

33



**BAYBURT
UNIVERSITY**

JOURNAL OF BAYBURT EDUCATION FACULTY

VOL: 17
ISSUE: 33
YEAR: 2022
ISSN: 1307-1076
E-ISSN: 2687-3281

BAYBURT EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ



**BAYBURT
ÜNİVERSİTESİ**

BAYBURT EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ

CİLT: 17
SAYI: 33
YIL: 2022
ISSN: 1307-1076
E-ISSN: 2687-3281

Sahibi

Prof. Dr. Mutlu TÜRKMEN (Rektör)

Yöneticisi

Prof. Dr. Sedat MADEN (Dekan)

Editör

Prof. Dr. Sedat MADEN (Dekan)

Yardımcı Editörler

Dr. Öğr. Üyesi Bahadır GÜLDEN

Dr. Öğr. Üyesi Bilge ÖZTÜRK

Dr. Öğr. Üyesi Kadir KAPLAN

Alan Editörleri

Doç. Dr. Gürkan YILDIRIM

Doç. Dr. Mesut ÖZTÜRK

Doç. Dr. Murat KUL

Doç. Dr. Yavuz DEĞİRMENCİ

Dr. Öğr. Üyesi Bilge ÖZTÜRK

Dr. Öğr. Üyesi Cansu TUTKUN

Dr. Öğr. Üyesi Celal BOYRAZ

Dr. Öğr. Üyesi Emrah DOLGUNSÖZ

Dr. Öğr. Üyesi Fatih DEMİR

Dr. Öğr. Üyesi Kürşad KARA

Dr. Öğr. Üyesi Mete Yusuf USTABULUT

Dr. Öğr. Üyesi Tuğba ASLAN

Yayın Kurulu

Prof. Dr. Abdullah KAPLAN (Atatürk Üniversitesi)

Prof. Dr. Adnan BAKI (Trabzon Üniversitesi)

Prof. Dr. Ahmet KAÇAR (Kastamonu Üniversitesi)

Prof. Dr. Ahmet NALÇACI (Sütçü İmam Üniversitesi)

Prof. Dr. Atilla TEMÜR (Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi)

Prof. Dr. Bülent GÜVEN (Karadeniz Teknik Üniversitesi)

Prof. Dr. Cevdet YILMAZ (Ondokuz Mayıs Üniversitesi)

Prof. Dr. Çağrı Ö. DEMİRBAŞ (Kırşehir Ahi Evran Üni.)

Prof. Dr. Ebru KAYA (Boğaziçi Üniversitesi)

Prof. Dr. Elif TÜRNÜKLÜ (Dokuz Eylül Üniversitesi)

Prof. Dr. Erhan ERTEKİN (Necmettin Erbakan Üniversitesi)

Prof. Dr. Eyüp ARTVİNLİ (Eskişehir Osmangazi Üni.)

Prof. Dr. Fatma ŞAŞMAZ ÖREN (Manisa Celal Bayar Üni.)

Prof. Dr. Fatma TEZEL ŞAHİN (Gazi Üniversitesi)

Prof. Dr. Fulvia FURINGHETTI (University Of Genoa)

Prof. Dr. Fulya TOPÇUOĞLU ÜNAL (Dumlupınar Üni.)

Prof. Dr. Gülden UYANIK (Marmara Üniversitesi)

Prof. Dr. Hasan GENÇ (Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi)

Prof. Dr. Hasan KAYA (Erciyes Üniversitesi)

Prof. Dr. Mehmet GÜLTEKİN (Anadolu Üniversitesi)

Prof. Dr. Mehmet ÖNAL (İnönü Üniversitesi)

Prof. Dr. Mustafa BALOĞLU (Hacettepe Üniversitesi)

Prof. Dr. Mustafa CİN (Giresun Üniversitesi)

Prof. Dr. Mustafa SÖZBİLİR (Atatürk Üniversitesi)

Prof. Dr. Nazlı GÖKÇE (Anadolu Üniversitesi)

Prof. Dr. Nesrin ÖZDENER DÖNMEZ (Marmara Üni.)

Prof. Dr. Salih ÇEPNİ (Uludağ Üniversitesi)

Prof. Dr. Serkan DOĞANAY (Giresun Üni.)

Prof. Dr. Şener BÜYÜKÖZTÜRK (Hasan Kalyoncu Üni.)

Prof. Dr. Yaşar AKKAN (Trabzon Üniversitesi)

Prof. Dr. Yüksel DEDE (Gazi Üniversitesi)

Prof. Dr. Zülbiye TOLUK UÇAR (Abant İzzet Baysal Üni.)

Doç. Dr. Suat TÜRKÖĞÜZ (Dokuz Eylül Üniversitesi)

Owner

Professor Mutlu TÜRKMEN (Rector)

Management

Professor Sedat MADEN (Dean)

Editor

Professor Sedat MADEN (Dean)

Associate Editors

Asst. Professor Bahadır GÜLDEN

Asst. Professor Bilge ÖZTÜRK

Asst. Professor Kadir KAPLAN

Editorial Boards

Assoc. Professor Gürkan YILDIRIM

Assoc. Professor Mesut ÖZTÜRK

Assoc. Professor Murat KUL

Assoc. Professor Yavuz DEĞİRMENCİ

Asst. Professor Bilge ÖZTÜRK

Asst. Professor Cansu TUTKUN

Asst. Professor Celal BOYRAZ

Asst. Professor Emrah DOLGUNSÖZ

Asst. Professor Fatih DEMİR

Asst. Professor Kürşad KARA

Asst. Professor Mete Yusuf USTABULUT

Asst. Professor Tuğba ASLAN

Editorial Advisory Board

Professor Abdullah KAPLAN (Atatürk University)

Professor Adnan BAKI (Trabzon University)

Professor Ahmet KAÇAR (Kastamonu University)

Professor Ahmet NALÇACI (Sütçü İmam University)

Professor Atilla TEMÜR (Van Yüzüncü Yıl University)

Professor Bülent GÜVEN (Trabzon University)

Professor Cevdet YILMAZ (Ondokuz Mayıs University)

Professor Çağrı Ö. DEMİRBAŞ (Kırşehir Ahi Evran Üni.)

Professor Ebru KAYA (Boğaziçi University)

Professor Elif TÜRNÜKLÜ (Dokuz Eylül University)

Professor Erhan ERTEKİN (Necmettin Erbakan University)

Professor Eyüp ARTVİNLİ (Eskişehir Osmangazi Üni.)

Professor Fatma ŞAŞMAZ ÖREN (Manisa Celal Bayar U.)

Professor Fatma TEZEL ŞAHİN (Gazi University)

Professor Fulvia FURINGHETTI (University of Genoa)

Professor Fulya TOPÇUOĞLU ÜNAL (Dumlupınar Uni.)

Professor Gülden UYANIK (Marmara University)

Professor Hasan GENÇ (Van Yüzüncü Yıl University)

Professor Hasan KAYA (Erciyes University)

Professor Mehmet GÜLTEKİN (Anadolu University)

Professor Mehmet ÖNAL (İnönü University)

Professor Mustafa BALOĞLU (Hacettepe Üniversitesi)

Professor Mustafa CİN (Giresun Üniversitesi)

İletişim/ Contact

Professor Mustafa SÖZBİLİR (Atatürk Üniversitesi)
Professor Nazlı GÖKÇE (Anadolu Üniversitesi)
Professor Nesrin ÖZDENER (Marmara Üniversitesi)
Professor Salih ÇEPNİ (Uludağ Üniversitesi)
Professor Serkan DOĞANAY (Giresun Üni.)
Professor Şener BÜYÜKÖZTÜRK (Hasan Kalyoncu Üni.)
Professor Yaşar AKKAN (Trabzon Üniversitesi)
Professor Yüksel DEDE (Gazi Üniversitesi)
Professor Zülbiye TOLUK UÇAR (Abant İzzet Baysal Üni.)
Assoc. Prof. Suat TÜRKÖĞÜZ (Dokuz Eylül Üniversitesi)

Mizanpaj Editörleri

Arş. Gör. Fikrinaz Damla AKBABA
Arş. Gör. Mustafa ÖZGÖL
Arş. Gör. Okan YETİŞENSOY

Dil Sorumlusu

Öğr. Gör. Muhammed ATMACA

Kapak Tasarımı

Öğr. Gör. Ömer Murat KADEŞ

Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi-BAYEF yılda dört sayı yayımlayan, Türkçe ve İngilizce dillerinde makaleleri kabul eden hakemli, bilimsel bir dergidir. Dergide eğitimin her alanında, uygulamalı veya kuramsal çalışmalara, analiz ve değerlendirmelere, nicel ve nitel araştırmalara yer verilmektedir. BAYEF, **TR Dizin**'de taranmaktadır.

Layout Editors

Res. Assist. Fikrinaz Damla AKBABA
Res. Assist. Mustafa ÖZGÖL
Res. Assist. Okan YETİŞENSOY

Language Editor

Lecturer Muhammed ATMACA

Cover Design

Lecturer Ömer Murat KADEŞ

Journal of Bayburt Education Faculty -BAYEF is a well-known and scientific journal that publishes four issues a year and accepts articles in Turkish and English languages.

In the journal, quantitative and qualitative researches are given in all fields of education, practical or theoretical studies, model proposals, analysis and evaluations. BAYEF is indexed in **TR Dizin**.

Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi-BAYEF

2022 Cilt: 17, Sayı: 33

Hakem Listesi

Prof. Dr. Mehmet KARA	Gazi Üniversitesi
Doç. Dr. Abdullah SELVİTOPU	Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi
Doç. Dr. Derya ORHAN GÖKSÜN	Adıyaman Üniversitesi
Doç. Dr. Ebru DERETARLA GÜL	Çukurova Üniversitesi
Doç. Dr. Emine KARASU AVCI	Kastamonu Üniversitesi
Doç. Dr. Harun ÇELİK	Kırıkkale Üniversitesi
Doç. Dr. Hasan Yücel ERTEM	Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi
Doç. Dr. Hatice KADIOĞLU ATEŞ	İstanbul Sabahattin Zaim Üni.
Doç. Dr. Mesut GÜN	Mersin Üniversitesi
Doç. Dr. Vedat AKTEPE	Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi
Doç. Dr. Yasemin KUŞDEMİR	Kırıkkale Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Büşra BAKİOĞLU	Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Elif İLHAN	Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Fatma Nur AKTAŞ	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üni.
Dr. Öğr. Üyesi Ferhat ÖZTÜRK	Kırıkkale Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Hale ILGAZ	Ankara Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi İldeniz ÖZVERİR	Doğu Akdeniz Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Meral GÖZÜKÜÇÜK	Kafkas Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Metin KAYA	Bayburt Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Nurullah YAZICI	Gaziosmanpaşa Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Suat KAYA	Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Zübeyde YARAŞ	Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi
Dr. Öğr. Gör. Dilşat PEKER ÜNAL	Yozgat Bozok Üniversitesi
Dr. Öğr. Gör. M. S.SEMERCİOĞLU	Gümüşhane Üniversitesi
Dr. Ayşe SOMUNCU	Millî Eğitim Bakanlığı
Dr. Fatma KALKAN	Millî Eğitim Bakanlığı
Dr. Fatma KÖYBAŞI	Cumhuriyet Üniversitesi
Dr. Hüsnü ERGÜN	Millî Eğitim Bakanlığı
Dr. Mustafa ALYAR	Çukurova Üniversitesi
Dr. Yusuf YILDIRIM	Millî Eğitim Bakanlığı

Dr. Zeynep ÇAVUŐ ERDEM
Dr. Kübra OKUMUŐ DAĞDELER
Dr. Nesip DEMİRBİLEK
ÖĞr. Gör. Őermin VARDAL OCAKLI

Milli EĞitim Bakanlığı
Cumhuriyet Üniversitesi
Bingl Üniversitesi
Ankara Üniversitesi

İçindekiler

Araştırma Makaleleri

- 1-19 Ortaöğretime Devam Eden Öğrencilerde Problemlı İnternet Kullanımının Akademik Güdülenmeye Etkisi
Taner AKBABA Metin KAYA
- 20-53 TEOG, LGS ve TIMSS Matematik Sorularının MATH Taksonomisine Göre İncelenmesi
Mutlu PİŞKİN TUNÇ Osman BAYDAR
- 54-72 Türkçe Öğrenenlerin Noktalama İşaretlerinin Kullanımı Konusundaki Yetkinlik Düzeyleri
Muhammet MEMİŞ Hasan Basri KANSIZOĞLU
- 73-93 Representation of Cultural Elements in Iranian EFL High schools' Textbook, Vision 1
Monireh AZİMZADEH
- 94-127 Okul Öncesi Öğretmenlerinin Okul Dışı Öğrenme Ortamlarını Kullanma Durumlarının Değerlendirilmesi
Ensar YILDIZ
- 128-159 Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programında Yer Alan Anahtar Yetkinliklerin Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi
Şenol Mail PALA
- 160-177 Ortaokul Öğrencilerinin Akademik Dürüstlük Değeri Hakkındaki Görüşleri
Erhan GÖRMEZ Zihni MEREY
- 178- 187 Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinde Farklı Sınav Tiplerinde Stres Seviyesinin Tükürük Kortizolüyle Değerlendirilmesi
Neval AKSOY Nesrin ÖZDİL Meryem MENEKŞE KILIÇ
- 188-216 Ortaokul Öğrencilerinin Yakın Çevreye Yönelik Farkındalıklarının Sınıf Düzeyleri Açısından Karşılaştırılması
Özgür HÜSEYİNBAŞ Ahmet ÜNAL Zekeriya YERLİKAYA
- 217-249 Ortaokul Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Algılarının Metafor ve Öğrenci Çizimleri Yoluyla İncelenmesi
Ramazan SOĞUKPINAR Dilek KARIŞAN
- 250-273 Kalem Şeklinin İlkokul Öğrencilerinin Yazma Hızına Etkisinin İncelenmesi
Büşra HALICI Özgür BABAYİĞİT

Sistematiik Derlemeler ve Meta Analiz

- 274-293 Van Hiele Geometrik Düşünme Düzeyleri, Başarı ve Tutum Arasındaki İlişki: Bir Meta-Analiz Çalışması
Berna CANTÜRK GÜNHAN Bedriye DOLUZENGİN Behiye DİNÇER AKSOY Selda ÖZDİŞÇİ
- 294-323 Öğrenci Merkezli Yöntem, Teknik ve Stratejilerin Öğrenci Tutumuna Etkisi: Bir Meta Analiz Çalışması
Saadet Aylin YAĞAN
- 324-341 Eğitim Yönetimi Alanında Yayınlanan Araştırmaların Eğilimleri: Betimsel İçerik Analizi
Muhammet İbrahim AKYÜREK
- 342-376 Data Mining Studies in Education: Literature Review For The Years 2014-2020
Zehra BİLİCİ Durmuş ÖZDEMİR

Ortaöğretime Devam Eden Öğrencilerde Problemlı İnternet Kullanımının Akademik GÜdülenmeye Etkisi*

Taner Akbaba **, Metin Kaya ***

Makale Geliş Tarihi: 31/03/2020

Makale Kabul Tarihi: 02/09/2020

DOI: 10.35675/befdergi.712372

Öz

Bu araştırmanın amacı ortaöğretime devam eden öğrencilerde problemlı internet kullanımının akademik güdülenmeye etkisini incelemektir. Araştırmada problemlı internet kullanımı ve akademik güdülenme arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini 2017-2018 eğitim öğretim yılı Erzurum ili Merkez İlçelerinde bulunan Fen Lisesi, Sosyal Bilimler Lisesi ve Anadolu Liselerine devam eden 360 kız öğrenci ve 280 erkek öğrenci olmak üzere toplam 640 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmada veri toplama aracı olarak ortaöğretime devam eden öğrenciler için araştırmacı tarafından tasarlanan kişisel bilgi formu, problemlı internet kullanım ölçeği-ergen ve akademik güdülenme ölçeği kullanılmıştır. Araştırmanın uygulanması sürecinde elde edilen veriler yapısal eşitlik modeli (YEM) ile analiz edilmiştir. Araştırmanın analizleri LISREL 8.80 ve SPSS 21.00 programları aracılığıyla yapılmıştır. Araştırma sonucunda problemlı internet kullanımı ve akademik güdülenme ölçeklerinin alt boyutları arasında negatif yönde anlamlı ilişkiler olduğu, problemlı internet kullanımının akademik güdülenmeyi negatif düzeyde anlamlı olarak yordadığı sonucuna ulaşılmıştır.


Anahtar Kelimeler: Akademik güdülenme, problemlı internet kullanımı, yapısal eşitlik modeli

Effect of Problematic Internet Use on Academic Motivation of High School Students

Abstract

The current research aims to investigate the effect of problematic internet use on academic motivation among high school students. Relational screening model is employed to investigate the relationship between problematic internet use and academic motivation in the current research. The sample of the research comprised 640 students, 360 female students and 280

* Bu çalışma Taner AKBABA'nın 2019 yılında Bayburt Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü tarafından kabul edilen "Lise Öğrencilerinde Problemlı İnternet Kullanımının Akademik Güdülenmeye Etkisinin İncelenmesi" adlı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

** Millî Eğitim Bakanlığı Aşkale Atatürk Borsa İstanbul Yatılı Bölge Ortaokulu, Erzurum, Türkiye, mail: tanerakbaba@gmail.com ORCID: 0000-0003-2611-9459 

*** Bayburt Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Bayburt, Türkiye, mail: metinkaya439@gmail.com ORCID: 0000-0002-8287-4929 

Kaynak Gösterme: Akbaba, T., & Kaya, M. (2022). Ortaöğretime devam eden öğrencilerde problemlı internet kullanımının akademik güdülenmeye etkisi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(33),1-19.

male students, attending Science High School, Social Sciences High School and Anatolian High Schools in Erzurum central district throughout the 2017-2018 academic year. Data collection tools used in the research included a personal information form, problematic internet use scale-adolescent and academic motivation scale. The data have been analyzed with a structural equivalence model (SEM). Analyses were conducted with LISREL 8.80 and SPSS 21.00 programs. The results of the research revealed that there is a significantly negative correlations between subdimensions of the problematic internet use and academic motivation scales, thus problematic internet use has negatively and significantly predicted academic motivation.

Keywords: Academic motivation, problematic internet use, structural equivalence model

Giriş

İnsanlar günlük yaşantılarında hayatın akışını sağlayabilmek için birçok işi gerçekleştirmek zorundadır ve gerçekleştireceği işler için kişiyi yönlendirecek ya da harekete geçirecek bir güce ihtiyaç duymaktadır. GÜdülenme, insanın bir işi yapabilmesi açısından önemli bir faktördür. İnsanın göstermiş olduğu davranışları düşündüğümüzde davranışın yapılmasını sağlayan faktörlerden güdülenmenin çok etkili olduğu görülmektedir (Aydın, 2010). Bu bağlamda okul ortamı ve öğrenci davranışları dikkate alındığında güdülenmenin öğrenci davranışları üzerinde güdülenme düzeyine bağlı olarak olumlu ya da olumsuz bazı etkiler bırakabileceği düşünülmektedir. Dilekmen ve Ada (2005) güdülenme düzeyi düşük olan öğrencilerin akademik olarak okulda başarısız oldukları, dolayısıyla başarılı ve başarısız öğrencilerin davranışlarında bazı farklılıkların olduğunu belirtmektedir. Okul ortamında, öğrencilerin derse katılımları ve derse yönelik tutumları ile akademik başarıları dikkate alındığında öğrencilerin akademik güdülenmeleri eğitimcilerin ilgisini çeken bir konu olmuştur. Ross (2008) güdülenme konusuna araştırmacı psikologların ve eğitimcilerin uzun zamandır ilgi duyduğunu belirtmektedir. Güdülenme hayatın her alanında, insan yaşamında önemli olduğu gibi akademik başarının etkili olduğu eğitim-öğretim hayatında da önemli bir yere sahiptir. Kelecioğlu (1992), öğrenme sürecine aktif katılım sağlanmasında öğrencinin güdülenmiş olması gerektiğini, güdülenmenin öğrenme ve öğretme sürecinde çok önemli etkenlerden birisi olduğunu belirtmektedir.

Güdülenme kavramının tanımı hakkında farklı görüşler bulunmaktadır. Güdülenme, hayatın birçok alanında başarılı olmak için gereken asıl öğelerdendir (Aypay & Eryılmaz, 2011). Yazıcı (2018) güdülenmenin karmaşık ve kapsamlı bir konu olduğunu, güdülenmeyi yalnız doğuştan getirilen eğilimlerle açıklamanın zor olduğunu belirtmektedir. Güdülenmeyi kelime olarak incelediğimizde Türkçede motivasyon kelimesiyle eş anlamlı olarak kullanılmaktadır. Terim olarak motivasyon Latin dilinde “movere” kelimesinden gelmekte ve “hareket etmek” anlamına gelmektedir. Motivasyon insanı harekete iten ve görevlere olan bağlılığımızı sürdüren bir güç olarak tanımlanmaktadır (Axler, 2008; Ertem, 2006). Dur (2014) ise

güdülenmeyi kişinin bir fiili yapabilmesi için çok fazla arzu duymasını sağlayan gizil güç olarak tanımlamaktadır.

Yazıcı (2018) güdülenmenin kişinin davranışlarına yön verip, öğrenme yaşantılarını önemli derecede etkilediğini ifade etmekte ve ayrıca öğrenmeye yönelik istek ile başarı performansı arasında ilişkinin güçlü olduğunu belirtmektedir. Akbay ve Gizir (2010) akademik yaşantıda güdülenmenin önemli bir yer kapsadığını ifade etmektedir. Öğrencinin okul ortamında sergilemiş olduğu davranışların tarafını, kuvvetini, istikrarını belirleyen en önemli etkenlerin kaynağında güdülenme olduğu görülmektedir (Fidan, 1986). Dolayısıyla öğrencilerin akademik başarılarında güdülenmenin önemli bir yeri olduğu düşünülebilir. Yurt ve Bozer (2015) öğrencinin akademik başarısının artırılması için öğrencinin öğrenmeye karşı güdülenmesi gerektiğini vurgulamıştır. Akademik başarının önem kazandığı günümüzde araştırmacıların akademik güdülenmeye odaklandıkları ve çeşitli faktörlerle ilişkilendirdikleri görülmektedir; Petty (2011) akademik güdülenme ve maneviyat, Jackson (2013) ortaöğretim öğretmeni algısının akademik motivasyona etkisini, Petrelli (2014) eczacılık öğrencilerinin akademik güdülenme yordayıcılarını, Santos (2014) okula aitlik ve akademik güdülenmeyi, Lindsay ve Williams (2015) akademik entegrasyon, sosyal bütünleşme ve öğrenci güdülenmesi, Rojas (2015) yaratıcılık, dayanıklılık, akademik güdülenme ve akademik başarıyı, Perez (2015) yeterlilik değerlendirmesi ve akademik güdülenmeyi, Fasciani (2015) başarı tahmini, irrasyonel inançlar ve test kaygısı ile akademik güdülenmeyi çalışmışlardır.

Akademik güdülenme kavramının farklı tanımları bulunmaktadır. Akademik güdülenme; okula devam etmekte olan bir öğrencinin başarılı olabilmek adına derslerinde göstermiş olduğu gayret, arzu ve ısrarın bir sonucu olup okul başarısında değerli bir etkidir (Ünal, 2013). Akademik güdülenme, bireyin okula devamını ve okulda başarılı olmasını sağlayan önemli bir davranış biçimidir (Clark & Schroth, 2010). Akademik güdülenme kavramı incelendiğinde, akademik güdülenme; öğrencinin akademik etkinliklere yönelik güdülenmesi şeklinde belirtilmektedir (Yerdelen, Aydın, Yalmanlı & Göksu, 2014). Demireğen (2019) akademik güdülenmeyi, başarıya veya en iyiye ulaşmak için gösterilen ihtiyaç olarak belirtmektedir. Karataş ve Erden (2012) akademik güdülenmeyi bir akademik çalışma için ihtiyaç duyulan gücün meydana çıkarılması şeklinde tanımlar.

Güdülenme seviyesi arttığında, okul ortamının öğrenciden istediği görev ve bu görevleri yapma konusunda öğrencinin isteği artmakta, bu isteğin artmasına bağlı olarak akademik başarı artmaktadır (Akbay & Gizir, 2010). Öğrencilerin okula, derse, öğrenmeye yönelik tutumlarını ve davranışlarını akademik güdülenmenin olumlu etkilediği görülmektedir (Seçer, 2015). Ergenlik dönemi, öğrencilerin duygusal olarak dış etkenlere en çok maruz kaldıkları dönem olarak bilinmektedir (Kulaksızoğlu, 2018). Bu dönemde öğrencilerin yüksek sorumluluk ve uzun süreli disiplinli bir çalışma performansı gerektiren üniversite giriş sınavlarına hazırlanacak olmaları duygusal olarak bu hassasiyetlerini biraz daha artırabilir. Ortaöğretime devam eden

öğrencilerin akademik güdülenmelerini; kişilik, özyeterlik, mükemmelliyetçilik, ebeveyn tutumları, internet bağımlılığı, akademik erteleme, okula bağlanma ve sınav kaygısı gibi birçok faktör etkilemektedir (Demir, 2017; Karaca, 2019; Karatepe, 2019; Mertoğlu, 2019; Peker & Kağızmanlı, 2018; Ünal, 2013). Teknolojiye ulaşmanın çok kolay olduğu bu dönemde internet bağımlılığı ve problemlı internet kullanımı riski olan ortaöğretime devam eden öğrencilerinin akademik olarak güdülenme sorunlarıyla karşılaşmaları olası görölmektedir.

İnternet günümüzde kullanım alanı olarak öğrencilerin dikkatini çeken bir yapıya dönüştüğü düşünölebilir. İnternetin akademik olarak kullanımını öğrenme ve araştırma amaçlıyken, internet öğrenci hayatının önemli bir parçası haline gelmiştir (Chou, Condron & Belland, 2005). Leung ve Lee (2012) çocuklar ve ergenler üzerine yapmış olduğu çalışmasında internet okuryazarlığı ve akademik performans arasında pozitif doğrultuda güçlü bir ilişki olduğunu belirtmektedir. Choi vd. (2009) internetin ortaöğretime devam eden öğrenciler arasında yaygın olarak kullanıldığını dikkat çekerek, internet bağımlılığının ortaöğretime devam eden öğrenciler arasında artmakta olduğunu belirtmektedir. Ortaöğretime devam eden öğrencilerin problemlı internet kullanımları akademik başarılarının düşmesinde etkili olup (Günlü, 2016) problemlı internet kullanımını ortaöğretim kademesinde olan öğrencileri internet bağımlısı haline getirip akademik ve kişisel gelişimlerini olumsuz olarak etkilemektedir (Doğan, Işıklar, & Eroğlu, 2008). Dolayısıyla öğrencilerin internette zamanlarının çoğunu geçiriyor olmaları akademik güdülenme düzeylerini etkileyebilir.

Rinkevich (2014) öğrencilerin motivasyonunu arttırmak için onları motive edecek faktörlerin belirlenmesine yönelik yapılan araştırmaların artması gerektiğini vurgulamıştır. Bu bağlamda değışen toplum yapısı ve teknolojik ilerlemeler göz önüne alındığında öğrenci motivasyonunu etkileyen etkenlerin de farklılaştığı belirtilebilir. Bununla birlikte özellikle ergenlik döneminde akademik güdülenmeyi arkadaşlık ilişkileri, üniversiteye hazırlanma ve meslek seçimi gibi faktörler etkileyebilir.

İnternet kullanımını gerek dünyada gerekse Türkiye’de her geçen gün artmaktadır. Örneğin, TÜİK verilerine göre; 13-18 yaş arasında yoğun internet kullanımını olduğu görölmektedir (http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1028). Medyanın, özellikle de günümüzde yaygın kullanıma sahip sosyal medyanın, (facebook, twitter, instagram vb.) ergenlik döneminde olan ortaöğretim öğrencileri üzerinde birtakım etkileri olduğu söylenebilir. Sosyal medyanın yalnızca eğlence, vakit geçirme, oyun oynama amacıyla kullanıldığında akademik olarak olumsuz etkilerinin olacağı görölmektedir (Bekdemir & Tağrikulu, 2018). Ergenlerin günlük hayatta interneti bu derece yoğun kullanmaları internetin akademik güdülenmeye ne ölçüde etki edeceği üzerine yeni bir araştırma yapma gereksinimini ortaya koymaktadır. Dolayısıyla araştırmanın, problemlı internet kullanımının akademik güdülenmeyi yordama

düzeyini belirlemesi açısından bu konuda çalışacak olan araştırmacılara ortaya çıkan veriler doğrultusunda katkı sağlaması beklenmektedir.

Araştırmanın, problemlerle internet kullanımının akademik güdülenmeye olan etkisi üzerine sağlayacağı verilerin literatüre katkı sunması açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Araştırma Erzurum ili merkez ilçelerinde (Aziziye, Palandöken, Yakutiye) bulunan uygun örneklem yöntemiyle seçilmiş olan on ortaöğretim kurumu ile sınırlıdır. Bu araştırmanın amacı; ortaöğretime devam eden öğrencilerin problemlerle internet kullanımının akademik güdülenmeye etkisini incelemektir. Bu amaç doğrultusunda şu soruya yanıt aranmıştır:

- Ortaöğretime devam eden öğrencilerde problemlerle internet kullanım düzeyi akademik güdülenmeye anlamlı bir şekilde yordamakta mıdır?

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Araştırma, ortaöğretime devam eden öğrencilerde problemlerle internet kullanımının akademik güdülenmeye etkisinin incelenmesi amacıyla yapılan ilişkisel tarama modeline göre desenlenmiştir. Karasar (2018) iki ve/veya daha çok değişken arasındaki değişimin varlığını ve derecesini tespit etmeyi hedefleyen araştırma modeli; ilişkisel tarama modeli şeklinde belirtmektedir. Problemlerle internet kullanımı ve akademik güdülenme arasındaki ilişkileri belirlemek amacıyla korelasyon analizi ve yapısal eşitlik modeli çalışmada kullanılmıştır. Yapısal eşitlik modelinde bulunan çoklu uyum indeksleri NFI, IFI, CFI, GFI, RFI, AGFI, NNFI, SRMR ve CI(REMSEA) bu çalışmada kullanılmıştır (Çokluk, Şekercioğlu & Büyüköztürk, 2014).

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini 2017-2018 öğretim yılında Erzurum merkezindeki 9., 10., 11. ve 12. sınıf düzeylerinde eğitim gören Sosyal, Fen ve Anadolu Lisesi öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırma örneklemini Erzurum ilinde Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı on (10) lisede öğrenimine devam eden, toplam 640 lise öğrencisi oluşturmuştur. Çalışmanın örneklem belirlemesinde uygun örneklem yöntemi kullanılmıştır. Hâlihazırda bulunan, katılımcıların gönüllü veya kolay bir şekilde örnekleme ve araştırmaya dâhil etme yönteminin uygun örneklem yöntemi olduğu belirtilmektedir (Christensen, Johnson, & Turner, 2015). Bu yöntem ulaşılabilirlik açısından önemli olup zaman tasarrufu sağlamaktadır.

Araştırma, 9., 10., 11. ve 12. sınıflarda toplam 640 öğrenciye uygulanmıştır. Örneklemeindeki öğrencilerin %56,2'sini kız öğrenciler, %43,8'ini ise erkek öğrenciler oluşturmaktadır. Öğrencilerin okul türlerine göre dağılımlarının %50'si Anadolu Lisesinde öğrenim görenler, %25'i Sosyal Bilimler Lisesinde öğrenim görenler, %25'ini ise Fen Lisesinde öğrenim görenler oluşturmaktadır.

Veri Toplama Araçları

Kişisel bilgi formu

Kişisel bilgi formu, öğrencilerin niteliklerine yönelik bilgi edinmek amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Kişisel bilgi formunun içeriğinde cinsiyet, sınıf düzeyi ve okul türüne yönelik sorular bulunmaktadır.

Problemlı internet kullanımı ölçeği-ergen

Problemlı internet kullanım ölçeği-ergen, Ceyhan ve Ceyhan (2009) tarafından geliştirilmiş bir ölçektir. 5'li likert yapısına sahip olan ölçek 27 maddeden ve üç alt boyuttan oluşmaktadır. Bu alt boyutlar; aşırı kullanım, internetin olumsuz sonuçları ile sosyal fayda/sosyal rahattıktır. Ölçeğin tümünün iç tutarlılık katsayısı .93 olarak tespit edilmiştir. Alt ölçeklerin iç tutarlılık katsayıları; internetin olumsuz sonuçlarında .93, aşırı kullanımda .76 ve sosyal fayda/sosyal rahattıktı ise .78 şeklindedir. Açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi neticesinde üç faktör toplam varyansın %49,35'ini açıklamaktadır. Ölçekte elde edilen yüksek puanlar neticesinde ergenlerin problemlı internet kullanımının görülebileceği ve internete bağımlılık eğilimi içerisinde olabilecekleri belirtilmektedir (Ceyhan & Ceyhan, 2014).

Akademik güdülenme ölçeği

Bozanoğlu (2004) tarafından geliştirilmiş olan Akademik Güdülenme Ölçeği (AGÖ), lise öğrencilerinin akademik güdülenme seviyelerindeki bireysel farklılıkları incelemek maksadıyla geliştirilmiştir. Ölçekte 5'li likert derecelendirmesi vardır. Ölçekte bir öğrencinin alabileceği en düşük puan 20, alabileceği en yüksek puan ise 100 olarak belirlenmiştir. Ölçekte ortaya çıkan puan yüksek bir değerse akademik güdülenmenin de yüksek olduğu sonucuna ulaşılmaktadır ve ölçeğin bir maddesi (4. madde) ters kodlamayla puanlanmaktadır. 20 maddeden oluşan ölçeğin yapı geçerliliğine yönelik faktör analizi sonucunda üç alt boyut bulunmuştur. Bu alt boyutlar kendini aşma, bilgiyi kullanma ve keşif şeklindedir. Ölçeğin geçerlik çalışmasında kapsam geçerliliği için farklı iki grup kullanılmış gruplar t testi sonucunda karşılaştırma yapılmıştır. Ölçeğin güvenilirlik çalışmaları 101 lise öğrencisi üzerinde test-tekrar-test yöntemi kullanılmıştır. Korelasyon değeri .87 olarak tespit edilmiştir. Farklı iki grupta güvenilirlik çalışması Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı farklı zamanda ve aynı grupta .77 ve .85 olurken farklı gruplarda .77 ve .86 aralığında değiştii görülmektedir (Bozanoğlu, 2004).

Verilerin Analizi

Araştırmada problemlı internet kullanımı alt boyutlarından sosyal rahattık, internetin olumsuz kullanımı ve aşırı kullanımından toplam puan elde edilmiştir. Akademik güdülenmenin alt boyutlarında olan bilgiyi kullanma, keşif ve kendini aşma için ayrı puan elde edilmiştir. Korelasyon analizleri aracılığıyla, problemlı internet kullanımı ile akademik güdülenme arasında olan ilişkiler ortaya çıkmıştır. Yapısal eşitlik modeli

(YEM) analizi ile problemlili internet kullanımının akademik güdülenme üzerindeki yordayıcı ilişkisi incelenmiştir. Analizler SPSS 21.00 ve LISREL 8.80 programları kullanılarak yürütülmüştür. Araştırmada esas alınan anlamlılık düzeyi 0,05'tir.

Problemlili internet kullanımının akademik güdülenmeyi yordamasına ilişkin analize geçilmeden önce verilerin normal dağılıp dağılmadığı incelenmiştir. Verilerin normallik dağılımı için basıklık ve çarpıklık değerleri hesaplanmıştır. Bu hesaplamaya ilişkin sonuçlar Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1.
Ergenlerin Problemlili İnternet Kullanımı ve Akademik Güdülenme Düzeylerine İlişkin Çarpıklık ve Basıklık Değerleri

Değişkenler	Çarpıklık		Basıklık	
	İstatistik	S.H	İstatistik	S.H
1.AKAS	-,137	,097	-,019	,193
2.ABIK	-,590	,097	,085	,193
3.AKES	-,193	,097	-,401	,193
4.IOS	1,161	,097	1,049	,193
5.ASKUL	,056	,097	-,712	,193
6.Rahatlık	,921	,097	,352	,193

*1: Kendini Aşma
2: Bilgiyi Kullanma
3: Keşif
4: İnternetin Olumsuz Sonucu
5: Aşırı Kullanım
6: Sosyal Rahatlık

Tablo 1'de ergenlerin problemlili internet kullanımı ve akademik güdülenme düzeylerine ilişkin çarpıklık ve basıklık değerlerinin +3 ila -3 arasında olması normallik varsayımının karşılandığı şeklinde değerlendirilebilir (Akbulut, 2010).

Çıkar Çatışması ve Etik Bildirimi

Yazarlar, aralarında çıkar çatışması bulunmadığını ve çalışmaya eşit oranda katkı sunduklarını beyan etmiştir. Yazarlar, tüm etik kurallara uyduklarını bildirmiştir. Araştırmada kullanılan ölçekler Erzurum İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden alınan 10.07.2017 tarihli ve 10547717 sayılı Valilik Onayı ile verilmiş olan Araştırma İzni ile uygulanmıştır.

Bulgular

Araştırmada bulunan problemlili internet kullanımı ile akademik güdülenme değişkenlerine yönelik Pearson korelasyon katsayıları ve betimsel istatistikler Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2.
Değişkenlere İlişkin Korelasyon Değerleri, Aritmetik Ortalamaları ve Standart Sapmaları

Değişkenler	AKAS	ABIK	AKES	IOS	ASKUL	SRAH
AKAS	1	,73	,75	-,20*	-,27*	-,15*
ABIK		1	,73*	-,25*	-,27*	-,21*

AKES			1	-,28*	-,34*	-,19*
Aritmetik Ortalama	23,04	22,35	22,63	27,57	18,34	14,31
Standart Sapma	5,92	5,03	5,63	12,33	6,04	6,36

1: Kendini Aşma (AKAS)

2: Bilgiyi Kullanma (ABIK)

3: Keşif (AKES)

*p<.05

4: İnternetin Olumsuz Sonucu (IOS)

5: Aşırı Kullanım (ASKUL)

6: Sosyal Rahatlık (SRAH)

Problemlı internet kullanımı ile akademik güdülenme ölçeklerinin alt boyutlarında negatif yönde ve anlamlı ilişkilerin bulunduğu Tablo 2’de görülmektedir. Akademik güdülenmenin kendini aşma boyutu ile problemlı internet kullanımının boyutları olan internetin olumsuz sonuçları, aşırı kullanım ve sosyal rahatlık arasında düşük düzeyde negatif yönde anlamlı ilişki olduğu görülmektedir. Akademik güdülenmenin bilgiyi kullanma boyutu ile problemlı internet kullanımının boyutları olan internetin olumsuz sonuçları, aşırı kullanım ve sosyal rahatlık arasında düşük düzeyde negatif yönde anlamlı ilişki olduğu görülmektedir. Akademik güdülenmenin keşif boyutu ile problemlı internet kullanımı boyutları olan internetin olumsuz sonuçları ve sosyal rahatlık arasında düşük düzeyde negatif yönde anlamlı ilişki olduğu görülmektedir. Akademik güdülenmenin keşif boyutu ile problemlı internet kullanımının aşırı kullanım boyutu arasında orta düzeyde negatif yönde anlamlı ilişki görülmektedir. Korelasyon analizi sonucunda genel olarak problemlı internet kullanımı arttıkça akademik güdülenmenin anlamlı düzeyde azaldığı görülmektedir. Değişkenler arasında ilişkiler anlamlı olarak belirlendikten sonra yapısal eşitlik modeli analizine ilişkin ölçme modelinin testi yapılmıştır.

Ölçme Modelinin Test Edilmesi

Çalışmanın bu bölümünde problemlı internet kullanımının akademik güdülenme üzerindeki yordayıcı etkisini test etmek amacıyla yapısal eşitlik model analizi uygulanmıştır. Yapısal eşitlik modeli analizine geçmeden önce ölçme modelinin doğrulanıp doğrulanmadığının testi yapılmıştır. Ölçme modelinde 2 adet gizil değişkenin (problemlı internet kullanımı ve akademik güdülenme) olduğu ve söz konusu gizil değişkenleri oluşturan 6 gözlenen değişken bulunmaktadır. Aşırı kullanım, sosyal rahatlık ve internetin olumsuz sonuçları boyutları problemlı internet kullanımı gizil değişkenini meydana getirmektedir. Akademik güdülenme gizil değişkenini; kendini aşma, bilgiyi kullanma ve keşif boyutları oluşturmaktadır. Ölçme modelinin doğrulayıcı faktör analizine yönelik standardize olan neticeleri Şekil 1’de verilmiştir. Ölçme modelinde uyum katsayılarının iyileşmesi için modifikasyon önerileri doğrultusunda aşırı kullanım ve sosyal rahatlık boyutları arasında modifikasyon yapılmıştır.

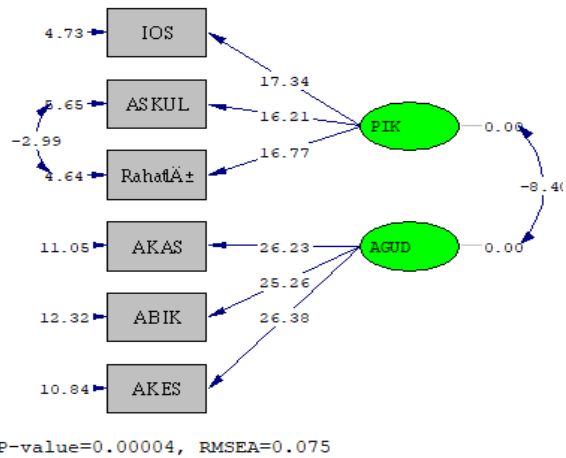
Ölçme modelinde standardize edilen regresyon katsayılarının 0,80 ve 0,87 aralığında değiştiği görülmüştür. Şekil 1’e bakıldığında gözlenen ve gizil değişkenler arasında bulunan ilişkilerin anlamlılığına yönelik sonuçlar görülmektedir.

Değişkenlere yönelik t değerlerine bakıldığında, katsayıların anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.



Şekil 1. Problemlı internet kullanımı ve akademik güdülenme değişkenleriyle ilgili ölçme modeline ilişkin standardize edilmiş katsayılar

Modele yönelik uyum iyiliği indekslerinin $\chi^2/sd=4,62$; $RMSEA=,075$; $NFI= ,90$; $CFI=,91$; $IFI= ,93$; $RFI= ,94$; $GFI= ,95$; $AGFI= ,96$; $SRMR= ,025$ ve $CI(RMSEA)=,024-0,75$ şeklinde bulunması iyi seviyede uyumu gösterdiği şekilde değerlendirilmektedir (Çokluk vd., 2014).

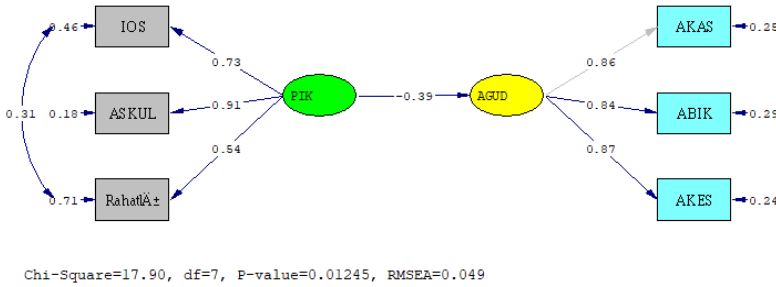


Şekil 2. Problemlı internet kullanımı ve akademik güdülenme değişkenleriyle ilgili ölçme modeline ilişkin t değerleri

Ölçme modeline yönelik doğrulamanın yapılmasından sonra yapısal eşitlik modeli analizine geçilmiştir.

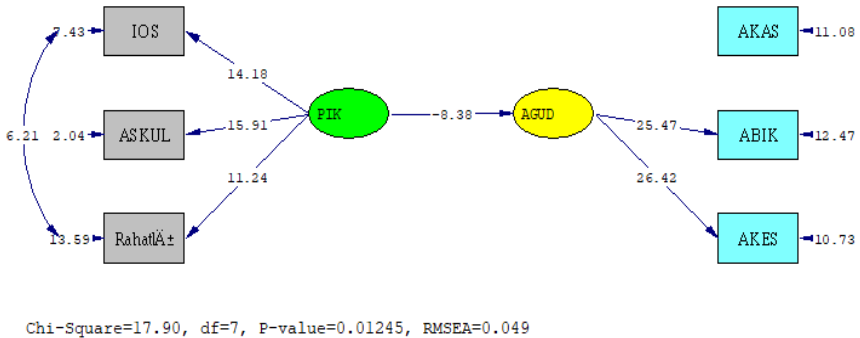
Problemlı İnternet Kullanımı ile Akademik Güdülenme Arasındaki İlişkilerin Yapısal Eşitlik Modeliyle Test Edilmesi

Araştırmanın bu bölümünde ergenlerin problemlı internet kullanımının akademik güdülenme üzerindeki yordayıcı ilişkileri sınanmıştır. Şekil 3'te bu yordayıcı ilişkilere yönelik standardize edilmiş değerler gösterilmiştir.



Şekil 3. Problemlı internet kullanımı ile akademik güdülenme arasındaki yapısal modele ilişkin standardize edilmiş katsayılar

Yapısal modele yönelik standardize edilmiş katsayılarla bakıldığında problemlı internet kullanımının akademik güdülenmeyi negatif düzeyde ($\beta = -0,39$) yordadığı sonucuna ulaşılmıştır. Modele yönelik t değerleri şekil 4'te gösterilmiştir.



Şekil 4. Problemlı internet kullanımı ile akademik güdülenme arasındaki yapısal modele ilişkin t değerleri

Yapısal modele yönelik t değerlerine bakıldığında problemlı internet kullanımının akademik güdülenme üzerinde negatif seviyede ve anlamlı olarak ($t = -8,38, p < ,05$) yordadığı sonucuna ulaşılmaktadır. Ayrıca analizde modifikasyon önerileri yönünde sosyal rahatlık ile internetin olumsuz sonuçları maddeleri arasında modifikasyon uygulanmıştır. Uyum katsayılarını iyileşmesinde bu modifikasyonlar katkı sunmuştur.

Modele yönelik uyum iyiliği indekslerinin $\chi^2/sd = 2,56$; RMSEA=,049; NFI= ,99; CFI=,99; IFI= ,99; RFI= ,98; GFI= ,99, AGFI= ,97, SRMR= ,020 ve CI(RMSEA)=,021-,078) şeklinde bulunması iyi seviyede uyumu gösterdiği şeklinde değerlendirilmektedir (Çokluk vd., 2014). Problemlı internet kullanımının akademik güdülenmenin %15'ini açıkladığı modelde belirlenmiştir.

Tartışma ve Sonuç

Araştırmada ortaöğretime devam eden öğrencilerde problemlı internet kullanımının akademik güdülenme üzerindeki yordayıcı etkisini incelemek amaçlanmıştır.

Çalışmanın sonucu problemlı internet kullanımı ve akademik güdülenme arasında ilişkiler olduğunu göstermektedir. Problemlı internet kullanımı ve akademik güdülenme ölçeklerinin alt boyutları arasında düşük düzeyde negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğu, problemlı internet kullanımının akademik güdülenmeyi düşük düzeyde negatif yönde anlamlı olarak yordayıcı etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu araştırmada ortaöğretime devam eden öğrencilerde problemlı internet kullanımı ve akademik güdülenme puanları arasında düşük düzeyde negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğu ortaya konmuştur. Aynı zamanda problemlı internet kullanımının akademik güdülenmeyi negatif yönde yordadığı saptanmıştır.

Demir ve Kutlu (2018) internet bağımlılığının akademik güdülenmeyi olumsuz etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Reed ve Reay (2015) problemlı internet kullanım düzeyinin artmasıyla güdülenmenin azaldığını ve problemlı internet kullanımı ile güdülenme arasında negatif yönde bir etkinin olduğunu belirtmiştir. Zhu, Zhang, Yu ve Bao (2015) internet bağımlılığı düzeyinin artmasıyla akademik güdülenmenin azaldığını, bu durumda internet bağımlılığı ile akademik güdülenme arasında negatif yönde ilişki olduğunu tespit etmiştir. Demir (2017) internet bağımlılığı düzeyi yükseldikçe akademik güdülenmenin azaldığını yani aralarında negatif yönde bir etkinin olduğunu belirtmiştir. Truzoli, Viganò, Galmozzi ve Reed (2019) problemlı internet kullanımı ile çalışma motivasyonu arasında negatif bir ilişki olduğunu, problemlı internet kullanımının öğrenme stratejileri üzerinde olumsuz bir etki oluşturduğunu ayrıca problemlı internet kullanımının test kaygısını arttırdığını dolayısıyla problemlı internet kullanımının artmasının akademik güdülenmeyi azalttığı sonucuna ulaşmıştır. Bahsedilen araştırmalar ile bu çalışmanın bulguları örtüşmektedir.

Literatürde araştırma konusuna benzer konularda çalışmalar yapıldığı görülmektedir. Odacı ve Çelik (2012) problemlı internet kullanımı ve akademik öz-yeterlilik arasında negatif yönde anlamlı ilişkinin olduğunu belirlemiştir. Eldeleklioğlu ve Vural-Batık (2013) akademik başarının internet bağımlılığını negatif doğrultuda anlamlı olarak yordadığını saptamıştır. Kar (2015) internet kullanım eğiliminin artış göstermesine bağılı olarak akademik başarının da düştüğünü belirtmektedir. Duman (2016) ergenlerde problemlı internet kullanımının akademik başarıyı olumsuz etkilediğı sonucuna ulaşmıştır. Ergin (2018) evde internet hattının bağılı bulunması, internet kullanım süresinin artması ve problemlı internet kullanımı akademik başarıyı düşürdüğü sonucuna ulaşmıştır. Göksu (2019) lise öğrencilerinde sosyal medya bağımlılığının akademik başarıyı azalttığını tespit etmiştir. Demir ve Kumcağız (2019) akademik başarısının yüksek olduğu belirlenen öğrencilerin sosyal medya bağımlılık düzeyleri düşük seviyedeysen sosyal medyayı kullanımları fazla olan öğrencilerin bağımlılık seviyelerinin yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Saruhan (2019) problemlı internet kullanım düzeyinin akademik başarısı yüksek olarak adlandırılan lise türlerinde düşük seviyede olduğunu, akademik başarısı düşük olarak adlandırılan lise türlerinde ise yüksek seviyede olduğunu belirtmiş ve dolayısıyla problemlı internet kullanımının akademik başarıyı olumsuz olarak etkilediğı sonucuna ulaşmıştır. Türel ve Toraman (2015) akademik olarak başarılı sayılan öğrencilerin akademik başarılarının artmasıyla internet bağımlılık ortalamalarının düştüğünü sonucuna ulaşmıştır. Sözü edilen araştırmalar ile bu çalışmanın bulguları birbirlerini destekler niteliktedir.

Gomez-Fernandez ve Mediavilla (2015) öğrencilerin bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanmalarının akademik performanslarını artırmada önemli bir görevi olacağını sonucuna ulaşmıştır. Yebowaah (2018) yaptığı çalışmada öğrencilerin internet kullanmalarının akademik performansları üzerinde olumlu bir etki oluşturduğunu belirtmektedir. Yeşilyurt, Baştürk, Yeşilyurt ve Kara (2014) evde bilgisayar ve internet bağlantısının bulunmasının öğrencinin akademik başarısına olumlu katkılar sağladığını, öğrencilerin evlerinde bilgisayar ve internete sahip olmalarının kendi kendilerine öğrenme becerilerine yardımcı olacağını belirtmiştir. Bahsedilen araştırmalar ile bu çalışmanın bulguları örtüşmemektedir.

Problemlı internet kullanımının akademik güdülenmeyi negatif yönde anlamlı bir şekilde yordamasının nedenleri düşünüldüğünde; internet kullanıcıları ergenlerin interneti bilinçsiz bir şekilde kullanıp internette saatlerce çevrimiçi zaman geçirmelerinden kaynaklı akademik güdülenmelerinde azalma görüldüğü düşünülmektedir. Akıllı telefonların kullanımının yaygınlığını düşündüğümüzde liseye devam eden öğrencilerin internete ulaşmalarının çok kolay olduğu ve bu durumun akademik güdülenme açısından bir risk faktörü olduğu görülmektedir. Problemlı internet kullanımı olan öğrencilerin öğrenim hayatlarında akademik başarıya güdülenmek yerine özellikle sosyal medyada fenomen olma düşüncesi daha cazip gelebilir; aile içinde ya da arkadaş çevresinde kendisini yalnız hisseden ve sosyalleşme sorunu yaşayan öğrenciler için internet, bilgisayar oyunları ve sosyal

medya yeni bir sosyalleşme odağı olabilmektedir. Bu durumda öğrencinin ilgisini akademik konulardan ziyade internetle ilgili faaliyetler çekebilir ve öğrencinin internete yönelmesine yol açabilir. Sonuç olarak; araştırmada problemlili internet kullanımının akademik güdülenmeyi negatif yönde yordadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Öneriler

Okul yöneticileri ve okul psikolojik danışmanları çalıştıkları okullarda öğretmenlere ve velilere problemlili internet kullanımı ve akademik güdülenme konusunda seminer çalışmaları yapabilirler. Psikolojik danışmanlar bilinçli internet kullanımı için öğrencilere farkındalık çalışması yapabilirler. Psikolojik danışmanlar akademik güdülenme konusunda zorluk yaşayan öğrencileri ölçekler yardımıyla tespit edip bireysel ya da grup rehberliği hizmeti verebilirler. Psikolojik danışmanlar problemlili internet kullanan öğrencileri ölçekler yardımıyla tespit edip bireysel ya da grupla danışma hizmeti ve grup rehberliği hizmeti verebilirler. İnternetin eğitim hayatında olumlu kullanım örnekleri branş öğretmenleri tarafından derslere girmiş oldukları sınıflarda belirtilebilir. Öte yandan, yapılacak çalışmalarda çeşitli yaş gruplarındaki problemlili internet kullanımı ve akademik güdülenme arasındaki ilişkinin derinlemesine analiz edildiği nitel veya karma desenli araştırmalar yapılabilir.

Çıkar Çatışması ve Etik Bildirimi

Yazarlar, aralarında çıkar çatışması bulunmadığını ve çalışmaya eşit oranda katkı sunduklarını beyan etmiştir. Yazarlar, tüm etik kurallara uyduklarını bildirmiştir.

Kaynakça

- Akbay, E.S., & Gizir, C.A. (2010). Cinsiyete göre üniversite öğrencilerinde akademik erteleme davranışı: akademik güdülenme, akademik özyeterlilik ve akademik yüklenme stillerinin rolü. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 60-78.
- Akbulut, Y. (2010). *Sosyal bilimlerde spss uygulamaları: sık kullanılan istatistiksel analizler ve açıklamalı spss çözümleri* (1. Baskı). İdeal Kültür Yayıncılık.
- Axler, M.S. (2008). *Achievement goals and academic internalization: the role of perceived autonomy support, perceived academic competence, gender, and grade level in influencing academic motivation and performance* (Doctoral dissertation). Retrieved from ProQuest Dissertations & Theses Global. (UMI No. 3322402)
- Aydın, F. (2010). *Akademik başarının yordayıcısı olarak akademik güdülenme, öz yeterlilik ve sınav kaygısı* (Tez No. 265178) [Yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi-Ankara]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Aypay, A., & Eryılmaz A. (2011). Lise öğrencilerinin derse katılmaya motive olmaları ile okul tükenmişliği arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 26-44.
- Bekdemir, Ü., & Tağrikulu, P. (2018). Sosyal medya kullanımının üniversite öğrencileri üzerindeki akademik ve sosyal etkileri. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(1), 316-348. <https://doi.org/10.14686/buefad.343249>
- Bozanoğlu, İ. (2004). Akademik güdülenme ölçeği: Geliştirilmesi, geçerliliği ve güvenilirliği. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 37, 83-98.

- Ceyhan, A.A., & Ceyhan, E. (2009). Ergenlerde problemlı internet kullanım ölçeği (PİKÖ-E) geliştirme çalışmaları. *Ulusal Psikolojik Danışma ve Rehberlik Kongresi*, 21-23.
- Ceyhan, A.A., & Ceyhan, E. (2014). Problemlı internet kullanım ölçeğinin ergenlerde geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Bağımlılık Dergisi*, 15(2), 56-64.
- Choi, K., Son, H., Park, M., Han, J., Kim, K., Lee, B., & Gwak, H. (2009). Internet overuse and excessive daytime sleepiness in adolescents. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 63(4), 455-462. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1819.2009.01925.x>
- Chou, C., Condrón, L., & Belland, J.C. (2005). A review of the research on internet addiction. *Educational Psychology Review*, 17(4), 363-388. <https://doi.org/10.1007/s10648-005-8138-1>
- Christensen, L.B., Johnson, R. K., & Turner, L.A. (2015). Araştırma yöntemleri desen ve analiz. (Ahmet Alpayçev. ed.). Anı Yayıncılık Çalışmanın orijinali 2014'te yayımlanmıştır.
- Clark, M.H., & Schroth, C.A. (2010). Examining relationships between academic motivation and personality among college students. *Learning and Individual Differences*, 20(1), 19-24. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2009.10.002>
- Çokluk, Ö., Şekerioğlu, G., & Büyüköztürk, Ş. (2014). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları*. Pegem Akademi.
- Demir, Y. (2017). *Ergenlerde internet bağımlılığı, akademik güdülenme, akademik erteleme ve okula bağlanma arasındaki ilişkiler* (Tez No. 495703) [Doktora tezi, İnönü Üniversitesi-Malatya]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Demir, Y., & Kumcağız, H. (2019). Üniversite öğrencilerinin sosyal medya bağımlılığının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 9(52), 23-42.
- Demir, Y., & Kutlu, M. (2018). Relationships among internet addiction, academic motivation, academic procrastination and school attachment in adolescents. *International Online Journal of Educational Sciences*, 10(5), 315-332. <https://doi.org/10.15345/ijoes.2018.05.020>
- Demireğen, Z. (2019). *Ergenlik dönemindeki öğrencilerin duyu düzenleme becerileri ile akademik güdülenmeleri arasındaki ilişki* (Tez No. 534986) [Yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi-Ankara]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Dilekmen, M., & Ada, Ş. (2005). Öğrenmede güdülenme. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11, 113-123.
- Doğan, H., Işıklar, A., & Eroğlu, S.E. (2008). Ergenlerin problemlı internet kullanımının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, (18), 106-124.
- Duman, S. (2016). *Ergenlerin problemlı internet kullanımı ile akademik başarı ve ertelemeleri arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Tez No. 430697) [Yüksek lisans tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi-Konya]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Dur, B. (2014). *Lise öğretmenlerinin motivasyon düzeyi ve motivasyon düzeyi ile okul kültürü arasındaki ilişki* (Tez No.381449) [Yüksek lisans tezi, İstanbul Aydın Üniversitesi-İstanbul]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Eldeleklioğlu, J., & Vural-Batık, M. (2013). Akademik başarı, internette kalınan süre, yalnızlık ve utangaçlığın internet bağımlılığı üzerindeki yordayıcı etkileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(1), 141-152.
- Ergin, A.D. (2018). *Ergenlerde bağlanma, ana-baba aracılığı ve dürtüselliliğin problemlı internet kullanımı ile akademik başarıya etkisi* (Tez No. 505195) [Doktora tezi, Ankara Üniversitesi-Ankara]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Ertem, H. (2006). *Ortaöğretim öğrencilerinin kimya derslerine yönelik güdülenme tür (içsel ve dışsal) düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi* (Tez No. 180144) [Yüksek

- lisans tezi, Balıkesir Üniversitesi-Balıkesir]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Fasciani, L. M. (2015). *The interrelations between academic motivation, irrational beliefs, and test anxiety in predicting achievement among high school students* (Doctoral dissertation). Retrieved from ProQuest Dissertations & Theses Global. (UMI No. 3663320)
- Fidan, N. (1986). *Okulda öğrenme ve öğretme*. Alkım Yayıncılık.
- Gómez-Fernández, N., & Mediavilla, M. (2018). Do information and communication technologies (ICT) improve educational outcomes? Evidence for Spain in PISA 2015. *IEB Working Paper*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3290513>
- Göksu, H. (2019). *Ergenlerin sosyal medya bağımlılığının akademik başarıyla ilişkisi ve çeşitli değişkenler açısından incelenmesi* (Tez No. 554492) [Yüksek lisans tezi, Afyonkarahisar Üniversitesi-Afyonkarahisar]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Günlü, A. (2016). *Ergenlerde internet ve problemli internet kullanım davranışının incelenmesi* (Tez No.438261) [Yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi-Eskişehir].
- Jackson, J.A. (2013). *Effects of high school teacher perception on Latino student academic motivation* (Doctoral dissertation). Retrieved from ProQuest Dissertations & Theses Global. (UMI No. 3568194)
- Kar, B. (2015). *Ortaöğretim kurumlarında okuyan öğrencilerin interneti oyun ve sosyal ağ amaçlı kullanmaları ile akademik başarılarının arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Tez No.407056) [Yüksek lisans tezi, İstanbul Aydın Üniversitesi-İstanbul]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Karaca, Ö. (2019). *Farklı okul türlerinde öğrenim gören lise öğrencilerinde internet bağımlılığı ile akademik güdülenmenin incelenmesi* (Tez No. 590492) [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi-Ankara]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Karasar, N. (2018). *Bilimsel araştırma yöntemi: kavramlar ilkeler teknikler*. Nobel Akademik Yayıncılık.
- Karataş, H., & Erden, M (2012). Akademik motivasyon ölçeğinin dilsel eşdeğerlik, geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *e-Journal of New World Sciences Academy NWSA-Education Sciences*, 7(4), 983-1003.
- Karatepe, H. (2019). *Lise öğrencilerinin akademik güdülenme okula bağlanma ve okuldaki temel psikolojik ihtiyaçları ve arasındaki ilişkilerin incelenmesi* (Tez No. 592258) [Yüksek lisans tezi, İnönü Üniversitesi-Malatya]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Kelecioğlu, H. (1992). Güdülenme. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(7), 175-181.
- Kulaksızoğlu, A. (2017). *Ergenlik psikolojisi*. (19. Basım). Remzi Kitabevi.
- Leung, L., & Lee, P. S. N. (2012). Impact of internet literacy, internet addiction symptoms, and internet activities on academic performance. *Social Science Computer Review*, 30(4), 403-418. <https://doi.org/10.1177/0894439311435217>
- Lindsay, R., & Williams, D. (2015). *Student integration and motivation: Academic integration, social integration, student motivation and retention* (Doctoral dissertation). Retrieved from ProQuest Dissertations & Theses Global. (UMI No.3740975)
- Mertoğlu, B. (2019). *Öğrencilerin akademik güdülenme, öz yeterlik ve sınav kaygı düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi –Kayseri ili örneği-* (Tez No. 584692) [Yüksek lisans tezi, Erciyes Üniversitesi-Kayseri]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Odacı, H., & Çelik, Ç.B. (2012). Üniversite öğrencilerinin problemli internet kullanımlarının akademik öz-yeterlik, akademik erteleme ve yeme tutumları ile ilişkisi. *Education Sciences*, 7(1), 389-403.

- Peker, A., & Kağızmanlı, N. (2018). Ebeveyn tutumlarının ergenlerin akademik güdülenme düzeyleri üzerindeki yordayıcı etkisi. *Mersin University Journal of the Faculty of Education*, 14(1), 201-224. <http://dx.doi.org/10.17860/mersinefd.338252>
- Perez, M.W. (2015). *The New Jersey high school proficiency assessment and the academic motivation of alternative education students* (Doctoral dissertation). Retrieved from ProQuest Dissertations & Theses Global. (UMI No.3742828)
- Petrelli, H.M.W. (2014). *Predictors of academic motivation in pharmacy school applicants*, (Doctoral dissertation). Retrieved from ProQuest Dissertations & Theses Global. (UMI No.3618976)
- Petty, S.D. (2011). *Spirituality as a predictor of academic motivation among college students* (Doctoral dissertation). Retrieved from ProQuest Dissertations & Theses Global. (UMI No.3458019)
- Reed, P., & Reay, E. (2015). Relationship between levels of problematic internet usage and motivation to study in university students. *Higher Education*, 70(4), 711-723. <https://doi:10.1007/s10734-015-9862-1>
- Rinkevich, J.L. (2014). *The relationship among student creativity, curiosity, and academic intrinsic motivation: A mixed methods phenomenological study of sixth grade students* (Doctoral dissertation). Retrieved from ProQuest Dissertations & Theses Global. (UMI No. 3632604)
- Rojas, J.P. (2015). *The relationships among creativity, grit, academic motivation, and academic success in college students* (Doctoral dissertation). Retrieved from ProQuest Dissertations & Theses Global. (UMI No.3739401)
- Ross, S. (2008). *Motivation correlates of academic achievement: Exploring how motivation influences academic achievement in The PISA 2003 Dataset* (Doctoral dissertation). Retrieved from ProQuest Dissertations & Theses Global. (UMI No.nr47339)
- Santos, J.M. (2014). *An assessment of school belonging and academic motivation among Latino middle school students* (Doctoral dissertation). Retrieved from ProQuest Dissertations & Theses Global. (UMI No.3618601)
- Saruhan, Y. (2019). *Lise öğrencilerinin problemlı internet kullanımı ile karakter güçleri ve akademik başarı arasındaki ilişki* (Tez No. 551189) [Yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi-Erzurum]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Seçer, İ. (2015). Okul tükenmişliği ile akademik güdülenme arasındaki ilişkinin yapısal eşitlik modeli ile incelenmesi. *Eğitim ve Öğretim*, 4(1), 424-433.
- Truzoli, R., Viganò, C., Galmozzi, P.G., & Reed, P. (2019). Problematic internet use and study motivation in higher education. *Journal of Computer Assisted Learning*, 36(4), 480-486. <https://doi.org/10.1111/jcal.12414>
- TÜİK (2018). "Hane Halkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması", https://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1028 (30.12.2018)
- Türel, Y.K., & Toraman, M. (2015). The relationship between internet addiction and academic success of secondary school students. *Anthropologist*, 20(1), 280-288.
- Ünal, M. (2013). *Lise öğrencilerinin akademik güdülenme düzeylerinin bazı değişkenler açısından yordanması* (Tez No.342326) [Yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi-İzmir]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Yazıcı, H. (2018). "Motivasyon". Yaşar Özbay & Serdar Erkan (Ed.), Eğitim Psikolojisi (ss.379-405) içinde. Pegem Akademi.
- Yebowaah, F.A. (2018). Internet use and its effect on senior high school students in wa municipality of ghana. *Library Philosophy & Practice*.
- Yerdelen, S., Aydın, S., Yalmanlı, S.G., & Göksu, V. (2014). Lise öğrencilerinin başarı hedef yönelimlerinin biyoloji öğrenmeye yönelik akademik motivasyonları ile ilişkisinin

- incelenmesi: bir yol analizi. *Eğitim ve Bilim*, 39(176), 437-446. <https://dx.doi.org/10.15390/EB.2014.3679>
- Yeşilyurt, M.E., Baştürk, R., Yeşilyurt, F., & Kara, İ. (2014). The effect of technological devices on student's academic success: evidence from Denizli. *İnternet Uygulamaları ve Yönetimi Dergisi*, 5(1), 39-47.
- Yurt, E., & Bozer, E.N. (2015). Akademik motivasyon ölçeğinin Türkçeye uyarlanması. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 14(3), 669-685.
- Zhu, J., Zhang, W., Yu, C., & Bao, Z. (2015). Early adolescent internet game addiction in context: how parents, school, and peers impact youth. *Computers in Human Behavior*, 50, 159-168. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.03.079>

Extended Abstract

Human being has to complete many tasks to maintain the flow of life in daily experiences. For these tasks to be completed, there is a need for a power to direct or mobilize the person. In this sense, motivation is an important factor for a person in terms of power that needed for being able to fulfill a task. Accordingly, considering the school environment and student behavior, motivation is expected to affect student behavior. In the school environment, considering the students' participation in courses, their attitude towards the courses and their academic success, the issue of student motivation has attracted the educators to a great extent.

High school students appear to focus more on academic success before and after the university entrance exams. It is considered that problems related to motivation will negatively affect the academic success of students. Academic motivation of high school students is affected by many factors. One of the factors that can affect the academic motivation is problematic internet use. Today, when access to technology is very easy, it appears possible that students attending high school at risk of internet addiction and problematic internet use may encounter problems related with academic motivation.

We believe that this research is important in terms of contributing to the literature about effective internet use and academic motivation. The aim of this research is to investigate the effect of problematic internet use on academic motivation among high school students. Accordingly, current research seeks for the answer to the question of 'does problematic internet use level in high school students significantly predict academic motivation?'

Current research was designed according to the relational screening model with the aim of investigating the effect of problematic internet use on academic motivation among high school students.

In current research, a relational screening model was used to investigate the correlation between problematic internet use and academic motivation. The sample of the research comprised 640 students, 360 female students and 280 male students, attending Science High School, Social Sciences High School and Anatolian High

Schools in Erzurum central district throughout the 2017-2018 academic year. Availability sampling method is employed for data collection in the current research. Availability sampling is defined as a method of recruiting participants who are already available, voluntarily or who can easily be included in the sample. This method is also important in terms of accessibility and ensures time savings. The sample consisted of 56.2% female students and 43.8% male student. The sample was equally distributed among each grade level (9th, 10th, 11th and 12th). According to the type of school, 50% of the students are from Anatolian high school students and 50% are from Social Sciences High Schools and Science High Schools students.

The first data collection tool was a personal information form developed by the researcher. The second data collection tool was the Problematic Internet Use Scale-Adolescent developed by Ceyhan and Ceyhan (2009). The scale has 5-point Likert type comprising 27 items. The internal consistency coefficient of the scale was identified as .93. The third and final scale was the academic motivation scale which is developed by Bozanoğlu (2004). The Academic Motivation Scale (AMS) was developed with the aim of investigating individual differences in academic motivation levels of high school students. The questionnaire has 5-point Likert type scaling. The lowest point that can be obtained from the scale is 20 and highest point is 100. Data were analyzed with the structural equivalence model (SEM). Analyses were performed with the LISREL 8.80 and SPSS 21.0 programs.

When t values related to the structural model are investigated, it appears that problematic internet use negatively and significantly predicts academic motivation ($t = -8.38, p < .05$). In the model, problematic internet use explained 15% of academic motivation. As a result of the research, it is found that there are significantly negative correlations between the subdimensions of the problematic internet use and academic motivation scales, and it is documented that problematic internet use negatively and significantly predicted academic motivation.

This research aimed to investigate the predictive effect of problematic internet use on the academic motivation of high school students. The results of the study have identified correlations between problematic internet use and academic motivation. There are low level negative significant correlations between the subdimensions of the problematic internet use and academic motivation scales, and it is concluded that problematic internet use has significant predictive effect at low levels in a negative direction on academic motivation. This research has identified a low level negative significant correlation between scores for problematic internet use and academic motivation of high school students. At the same time, it has identified that problematic internet use negatively predicted academic motivation.

When considering the reasons for problematic internet use that negatively and significantly predicting the academic motivation, adolescents using the internet without awareness are considered having a reduction in academic motivation due to hours spending online on the internet. When we consider the popularity of

smartphones, it appears that high school students have very easy access to the internet; thus, this situation is a risk factor in terms of academic motivation. For students with problematic internet use, instead of being motivated toward academic success in their learning lives, the thought of becoming a social media phenomenon appears more attractive. This situation may attract the students' attention toward activities related to the internet rather than academic issues; hence, it may lead students towards to the internet.

In conclusion, findings of the current research conclude that problematic internet use negatively predicts the academic motivation.

Seminar studies may be performed about problematic internet use and academic motivation for teachers and parents by school administrators and school psychological counselors. Psychological counselors may apply awareness studies for students about conscious internet use. Psychological counselors may identify students who experiencing difficulties about academic motivation by using scales and provide individual or group guidance services to overcome these problems. Further studies can be conducted to analyze relationship between problematic internet use and academic motivation in various age groups in depth through qualitative or mixed researches.

TEOG, LGS ve TIMSS Matematik Sorularının MATH Taksonomisine Göre İncelenmesi*

Mutlu Pişkin Tunç**

Osman Baydar***

Makale Geliş Tarihi: 30/05/2020

Makale Kabul Tarihi: 12/11/2020


DOI: 10.35675/befdergi.745365

Öz

Bu çalışma sekizinci sınıf TEOG (Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş), LGS (Liselere Geçiş Sistemi) ve TIMSS (The Trends in International Mathematics and Science Study) matematik sorularının MATH (Mathematical Assessment Task Hierarchy) taksonomi grup ve kategorilerine göre sınıflandırılması amacıyla yapılmıştır. Araştırma yöntemi olarak doküman analizi kullanılmıştır. Araştırmanın verileri 2015-2016 ve 2016-2017 eğitim öğretim yıllarında uygulanan TEOG sınavlarında sorulan 80 matematik sorusu, 2018 ve 2019 yılındaki LGS sınavında sorulan 40 matematik sorusu ve TIMSS-2011'de açıklanan 79, TIMSS-2015'te açıklanan 15 matematik sorusudur. Araştırma verilerini incelemek için MATH taksonomisi kodlama şeması ile yüzde ve frekans değerlerinin olduğu doküman inceleme matrisi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda; MATH taksonomisine göre TEOG sınavlarında en fazla rutin işlemler (A3) kategorisinden soru sorulurken, üst düzey düşünme becerileri gerektiren B ve C gruplarından az sayıda soru sorulduğu ortaya çıkmıştır. LGS ve TIMSS sınavlarında B ve C gruplarına daha fazla yer verilmektedir. C grubu soruları yüzde olarak en fazla TIMSS sınavlarında bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: TEOG, LGS, TIMSS matematik soruları, MATH taksonomisi, soru analizi

*Bu çalışma birinci yazarın danışmanlığında ikinci yazar tarafından hazırlanan yüksek lisans tezinin verilerinin bir kısmı kullanılarak hazırlanmıştır.

**Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Ereğli Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Zonguldak, Türkiye, mutlupiskin@gmail.com ORCID: 0000-0002-6703-1325 

***Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Matematik Eğitimi, Zonguldak, Türkiye, osmanbaydar06730@gmail.com ORCID: 0000-0002-7347-3031 

Investigation of TEOG, LGS and TIMSS Mathematics Questions with Respect to MATH Taxonomy

Abstract

The research was carried out in order to classify mathematics questions in TEOG, LGS and TIMSS for grade eight according to MATH taxonomy. Document analysis was used as research method. The data were 80 mathematics questions asked in TEOG exams applied in 2015-2016 and 2016-2017 academic years, 40 mathematics questions asked in LGS exams in 2018 and 2019, 79 mathematics questions announced in TIMSS-2011, and 15 mathematics questions announced in TIMSS-2015. For examining the data, MATH taxonomy coding scheme and document analysis matrix with percentage and frequency values were used. The results revealed that in TEOG exams, while most of the questions were asked from routine use of procedures (A3) category, few questions were asked from groups B and C that require high level thinking skills. LGS and TIMSS give higher place to groups B and C. The questions belonged to the group C were mostly placed in TIMSS.

Keywords: TEOG, LGS, TIMSS mathematics questions, MATH taxonomy, question analysis

Giriş

Matematik eğitimi ve öğretimi toplumda problem çözmeye, iletişim, bilimsel, yaratıcı ve hızlı düşünme gibi üst düzey muhakeme becerilerinin geliştirilmesini sağlar (Aydın, 2003). Bu sebeple matematiğin okulöncesi eğitimden lisansüstü eğitimine kadar olan eğitim sürecinin her evresinde yer alması kaçınılmazdır. Matematik dersi, özellikle ilk ve ortaöğretim düzeylerinde, eğitim ve öğretimin değerlendirilmesine yönelik ulusal ve uluslararası sınavlarda, öğrencilerin başarı seviyelerini ve zihinsel becerilerini belirlemek için kullanılan derslerin başında gelmektedir. Bu bağlamda, ulusal ve uluslararası sınavlarda sorulan matematik sorularının niteliği önem taşımaktadır. Türkiye’de, öğrenci sayısının fazla olmasına karşın nitelikli okul sayısının az olması sebebiyle, öğrenciler, “Ortaöğretime Geçiş Sistemi (OGES)” kapsamında yapılan sınavlarla lise ve dengi okullara yerleştirilmeye çalışılmaktadır (Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi [EARGED], 2010). OGES kapsamında yapılan sınavların yıllar içerisinde adı, kapsamı, süresi, uygulamadaki oturum sayısı, sınava katılım düzeyleri değişmiştir. Bu sınavlar 1998-2005 yılları arasında “Liselere Giriş Sınavı (LGS)”; 2005-2007 yılları arasında “Ortaöğretim Kurumları Sınavı (OKS)”; 2007-2013 yılları arasında “Seviye Belirleme Sınavı (SBS)”; 2013-2017 yılları arasında “Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş Sınavı (TEOG)” olarak uygulanmıştır (Başol, 2015; Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2013). Son olarak 2017 yılında TEOG kaldırılmış, yerine “Liselere Geçiş Sistemi (LGS)” getirilerek 2018 yılından itibaren Fen Liseleri, Sosyal Bilimler Liseleri, Özel Program ve Proje Uygulayan Ortaöğretim Kurumları’na öğrenci seçmek amacıyla bu sınav uygulanmaya başlanmıştır (MEB, 2018). Öğrencilerin geleceğine yön vermede rolü fazla olan merkezi sınavların uluslararası standartlara uygunluğunun araştırılmasının önemli olduğu aşikârdır. Türkiye’de uygulanan merkezi sınavlara karşılık olarak

kabul edilebilecek, uluslararası alanda uygulanan, Türkiye' nin de katıldığı PISA (Program for International Student Assessment) ve TIMSS sınavları yapılmaktadır. Bu sınavlar soru içerikleri ve uygulanan öğrenci grubu açısından farklılık göstermektedir. PISA, 15 yaş grubu öğrencilerin okulda kazandıkları bilgi ve becerilerini günlük hayatlarında ne derecede kullanabildiklerini tespit etmek amacıyla, üst düzey akıl yürütme becerilerini ölçmeye yönelik ve yıllara göre ağırlık verdiği alanda değişiklik yapılarak hazırlanmış bir sınavdır (EARGED, 2013). PISA sınav sorularının, Türkiye' de sekizinci sınıf düzeyinde uygulanan merkezi sınav sorularıyla karşılaştırılması, iki sınavın uygulandığı yaş gruplarının tam olarak örtüşmemesi ve sınavların ölçmeyi hedefledikleri kazanımların farklı olması sebepleriyle zordur. Diğer taraftan, TIMSS, merkezi Hollanda'da bulunan "Uluslararası Eğitim Başarılarını Değerlendirme Kuruluşu" tarafından dördüncü ve sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik ve fen bilimleri derslerindeki bilgi ve becerilerini değerlendiren, dört yılda bir yapılan bir tarama çalışmasıdır. Bu sınav, katılan ülkelerin eğitim sistemlerini, öğretim programlarını ve öğrenci başarılarındaki değişimleri izlemelerine olanak sağladığı gibi ülkelere, sınava katılan diğer ülkelerin öğrenci başarılarıyla kendi öğrencilerinin başarılarını karşılaştırma fırsatı da sunmaktadır (EARGED, 2003). Bu bağlamda, bu çalışmada, TIMSS sınavında sekizinci sınıf düzeyinde sorulan sorular ile Türkiye'de uygulanan merkezi sınavlarda aynı düzeyde sorulan soruların sınıflandırılması ve karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Ulusal ve uluslararası sınavların amacına ulaşabilmesinde sınavlardaki soruların niteliği büyük önem arz etmektedir. Sınavlardaki nitelikli sorular, kavramların oluşmasına, öğrencilerin kavram yanlışlarını fark etmesine yardımcı olmalı, öğrencileri farklı teorik uygulamalarla tanıştırmalıdır (Smith vd., 1996). Bunun yanında, sınavlarda farklı seviye ve düşünme düzeyindeki öğrenciler için uygun sorular bulunmalıdır. Soruların niteliğini değerlendirmek için düşünme düzeylerini belirleyen taksonomiler kullanılır. Bunlardan en yaygın olarak kullanılan Bloom ve arkadaşlarının ortaya koyduğu Bloom taksonomisi (Bloom, Englehart, Furst, Hill, & Krathwohl, 1956). Bloom taksonomisi; analiz, sentez ve değerlendirme yapma gibi üst düzey becerilerin kazandırılmasında büyük katkılar sağlamıştır. Yine de bu taksonomi hiyerarşik olması yani, bir alt hedef düzeyi kazanılmadan bir üst hedef düzeyine ulaşılamaması, bazı boyutlarının iç içe geçmesi ve bütün öğrenme alanlarında geçerli olmaması yönleriyle eleştirilmiştir (Anderson, 2005; Krathwohl, 2002; Senemoğlu, 2005). Bloom taksonomisinin eksikliklerini gidermek ve gelişen eğitim programlarının ihtiyaçlarına cevap verebilmek için Bloom taksonomisi revize edilmiş ve "Yenilenmiş Bloom Taksonomisi" olarak adlandırılmıştır (Anderson vd., 2001). Revize edilmiş taksonomide değerlendirme ve sentez basamağı yer değiştirmiştir ve taksonominin hiyerarşik olma durumu kaldırılmıştır (Bekdemir & Selim, 2008). Bloom taksonomisinin matematik eğitimde kullanımı için uyarlanmış hali ise MATH (The Mathematical Task Hierarchy) taksonomisi (Smith vd., 1996). MATH taksonomisi, bir dizi beceri ve bilgiyi değerlendiren sınav sorularının yapılandırılmasına yardımcı olmak için tasarlanmıştır (Bennie, 2005). Bununla

birlikte, MATH taksonomisi, matematik sorularının doğru sınıflandırılması, becerilerin ve kavramların test edilmesi amacıyla hazırlanmıştır (Smith vd., 1996).

MATH Taksonomisi

Bloom taksonomisi, eğitim için genel bir yapıya sahip bir ölçme ve değerlendirme aracı olduğundan matematik alanına özgü bazı kısıtlamaları vardır. Mesela, matematikte hiç teorem ispatlamamış birisi bir teoremin ispatını bir ölçüt yardımıyla değerlendirebilir. Fakat bu durum, Bloom taksonomisinin hiyerarşik olmasından dolayı; bu taksonomiye göre mümkün değildir; diğer bir deyişle, Bloom taksonomisine göre bir kişinin değerlendirme yapabilmesi için önce teoremi ispatlaması gerekmektedir (Bekdemir & Selim, 2008). Bu bağlamda, Smith ve diğerleri (1996) bu sınırlılıkları ortadan kaldırmak, eksiklikleri gidermek ve matematik alanına özgü bir taksonomi oluşturmak için Bloom taksonomisinin modifikasyonu ve matematiğe uyarlanmış hali olan MATH taksonomisini geliştirmişlerdir. MATH taksonomisi, matematik sorularının doğru sınıflandırılması, becerilerin ve kavramların test edilmesi amacıyla hazırlanmıştır (Smith vd., 1996). MATH taksonomisi, yüzeysel ve işlemsel bir öğrenmenin yerine derinlemesine ve kavramsal bir öğrenmeyi desteklemektedir. Buna ek olarak, MATH taksonomisi, öğrencilerin daha anlamlı öğrenmelerini sağlamayı hedeflemektedir. Öğrencilerde yüzeysel veya derinlemesine öğrenmenin gerçekleştiğinin anlaşılması, sınavlarda MATH taksonomisinin kategorilerine uygun sorular sorulmasıyla mümkün olmaktadır (Smith vd., 1996). Taksonomide A, B ve C ana grupları ve her bir grubun iç kategorileri olmak üzere toplamda sekiz kategori bulunmaktadır (Wood & Smith, 2002). A grubunda; bilgi ve bilgi sistemi, anlama ve her zaman karşılaşılabilen gündelik problemlerin çözümüne yönelik rutin işlemlerin kullanımı kategorileri vardır. Üst seviyede zihinsel becerileri hedefleyen B ve C gruplarında toplam beş kategori bulunmaktadır. B grubunda; bilgiyi farklı bir şekilde göstermeyi ve transfer etmeyi içeren bilgi transferi ve yeni durumlarda uygulama kategorileri mevcuttur. C grubu kategorilerinde ise; doğrulama ve yorumlama, çıkarımlar, tahminler ve karşılaştırmalar ve değerlendirme yer almaktadır (Bakınız Tablo 1).

Tablo 1.

MATH Taksonomisinin Grupları ve Her Bir Gruba Ait Kategoriler.

GRUP A	GRUP B	GRUP C
A1-Bilgi ve Bilgi Sistemi	B1-Bilgi Transferi	C1- Doğrulama ve Yorumlama
A2- Anlama	B2-Yeni Durumlarda Uygulama	C2- Çıkarımlar, Tahminler ve Karşılaştırmalar
A3- Rutin İşlemlerin Kullanımı		C3- Değerlendirme

A grubu yüzeysel öğrenme, B ve C grubu üst seviyede zihinsel becerileri

hedefleyen derin öğrenme yaklaşımını ve bu yaklaşıma uygun etkinlikleri gerektirir. A grubu kategorileri:

A1 - Bilgi ve bilgi sistemi; daha önce öğrenilen bilgiyi hatırlayabilmeyi gerektirir. Örneğin; bir formülü, tanımı veya ispatı hatırlamak.

A2 - Anlama; matematikle ilgili bir kavramın örneklerini ve karşı örneklerini tanıyabilmeyi, bir formüldeki sembollerin önemini anlayabilmeyi gerektirmektedir.

A3 - Rutin işlemlerin kullanımı; öğrencilerin yapmış oldukları alıştırmaları ve rutin işlemleri barındırmaktadır. Bir algoritmadaki bütün adımları yapabilmeyi gerektirir.

B grubu kategorileri:

B1 - Bilgi transferi; bilgiyi bir temsilden farklı bir temsile dönüştürebilmeyi gerektirir. Örneğin; sözel verilerden sayısal verilere, sayısal verilerden sözel verilere, sayısal verilerden grafiğe dönüştürme.

B2 - Yeni durumlara uygulama; yeni bir duruma uygun bilgi ve becerileri seçme ve uygulama yeteneğini gerektirir. Örneğin; gerçek bir yaşam ortamının rutin prosedürlerin kullanılmasının ötesinde modellenmesi.

C grubu kategorileri:

C1 – Doğrulama ve yorumlama; verilen ya da elde edilen bir sonucu doğrulama veya yorumlama becerisini gerektirir. Örneğin; öğrenci bir sonucu bir teoremi kanıtlayarak doğrulayabilir.

C2 – Çıkarımlar, tahminler ve karşılaştırmalar; verilen veya elde edilen sonuçlar üzerinde öğrencinin tahmin ve karşılaştırmalar yapmasını, sonuçları kanıtlamasını, doğrulamasını ve yeni çıkarımlarda bulunabilmesini gerektirir.

C3 – Değerlendirme; belirli ölçütlere göre ulaşılması istenen amaç için verilerin ve materyallerin uygunluğunu yargılama becerisini gerektirir (D'Souza & Wood, 2003; Smith vd., 1996).

Yapılan çalışmalar incelendiğinde, MATH taksonomisine göre ortaokul ve lise düzeyinde uygulanan merkezi sınav sorularını inceleyen araştırmalar (Akhtar & Saeed, 2020; Uğurel, Morali & Kesgin, 2012), matematik sınav sorularını inceleyen araştırmalar (Aygün, Baran-Bulut & İpek, 2016), ALES sorularını inceleyen araştırmalar (Aliustaoğlu & Tuna, 2015; Esen, 2018) ve ders materyallerini inceleyen araştırmalar (Bennie, 2005; Kesgin, 2011) vardır. Bunun yanında, matematik derslerinde MATH taksonomisinden yararlanan çalışmalar da yapılmıştır (Karaduman, 2015; Kesgin, 2011). Merkezi sınav sorularını MATH taksonomisine göre inceleyen araştırmalar, sınavlardaki matematik sorularının, çoğunlukla gerçekler ve algoritmalar hakkındaki bilgilerin değerlendirildiği A grubundan olduğunu, öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerini ölçen sorulara ise çok az yer verildiğini belirtmişlerdir (Akhtar & Saeed, 2020; Uğurel vd., 2012). Uğurel ve diğerleri (2012),

OKS, SBS ve TIMSS’de yer alan matematik sorularını inceledikleri çalışmalarında, Türkiye’de yapılan merkezi sınavlardaki soruların ağırlıklı olarak “A3-Rutin işlemler” ve “B1-Bilgi transferi” düzeyinde olduğunu, TIMSS’de yer alan soruların ise ağırlıklı olarak “A2-Anlama”, “A3-Rutin işlemler” ve “B1-Bilgi transferi” düzeylerinde olduğunu belirtmişlerdir. Benzer şekilde, Akhtar ve Saeed (2020) yürüttükleri çalışmada, Pakistan’da uygulanan bir genel değerlendirme sınavı olan Ortaöğretim Sertifika Sınavı’nda yer alan 10. Sınıf düzeyindeki matematik sorularını MATH taksonomisinin düzeylerine göre incelemiş ve soruların çoğunlukla “A1-Bilgi ve bilgi sistemi” ve “A3-Rutin işlemler” düzeylerinde olduğunu belirtmişlerdir. Benzer bulgular Aygün ve diğerlerinin (2016) ortaokul matematik derslerinde öğrencilere sorulan sınav sorularını MATH taksonomisine göre inceledikleri çalışmada karşımıza çıkmaktadır. Çalışma sonucunda, taksonominin gruplarına göre, soruların en fazla A grubunda, en az ise C grubunda olduğu belirtilmiştir. Kategorilerine göre ise; en çok sorunun “A3-Rutin işlemler” düzeyinde sorulduğu ortaya çıkmıştır. Buna karşın, ALES sınav sorularını inceleyen araştırmalar, sınavlardaki matematik sorularının en fazla üst düzey düşünme becerileri gerektiren B grubundan olduğunu, bilgi ve rutin işlemler gerektiren A grubu ve daha üst düzey düşünme becerileri gerektiren C grubundan ise daha az soru sorulduğunu ortaya koymuşlardır (Aliustaoğlu & Tuna, 2015; Esen, 2018). Benzer şekilde, Bennie (2005) lisans düzeyinde birinci sınıfta bir matematik dersi için öğrencilerin hazırladıkları ders materyallerini analiz ettiği çalışmasında, öğrencilerin, C grubundan hiç soru hazırlamadığını ileri sürmüştür. Kesgin’in (2011) birinci sınıf matematik öğretmen adaylarının Soyut Matematik dersi kapsamında hazırladıkları soruları incelediği çalışmasında, Bennie’nin (2005) bulgularına paralel olarak, öğretmen adaylarının C grubundan çok az soru hazırladıkları görülmüştür. Matematik derslerinde MATH taksonomisinden yararlanan çalışmalar incelendiğinde, öğrencilerin taksonominin B ve C kategorilerinde zorlanırken, A kategorisinde daha başarılı oldukları görülmüştür (Karaduman, 2015; Kesgin, 2011). Bu çalışmaların katılımcılarıyla yapılan görüşmelerde katılımcılar, MATH taksonomisi çerçevesinde hazırlanan soruların farklı olduğunu, konuya hâkimiyet ve akıl yürütme gerektiren soru tiplerinin bulunduğunu belirtmişlerdir (Karaduman, 2015; Kesgin, 2011). Karaduman’ın (2015) taksonomiden derslerinde yararlanan öğretmenlerle yaptığı görüşmelerde, öğretmenler, taksonomiye olumlu baktıklarını, bu taksonominin her sınıf düzeyinde uygulanabileceğini ve öğrencilerin yorum yapma becerilerini geliştireceğini belirtmişlerdir.

Görüldüğü üzere, Smith ve diğerleri (1996)’nin Bloom taksonomisinin eksik yanlarını ortaya koyarak, bu taksonominin matematiksel bilgi ve becerileri ölçebilecek şekilde güncellenmesiyle ortaya çıkardıkları MATH taksonomisi, birçok çalışmada matematik sorularını ve ders materyallerini analiz etmek için kullanılmıştır. Buna karşın, sekizinci sınıf öğrencilerinin bir üst öğrenime geçişi ve ölçme değerlendirmeleri amacıyla uygulanan TEOG (2015-2017) ve LGS (2018-2019) sınavlarının MATH taksonomisine göre analiz edildiği çalışmalara erişilen alan yazın

incelenmesinde rastlanmamıştır. Bu sebeple, bu çalışmanın amaçlarından biri sekizinci sınıf TEOG ve LGS matematik sorularının MATH taksonomi grup ve kategorilerine göre sınıflandırılmasıdır. Bunun yanında, uluslararası düzeyde sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki bilgi ve becerilerini değerlendiren TIMSS sınavında sorulan matematik soruları da bu çalışmaya dahil edilmiştir. Bu bağlamda, bu çalışmanın bir diğer amacı, TIMSS sınavında sekizinci sınıf düzeyinde sorulan sorular ile Türkiye’de uygulanan merkezi sınavlarda aynı düzeyde sorulan soruların sınıflandırılması ve karşılaştırılmasıdır. Bu bağlamda, aşağıdaki problemlere yanıt aranmıştır:

1. TEOG matematik sorularının MATH taksonomi grup ve kategorilerine göre dağılımı nasıldır?
2. LGS matematik sorularının MATH taksonomi grup ve kategorilerine göre dağılımı nasıldır?
3. TIMSS matematik sorularının MATH taksonomi grup ve kategorilerine göre dağılımı nasıldır?
4. TEOG, LGS ve TIMSS matematik sorularının MATH taksonomi grup ve kategorilerine göre aralarındaki benzerlik ve farklılıklar nelerdir?

Yöntem

Araştırmanın Deseni

Bu çalışmada, sekizinci sınıf TEOG, LGS ve TIMSS matematik sorularının, MATH taksonomi grup ve kategorilerine göre sınıflandırılması amacıyla nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Nitel araştırma sürecinde gözlem, görüşme ve dokümanlardan yola çıkarak kavramları, anlamları ve ilişkileri açıklamak esastır (Merriam, 1998). Çalışmanın deseni; iç içe geçmiş durum çalışmasıdır. Bu desende, üzerinde çalışılan her bir durum, kendi içinde çeşitli alt birimlere ayrılarak çalışılır (Yıldırım & Şimşek, 2013). Bu çalışmada, TEOG, LGS ve TIMSS matematik sorularından oluşan dokümanlar, MATH taksonomisine göre incelendiği için TEOG, LGS ve TIMSS matematik soruları olmak üzere üç durum söz konusudur. Her bir sınav MATH taksonomi grup ve kategorilerine göre kendi içinde çeşitli alt birimlere ayrılarak incelenmiştir.

Veri Toplama Araçları

Bu araştırmanın verilerini, 2015-2016 ve 2016-2017 eğitim öğretim yıllarındaki TEOG sınavında sorulan matematik soruları, 2018 ve 2019 yıllarındaki LGS sınavında sorulan matematik soruları ve TIMSS-2011, TIMSS-2015 sınavlarında açıklanan sekizinci sınıf matematik soruları oluşturmaktadır. Soruların hazırlanmasında, uygulanmasında ve değerlendirilmesinde yıllara göre farkı azaltmak için öncelikle TEOG (2015-2017), LGS (2018-2019) ve TIMSS (2015) sınavları seçilmiştir. TIMSS-2015 sınavında sadece 15 soru açıklandığı için bir önceki sınav olan TIMSS-2011 sınavı da çalışmaya dahil edilmiştir. TEOG ve LGS sınavlarında

uygulanan soruların tamamı incelenirken TIMSS sınavlarında sınavı temsil edecek şekilde açıklanan sorular (serbest bırakılan maddeler) incelenmiştir. Araştırma verilerini oluşturan sınavlar ve her sınavda incelenen soru sayıları Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2.
İncelenen Sınav Soruları

Sınavlar	İncelenen Soru Sayısı
2015-2016 TEOG 1. Dönem sınavı	20
2015-2016 TEOG 2. Dönem sınavı	20
2016-2017 TEOG 1. Dönem sınavı	20
2016-2017 TEOG 2. Dönem sınavı	20
2018 LGS sınavı	20
2019 LGS sınavı	20
TIMSS-2011	79
TIMSS-2015	15
Toplam	214

Verilerin Toplanması ve Analizi

Doküman analizi yönteminde, veriler, belirli kodlara göre sınıflandırılarak, sistemli ve geneli kapsayacak şekilde incelenmektedir (Çepni, 2009). Bazı çalışmalarda, dokümanlar, gözlem ve görüşme yapmadan gerekli bilgileri toplamada yeterli olabilir. Bu nedenle, doküman analizi, zaman yönünden ve ekonomik olarak araştırmacıya tasarruf sağlamaktadır (Yıldırım & Şimşek, 2013). Bu sebeple, bu çalışmada, doküman analizi yöntemi kullanılmıştır. TEOG, LGS ve TIMSS matematik soruları MATH taksonomi grup ve kategorilerine ayrılarak analiz edilmiştir. Araştırma kapsamında kullanılan doküman inceleme matrisinde, incelenen sınav sorularından elde edilen veriler, yüzde ve frekans kullanılarak sunulmuştur. Doküman inceleme matrisinde, MATH taksonomisinin A, B ve C ana grupları ve her bir grubun iç kategorileri olmak üzere toplamda sekiz kategori (A1, A2, A3, B1, B2, C1, C2, C3) bulunmaktadır. İlk olarak, her sınavın soruları kendi içinde MATH taksonomisinin kategorilerine göre sınıflandırılmıştır. Daha sonra, her sınav için, kategori bazında sınıflandırılan toplam soru sayısı belirlenmiştir, buna göre frekans ve yüzde değerleri hesaplanmıştır. Son olarak, bu sınavları birbiriyle karşılaştırmaya imkan sunan, frekans ve yüzde analizini içeren bir matris hazırlanmıştır.

Araştırmanın Geçerliliği ve Güvenirliği

Araştırma verilerini oluşturan matematik soruları, kodlama şemaları yardımıyla bağımsız olarak iki araştırmacı tarafından sınıflandırılmış ve değerler doküman inceleme matrisine yazılmıştır. Araştırmanın güvenilirliği için, araştırmacılar tarafından yapılan sınıflandırmanın tutarlığı, Miles ve Huberman’ın (1994) güvenilirlik formülü kullanılarak karşılaştırılmıştır. İlk etapta araştırmacıların taksonominin grup

ve kategorilerine göre güvenilirlik uyum yüzdesi % 88 olarak bulunmuştur. Araştırmacılar, çalışmaya dahil edilen 214 sorunun 188’inde görüş birliği sağlarken, 26 soruda görüş ayrılığına düşmüşlerdir. Araştırmacılar, taksonominin C grubunda hiç görüş ayrılığına düşmezken, A ve B gruplarında bazı görüş ayrılıklarına düşmüşlerdir. Örneğin; LGS 2019 sınavında sorulan Şekil 1’deki soruyu araştırmacılarından biri “A3-Rutin işlemler” kategorisinde kodlarken, diğeri “B1-Bilgi transferi” kategorisinde kodlamıştır. Araştırmacılar bir araya gelerek, bu sorunun, doğrudan eşitsizliğin çözümüne odaklanmadığı için “A3-Rutin işlemler” kategorisinde kodlanamayacağına ve farklı parçalar arasındaki ilişkilere göre eşitsizlik kavramına odaklandığı için “B1-Bilgi transferi” kategorisinde kodlanmasına karar vermişlerdir.

Bir otelin her bir katındaki oda sayısının, odaların bulunduğu katın numarasına göre değişimini gösteren tablo aşağıda verilmiştir.

Tablo: Kat Numarasına Göre Kattaki Oda Sayısı

Kat Numarası (x)	Kattaki Oda Sayısı
$1 \leq x < 4$	$90 - 10x$
$4 \leq x < 7$	$50 - 5x$

Buna göre bu otelde 2. kattaki oda sayısı 5. kattaki oda sayısından kaç fazladır?

- A) 40 B) 45 C) 50 D) 55

Şekil 1. LGS 2019 sınavında sorulan bir matematik sorusu

Benzer şekilde, araştırmacılar bir araya gelerek farklı görüşleri tartışmış ve fikir birliğine varmışlardır. Ortak görüş doğrultusunda, sınav soruları taksonominin grup ve kategorilerine göre incelenip frekans ve yüzdeleri bulunarak tablolar doldurulmuştur.

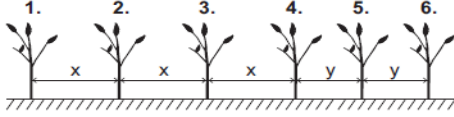
Bulgular ve Yorum

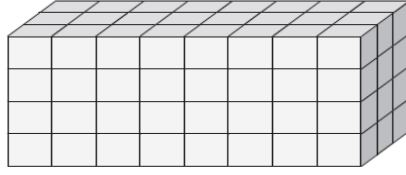
Bu bölümde sekizinci sınıf TEOG, LGS ve TIMSS matematik sorularının MATH taksonomi gruplarına ve kategorilerine göre sınıflandırılmasına ait bulgulara yer verilmiştir.

TEOG Sorularının MATH Taksonomi Gruplarına ve Kategorilerine Göre Dağılımına İlişkin Bulgular

TEOG (2015-2016) sorularının MATH taksonomi gruplarına ve kategorilerine göre incelenmesiyle ilgili soru örnekleri Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3.
TEOG1 (2015-2016) ve TEOG2 (2015-2016) Sorularının MATH Taksonomi Gruplarına ve Kategorilerine Uygun Soru Örnekleri

MATH Taksonomisi		Örnek Soru
Grup	Kategori	
	A1	-
A	A2	$(0,7) \cdot (0,7) \cdot (0,7) = (0,7)^a$ ve $\frac{1}{5} \cdot \frac{1}{5} \cdot \frac{1}{5} \cdot \frac{1}{5} \cdot \frac{1}{5} = 5^b$ olduğuna göre $a + b$ kaçtır?
	A3	4^6 ile $\frac{1}{8}$ sayılarının çarpımı aşağıdakiler- den hangisidir? A) 2^3 B) 2^6 C) 2^9 D) 2^{11}
	B1	 <p>Doğrusal bir yol boyunca şekildeki gibi 6 tane fidan dikilmiştir. Bu fidanlar arasındaki ilk üç aralığın her biri x metre, son iki aralığın her biri y metredir.</p> <p>x sayısı, y sayısından 2 fazla ve 2. fidan ile 5. fidan arasındaki aralıkların uzunlukları toplamı 22 metre olduğuna göre x sayısı kaçtır?</p> <p>A) 4 B) 5 C) 7 D) 8</p>



B2

96 birim küpten oluşan şekildeki dikdörtgenler prizmasının tüm yüzeyi boyanıyor.

En az bir yüzü boyalı birim küpler atıldıktan sonra geriye kaç tane birim küp kalır?

A) 6 B) 12 C) 15 D) 16

	C1	-
C	C2	-
	C3	-

Tablo 3 incelendiğinde; A2 kategorisi için verilen örnek TEOG1 sınavında yer alan bir sorudur. Bu örnek, tekrarlı çarpımı verilen sayıların üslü ifade olarak gösterimin hatırlanması ve anlaşılmasını gerektiren bir sorudur. Bu örnekte, üslü ifadelerle ilgili temel kuralların anlaşılması ve birbirine denk ifadelerin oluşturulması gerekmektedir. Bu nedenle, bu soru “A2-Kavrama” kategorisi olarak sınıflandırılmıştır. A3 kategorisi için verilen örnek TEOG1 sınavında yer alan bir sorudur. Bu örnek bir doğal sayının kendisiyle tekrarlı çarpımının üslü ifade olarak yazılmasıyla ilgili bir sorudur. Verilen ifadeler ortak taban olacak şekilde üslü ifade olarak yazılır ve çarpma işlemi yapılarak cevap bulunur. Bu soru, üslü ifadelerle ilgili sıklıkla kullandığımız işlem becerilerine yönelik olduğundan “A3-Rutin işlemler” kategorisi olarak belirlenmiştir. B1 kategorisi için verilen örnek TEOG2 sınavında yer alan bir sorudur. Bu örnek soru, sözel olarak ve şekil ile verilen bilgileri matematiksel ifade şeklinde yazarak çözüme ulaşmayı gerektiren bir sorudur. Bu nedenle, bu sorunun “B1-Bilgi transferi” kategorisine ait olduğuna karar verilmiştir. B2 kategorisi için verilen örnek TEOG2 sınavında yer alan bir sorudur. Bu örnek soru, mevcut şekli anlayıp, en az bir yüzü boyalı birim küpler atıldıktan sonraki yeni durum için uygun stratejiyi kullanarak sonuca ulaşmayı gerektirmektedir. Yeni durumlar olduğu için bu soru “B2-Yeni durumlara uygulama” kategorisine dahil edilmiştir.

TEOG (2015-2016) sorularının tamamı MATH taksonomi grup ve kategorilerine göre incelenerek Tablo 4 oluşturulmuştur.

Tablo 4.

TEOG (2015-2016) Sorularının MATH Taksonomi Grup ve Kategorilerine Göre Dağılımı

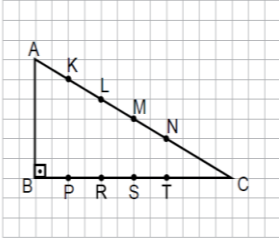
MATH Taksonomisi		TEOG1 (2015-2016)		TEOG2 (2015-2016)		TEOG (2015-2016)	
Grup	Kategori	f	%	f	%	f	%
A	A1	0	0	0	0	0	0
	A2	7	35	3	15	10	25
	A3	10	50	11	55	21	53
B	B1	3	15	5	25	8	20
	B2	0	0	1	5	1	2
C	C1	0	0	0	0	0	0
	C2	0	0	0	0	0	0
	C3	0	0	0	0	0	0
Toplam		20	100	20	100	40	100

Tablo 4 incelendiğinde; TEOG1 sorularında MATH taksonomisinin gruplarından en fazla A grubundan (%85) soru sorulmuş C grubunda hiç soru sorulmamıştır. MATH taksonomisinin kategorilerinde ise “A3-Rutin işlemler” (%50), “A2-Kavrama” (%35) ve “B1-Bilgi transferi” (%15) kategorilerinden soru sorulurken diğer kategorilerden hiç soru sorulmamıştır. TEOG2 sorularında MATH taksonomisinin gruplarından en fazla A grubundan (%70) soru sorulmuş C grubunda hiç soru sorulmamıştır. MATH taksonomisi kategorilerinde ise “A3-Rutin işlemler” (%55), “A2-Kavrama” (%15), “B1-Bilgi transferi” (%25) ve “B2-Yeni durumlara uygulama” (%5) kategorilerinden soru sorulurken diğer kategorilerden hiç soru sorulmamıştır. Bu durum, TEOG1 ve TEOG2 sınavlarındaki soruların daha basit ve orta düzeyde sorular olduğunu göstermektedir. Diğer bir deyişle, bu sınavlardaki sorular daha çok alıştırmaları ve rutin işlemleri barındırmaktadır. Genel olarak bakıldığında, TEOG (2015-2016) sınavlarında taksonominin gruplarına göre en fazla A grubundan (%78) soru sorulduğu; kategorilerinde ise en fazla “A3-Rutin işlemler” kategorisinden (%53) soru sorulduğu görülmüştür.

TEOG (2016-2017) sorularının MATH taksonomi grup ve kategorilerine göre incelenmesiyle ilgili soru örnekleri Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5.
TEOG1 (2016-2017) ve TEOG2 (2016-2017) Sorularının MATH Taksonomi Grup ve Kategorilerine Uygun Soru Örnekleri

MATH Taksonomisi		Örnek Soru
Grup	Kategori	
	A1	-
A	A2	<p>$12 \cdot 12 \cdot 12 \cdot 12$ çarpımı aşağıdakilerden hangisine eşittir?</p> <p>A) $4 \cdot 12$ B) 12^4 C) 4^{12} D) 12^{12}</p>

A3	$m\sqrt{11} = \sqrt{99}$ ve $n\sqrt{10} = \sqrt{1000}$ olduğuna göre $m + n$ kaçtır?	
	A) 13 B) 19 C) 103 D) 109	
B1	Altuğ'un aklından tuttuğu sayının asal çarpanlarının en küçüğü 5, en büyüğü 11'dir. Buna göre Altuğ'un aklından tuttuğu sayı aşağıdakilerden hangisi olabilir?	
	A) 110 B) 165 C) 180 D) 275	
B		
B2	Yukarıdaki kareli zeminde verilen K, L, M, N noktalarından biri ile P, R, S, T noktalarından birinin bir doğru parçası ile birleştirilmesi sonunda bir köşesi C olan üçgen elde ediliyor. Aşağıdakilerin hangisinde verilen iki nokta birleştirildiğinde elde edilen üçgen ile ABC üçgeninin benzerlik oranı $\frac{2}{3}$ olur?	
	A) K ile P B) L ile R C) M ile S D) N ile T	
C	C1	Aşağıda denklemleri verilen doğrulardan hangisi, denklemi $y = 3 - x$ olan doğru ile y eksenini üzerindeki bir noktada keser?
		A) $y = 3x + 3$ B) $y = 2 - 3x$ C) $y = 2x + 1$ D) $y = x + 2$
	C2	-
	C3	-

Tablo 5 incelendiğinde; A2 kategorisi için verilen örnek TEOG1 sınavında yer alan bir sorudur. Bu örnek, üslü ifadeleri anlama, tekrarlı çarpımı verilen sayıları üslü ifade olarak yazabilme bilgilerini içermektedir. Bu sebeple verilen soru “A2-Kavrama” kategorisine dahil edilmiştir. A3 kategorisi için verilen örnek, TEOG2 sınavında yer alan bir sorudur. Bu örnek, kareköklü bir ifadenin kök dışına çıkarılması için alıştırma niteliğinde olduğundan “A3-Rutin işlemler” kategorisi olarak

sınıflandırılmıştır. B1 kategorisi için verilen örnek, TEOG1 sınavında yer alan bir sorudur. Bu örnekte, asal çarpanlarının en küçüğü ve en büyüğü sözel olarak verilen sayının matematiksel ifade olarak yazılması istendiğinden “B1-Bilgi transferi” kategorisine dahil edilmiştir. B2 ve C1 kategorileri için verilen örnekler TEOG2 sınavında yer alan sorulardır. B2 kategorisi için verilen örnekte benzerlik oranına göre yeni bir üçgen oluşturulması istenmektedir. Bundan dolayı bu soru “B2-Yeni durumlara uygulama” kategorisine alınmıştır. C1 kategorisi için verilen örnekte bir doğrunun ikinci bir doğruyla y eksenini üzerinde kesişme durumunu sağlaması istenmektedir. Bu sebeple bu soru “C1-Doğrulama ve yorumlama” kategorisinde sınıflandırılmıştır.

TEOG (2016-2017) sorularının tamamı MATH taksonomi grup ve kategorilerine göre incelenerek Tablo 6 oluşturulmuştur.

Tablo 6.
TEOG (2016-2017) Sorularının MATH Taksonomi Grup ve Kategorilerine Göre Dağılımı

MATH Taksonomisi		TEOG1 (2016-2017)		TEOG2 (2016-2017)		TEOG (2016-2017)	
Grup	Kategori	f	%	f	%	f	%
A	A1	0	0	0	0	0	0
	A2	4	20	3	15	7	18
	A3	9	45	7	35	16	40
B	B1	7	35	7	35	14	35
	B2	0	0	1	5	1	2
C	C1	0	0	2	10	2	5
	C2	0	0	0	0	0	0
	C3	0	0	0	0	0	0
Toplam		20	100	20	100	40	100

Tablo 6 incelendiğinde; TEOG1 sorularında, taksonominin gruplarından en fazla A grubundan (%65) soru sorulmuş, C grubunda hiç soru sorulmamıştır. Kategorilerinden ise “A3-Rutin işlemler” (%45), “B1-Bilgi transferi” (%35) ve “A2-Kavrama” (%20) kategorilerinden soru sorulurken diğer kategorilerden hiç soru sorulmamıştır. TEOG2 sorularında, taksonominin gruplarından en fazla A grubundan (%50) soru sorulurken, B ve C gruplarından da soru sorulmuştur. Kategorilerinde ise “A3-Rutin işlemler” (%35), “B1-Bilgi transferi” (%35), “A2-Kavrama” (%15), “B2-Yeni durumlara uygulama” (%5) ve “C1-Doğrulama ve yorumlama” (%10) kategorilerinden sorular sorulurken diğer kategorilerden hiç soru sorulmamıştır. Bu anlamda, her iki sınavda da basit ve orta düzey soruların çoğunlukta olduğu, TEOG2 sınavında ek olarak üst düzey muhakeme gerektiren sorulara da yer verilmeye başlandığı söylenebilir. Genel olarak bir değerlendirme yapıldığında, TEOG (2016-

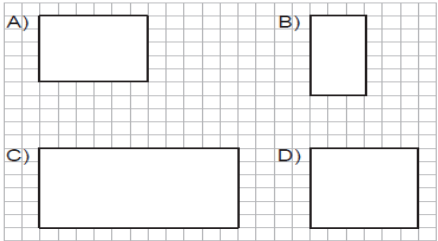
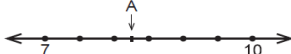
2017) sınavlarında ağırlıklı olarak A grubu (%58) ve “A3-Rutin işlemler” kategorisinden (%40) soruların yer aldığı görülmektedir.

LGS Sorularının MATH Taksonomi Grup ve Kategorilerine Göre Dağılımına İlişkin Bulgular

LGS (2018) kapsamında yapılan sınav sorularının MATH taksonomi grup ve kategorilerine göre incelenmesiyle ilgili soru örnekleri Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7.

LGS-2018 Sorularının MATH Taksonomi Grup ve Kategorilerine Uygun Soru Örnekleri

MATH Taksonomisi		Örnek Soru
Grup	Kategori	
	A1	-
A	A2	<p>Kareli kâğıtta verilen aşağıdaki dikdörtgenlerden üçü aynı üçgen dik prizmaya ait yüzlerdir. Buna göre hangisi bu üçgen prizmanın bir yüzü <u>olamaz</u>?</p> 
	A3	<p>$0,00013 \times 10^a$ ifadesinin değeri 1000'den büyüktür. Buna göre a'nın alabileceği <u>en küçük tam sayı değeri kaçtır</u>?</p> <p>A) 8 B) 7 C) 6 D) 5</p>
B	B1	 <p>Yukarıdaki sayı doğrusunda 7 ile 10'a karşılık gelen noktaların arası 6 eş parçaya ayrılmıştır. Buna göre A noktasına karşılık gelen sayı aşağıdakilerden hangisi olabilir?</p> <p>A) $\sqrt{94}$ B) $\sqrt{88}$ C) $\sqrt{79}$ D) $\sqrt{68}$</p>

B2	<p>Kenarlarının uzunlukları 6 cm ve 8 cm olan bir dikdörtgene benzer olacak şekilde, kenar uzunlukları santimetre cinsinden doğal sayı olan bir dikdörtgen çizilecektir.</p> <p>Çizilecek bu dikdörtgenin alanı 48 santimetrekareden büyük olacağına göre en az kaç santimetrekaredir?</p> <p>A) 96 B) 108 C) 144 D) 192</p>									
C1	<p>İki farklı yüzme kursuna ait ücretler aşağıdaki tabloda verilmiştir.</p> <p>Tablo: Kursların Ücretleri</p> <table border="1" data-bbox="563 596 928 691"> <thead> <tr> <th>Kurslar</th> <th>Kayıt Ücreti (TL)</th> <th>Aylık Ücret (TL)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Kurs</td> <td>310</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>2. Kurs</td> <td>130</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p>Yüzme kursuna katılan bir kişi bir defalık kayıt ücreti ve devam ettiği her ay için aylık ücret ödemektedir.</p> <p>Tabloda ücretleri verilen kurslardan birine katılmak isteyen bir kişinin en az kaç ay kursa devam etmesi durumunda 1. kursa katılması daha ekonomik olur?</p> <p>A) 8 B) 9 C) 13 D) 14</p>	Kurslar	Kayıt Ücreti (TL)	Aylık Ücret (TL)	1. Kurs	310	40	2. Kurs	130	55
Kurslar	Kayıt Ücreti (TL)	Aylık Ücret (TL)								
1. Kurs	310	40								
2. Kurs	130	55								
C2	<p>Alanı 118 m^2 olan bir evin dikdörtgen biçimindeki odaları ve salonu dışındaki bölümlerinin toplam alanı 34 m^2 dir. Salonun alanı, metre-kare cinsinden bir tamkare sayıdır ve odaların alanları toplamından küçüktür.</p> <p>Bu salonun kısa kenarının uzunluğu $\sqrt{18}$ m olduğuna göre uzun kenarının uzunluğu en fazla kaç metredir?</p> <p>A) $7\sqrt{2}$ B) $6\sqrt{2}$ C) $4\sqrt{2}$ D) $3\sqrt{2}$</p>									
C3	-									

Tablo 7 incelendiğinde; A2 kategorisi için verilen örnek, üçgen dik prizmayı ve dik prizmanın açılımını bilmeyi gerektirdiğinden, bu sorunun “A2-Kavrama” kategorisine ait olduğu düşünülmüştür. A3 kategorisi için verilen örnek, verilen bilgilere göre eşitsizliği yazarak çözme becerisiyle ilgili olduğu için bu soru “A3-Rutin işlemler” kategorisine dahil edilmiştir. B1 kategorisi için verilen örnekte, sayı doğrusundaki noktaya karşılık gelen kareköklü ifade sorulmaktadır. Bu nedenle bu soru “B1-Bilgi transferi” kategorisinde sınıflandırılmıştır. B2 kategorisindeki örnekte,

verilen dikdörtgene benzer yeni bir dikdörtgen oluşturulması istendiğinden, bu soru “B2-Yeni durumlara uygulama” kategorisine alınmıştır. C1 kategorisi için verilen örnekte tablodaki verilere göre istenen durumun sağlanmasıyla çözülmesi gerekmektedir. Çözümün doğrulaması yapıldığından bu soru “C1-Doğrulama ve yorumlama” kategorisine dahil edilmiştir. C2 kategorisi için verilen örnek, matematiksel bilgileri kullanarak çıkarım yapmayı ve tahminde bulunmayı gerektirmektedir. Bundan dolayı, bu soru “C2-Çıkarımlar, tahminler ve karşılaştırmalar” kategorisinde sınıflandırılmıştır.

LGS (2018) kapsamında yapılan sınav sorularının tamamı MATH taksonomi grup ve kategorilerine göre incelenerek Tablo 8 oluşturulmuştur.

Tablo 8.

LGS-2018 Sorularının MATH Taksonomi Grup ve Kategorilerine Göre Dağılımı

MATH Taksonomisi		LGS-2018	
Grup	Kategori	f	%
A	A1	0	0
	A2	2	10
	A3	2	10
B	B1	7	35
	B2	6	30
C	C1	2	10
	C2	1	5
	C3	0	0
Toplam		20	100

Tablo 8 incelendiğinde LGS-2018 sorularında taksonominin gruplarından en fazla B grubundan (%65) soru sorulurken, A ve C gruplarından da soru sorulmuştur. Bu durum da bize sınavdaki soruların orta ve üst düzeyde sorular olduğunu göstermektedir. Kategorilerinde ise “A2-Kavrama” (%10), “A3-Rutin işlemler” (%10), “B1-Bilgi transferi” (%35), “B2-Yeni durumlara uygulama” (%30), “C1-Doğrulama ve yorumlama” (%10) ve “C2-Çıkarımlar, tahminler ve karşılaştırmalar” (%5) olarak sorulurken diğer kategorilerden hiç soru sorulmamıştır. Yani daha çok orta seviye ve üst düzeyde akıl yürütme becerileri gerektiren sorular sorulmuştur.

LGS (2019) kapsamında yapılan sınav sorularının MATH taksonomi grup ve kategorilerine göre incelenmesiyle ilgili soru örnekleri Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9.

LGS-2019 Sorularının MATH Taksonomi Grup ve Kategorilerine Uygun Soru Örnekleri

MATH Taksonomisi		Örnek Soru
Grup	Kategori	
p	i	
A	A1	-

A2

-

A3

-

Gülle atma yarışmalarında her bir sporcunun üç atış yapma hakkı vardır. Bu üç atıştan sonra sporcular, gülleyi attıkları en uzun mesafeye göre büyüken küçüğe doğru sıralanır. Bu sıralama sonucunda sporculardan birinci sıradaki altın, ikinci sıradaki gümüş, üçüncü sıradaki bronz madalya alır.

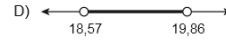
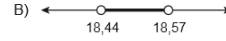
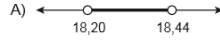
Aşağıdaki tabloda beş sporcunun katıldığı bir gülle atma yarışmasında bu sporcuların atış mesafeleri verilmiştir.

Tablo: Sporcuların Gülle Atış Mesafeleri (Metre)

Atışlar \ İsim	Burak	Cihan	Diñer	Erdal	Fatih
1. Atış	15,03	16,25	17,40	14,57	16,86
2. Atış	18,20	15,42	18,57	16,77	17,82
3. Atış	18,06	19,86	17,83	18,44	?

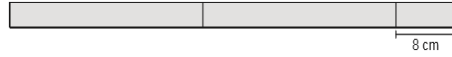
B1

Bu yarışmada Cihan altın madalya, Diñer bronz madalya kazandığına göre Fatih'in 3. atışında gülleyi attığı mesafenin metre cinsinden alabileceği değerler aşağıdaki sayı doğrularının hangisinde gösterilmiştir?



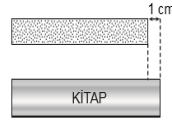
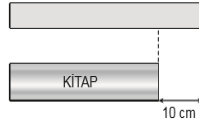
B

Eşit uzunluktaki iki çubuğun birinden 8 cm'lik bir parça kesilerek kalan kısım iki eş parçaya, diğerinden 5 cm'lik bir parça kesilerek kalan kısım üç eş parçaya aşağıdaki gibi ayrılıyor.



B2

Bu parçalardan birer tanesi ile bir kitabın aynı kenarı aşağıdaki gibi ölçüldüğünde parçalardan birinin uzunluğu kitabın kenar uzunluğundan 10 cm fazla, diğerinin uzunluğu ise 1 cm eksik oluyor.



Buna göre kesilmeden önce çubuklardan birinin uzunluğu kaç santimetredir?

A) 85

B) 80

C) 75

D) 70

Bir ondalık gösterimin, basamak değerleri toplamı şeklinde yazılmasına ondalık gösterimin çözümlenmesi denir.

Uçakla seyahat eden bir yolcu, kütlesi 8 kg'dan az olan valizini kabine alabilmektedir.

Aycan'ın valizinin kütlesi 9,08 kg'dır. Bu valizdeki bazı eşyaların kütlelerinin çözümlenmiş şekli aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo: Valizdeki Eşyalardan Bazılarının Kütleleri

C1

Eşya	Kütlesi (kg)
Ayakkabı	$9 \cdot 10^{-1} + 8 \cdot 10^{-2}$
Kitap	$1 \cdot 10^0 + 1 \cdot 10^{-1}$
Mont	$9 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-3}$
Tablet	$1 \cdot 10^0 + 9 \cdot 10^{-3}$

Aycan, valizinden bu dört eşyadan hangisini çıkarırsa valizini kabine alabilir?

A) Tablet

B) Ayakkabı

C) Kitap

D) Mont

C

$$\text{Bir olayın olma olasılığı} = \frac{\text{İstenilen olası durumların sayısı}}{\text{Tüm olası durumların sayısı}}$$



C2



İçinde kırmızı veya sarı renkli 5 topun bulunduğu 1. torbadan rastgele çekilen bir topun kırmızı olma olasılığı daha fazladır. Ayrıca mavi veya sarı renkli 7 topun bulunduğu 2. torbadan rastgele çekilen bir topun sarı olma olasılığı daha azdır. 1. ve 2. torbadaki topların tamamı boş bir kutuya atılıp karıştırılıyor.

Topların tamamı renkleri dışında özdeş olduğuna göre bu kutudan rastgele çekilen bir topun sarı olma olasılığı en fazla kaçtır?

A) $\frac{1}{6}$

B) $\frac{1}{4}$

C) $\frac{5}{12}$

D) $\frac{7}{12}$

C3

-

Tablo 9 incelendiğinde; B1 kategorisi için verilen örnekte, sporcuların atış mesafeleri sayısal verilerle tabloda sunulmuştur ve bir sporcunun atış mesafesinin alabileceği değerlerin sayı doğrusunda gösterilmesi istenmiştir. Bu yüzden, bu soru “B1-Bilgi transferi” kategorisinde sınıflandırılmıştır. B2 kategorisi için verilen

örnekte sorudaki çubukların oluşturduğu şekli anlayıp yeni durumlar için uygun stratejiyi kullanarak sonuca ulaşmak gerekmektedir. Bu yüzden bu soru “B2-Yeni durumlara uygulama” kategorisine dahil edilmiştir. C1 kategorisi için verilen örnekte hem yorumlama hem de istenen durumu verilen kütleleri kullanarak doğrulamayı gerektiğinden bu soru “C1-Doğrulama ve yorumlama” kategorisine dahil edilmiştir. C2 kategorisi için verilen örnekte, iki torbadaki topların renkleriyle ilgili verilen matematiksel bilgileri kullanarak çıkarım yapmak, tahminde bulunmak ve farklı durumları karşılaştırmak gerekmektedir. Bundan dolayı, bu soru “C2-Çıkarımlar, tahminler ve karşılaştırmalar” kategorisinde sınıflandırılmıştır.

LGS (2019) kapsamında yapılan sınav sorularının tamamı MATH taksonomi grup ve kategorilerine göre incelenerek Tablo 10 oluşturulmuştur.

Tablo 10.

LGS-2019 Sorularının MATH Taksonomi Grup ve Kategorilerine Göre Dağılımı

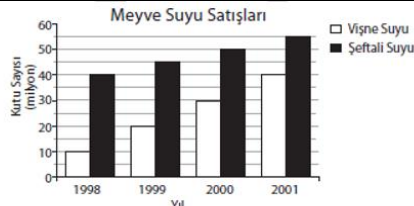
MATH Taksonomisi		LGS-2019	
Grup	Kategori	f	%
A	A1	0	0
	A2	0	0
	A3	0	0
B	B1	7	35
	B2	5	25
C	C1	2	10
	C2	6	30
	C3	0	0
Toplam		20	100

Tablo 10 incelendiğinde LGS-2019 sorularında taksonominin gruplarından en fazla B grubundan (%60) soru sorulurken, A grubundan hiç soru sorulmamıştır. Kategorilerinde ise “B1-Bilgi transferi” (%35), “B2-Yeni durumlara uygulama” (%25), “C1-Doğrulama ve yorumlama” (%10) ve “C2-Çıkarımlar, tahminler ve karşılaştırmalar” (%30) olarak sorulurken diğer kategorilerden hiç soru sorulmamıştır. Bu durum da bize sınavdaki soruların bilgi transferi, yeni durumlara uygulama, doğrulama, yorumlama, çıkarım yapma gibi üst düzey zihinsel becerileri hedefleyen sorular olduğunu göstermektedir.

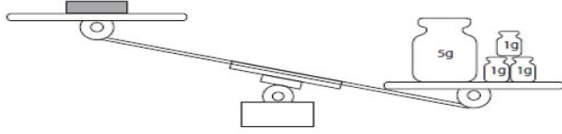
TIMSS Sorularının MATH Taksonomi Grup ve Kategorilerine Göre Dağılımına İlişkin Bulgular

TIMSS-2011 için açıklanan soruların MATH taksonomi grup ve kategorilerine göre incelenmesiyle ilgili soru örnekleri Tablo 11’de verilmiştir.

Tablo 11.
TIMSS-2011 Sorularının MATH Taksonomi Grup ve Kategorilerine Göre Dağılımına Uygun Soru Örnekleri

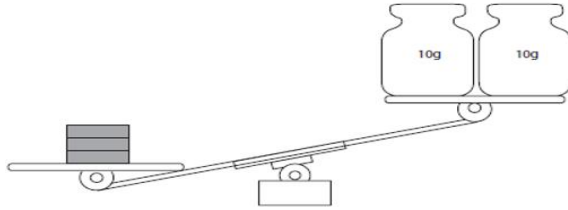
MATH Taksonomisi		Örnek Soru
Grup	Kategori	
A	A1	-
	A2	<p>Aşağıdaki kesirlerden hangisi $0,125$ şeklinde yazılabilir?</p> <p>(A) $\frac{125}{100}$</p> <p>(B) $\frac{125}{1\ 000}$</p> <p>(C) $\frac{125}{10\ 000}$</p> <p>(D) $\frac{125}{100\ 000}$</p>
	A3	<p>Bir karenin çevre uzunluğu 36 cm' dir. Buna göre bu karenin alanı ne kadardır?</p> <p>(A) 81 cm^2</p> <p>(B) 36 cm^2</p> <p>(C) 24 cm^2</p> <p>(D) 18 cm^2</p>
B	B1	<p>Burcu her biri 6 yumurta alan kutulara yumurtaları yerleştiriyor. Burcu'nun 94 tane yumurtası vardır. Buna göre tüm yumurtaları yerleştirmek için Burcu'nun en az kaç kutuya ihtiyacı vardır?</p> <p>Yanıt: _____ kutu</p>
	B2	<p>Meyve Suyu Satışları</p>  <p>□ Vişne Suyu ■ Şeftali Suyu</p> <p>Grafik iki çeşit meyve suyunun 4 yıllık satışlarını göstermektedir. Satışlardaki gelişim sonraki on yılda da bu şekilde devam edecek olursa vişne suyu satışları hangi yılda şeftali suyu satışlarına eşit olacaktır?</p> <p>(A) 2003 (B) 2004 (C) 2005 (D) 2006</p>

Veli'nin elinde üç metal blok var. Her bloğun ağırlığı birbirine eşittir. Terazinin bir kufesine 8 gramlık ağırlık, diğer kufesine ise bir metal blok konulduğunda terazinin şekli aşağıdaki gibi olmaktadır.



Terazinin bir kufesine 20 gramlık ağırlık, diğer kufesine ise üç metal blok konulduğunda terazinin şekli aşağıdaki gibi olmaktadır.

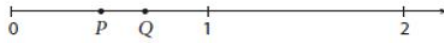
C1



Buna göre bir metal bloğun ağırlığı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

C

- (A) 5 g
- (B) 6 g
- (C) 7 g
- (D) 8 g

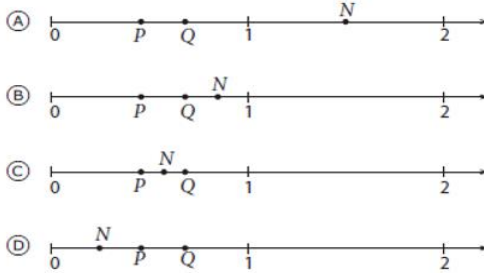


Yukarıdaki sayı doğrusunda P ve Q iki kesri göstermektedir.

$$P \times Q = N$$

Aşağıdakilerden hangisi N'nin sayı doğrusundaki yerini gösterir?

C2



C3

Tablo 11 incelendiğinde; A2 kategorisi için verilen örnekte, kesirlerin başka bir gösterimi olan ondalık gösterimi anlama bilgisi sorulduğundan bu soru “A2-Kavrama” kategorisine dahil edilmiştir. A3 kategorisi için verilen örnekte karenin

çevre ve alan hesaplamalarına yönelik bir soru sorulmaktadır. Bu soru sıklıkla kullandığımız yöntemlerle çözüldüğünden “A3-Rutin işlemler” kategorisinde sınıflandırılmıştır. B1 kategorisi için verilen örnekte sözel olarak ifade edilen bir sorunun sayısal denklem ve ifadelerle dönüştürülerek çözülmesi gerekmektedir. Bundan dolayı “B1-Bilgi transferi” kategorisine dahil edilmiştir. B2 kategorisi için verilen örnekte grafiğin başka durumlarda alacağı değerler sorulduğundan bu sorunun “B2-Yeni durumlara uygulama” kategorisine ait olduğuna karar verilmiştir. C1 kategorisi için verilen örnekte terazi de istenilen durumun sağlanması için metal bloğun alabileceği değerler sorulmaktadır. Bu soru istenilen şarta göre metal bloğun alacağı değerlerin doğrulanmasını gerektirdiğinden “C1-Doğrulama ve yorumlama” kategorisine dahil edilmiştir. C2 kategorisi için verilen örnekte sayı doğrusuna göre P ve Q kesirlerini karşılaştırıp tahmin ederek iki kesrin çarpımının sonucuna ilişkin çıkarımlar yapılması gerekir. Bu sebeple “C2-Çıkarımlar, tahminler ve karşılaştırmalar” kategorisinde sınıflandırılmıştır.

TIMSS-2011 için açıklanan soruların tamamı MATH taksonomi grup ve kategorilerine göre incelenerek Tablo 12 oluşturulmuştur.

Tablo 12.

TIMSS-2011 Sorularının MATH Taksonomi Grup ve Kategorilerine Göre Dağılımı

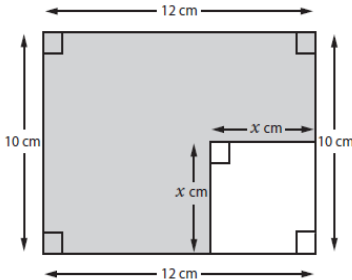
MATH Taksonomisi		TIMSS-2011	
Grup	Kategori	f	%
A	A1	0	0
	A2	5	5
	A3	37	42
B	B1	23	26
	B2	12	13
	C1	9	10
C	C2	3	4
	C3	0	0
Toplam		89	100

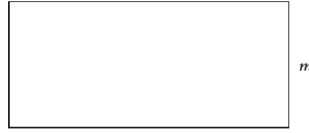
Tablo 12 incelendiğinde; TIMSS-2011 sorularında taksonominin gruplarından en fazla A grubundan soru sorulurken B ve C gruplarından da soru sorulmuştur. Bu da bize sınavdaki soruların yarısı basit diğer yarısı da orta ve üst düzeyde sorular olduğunu göstermektedir. Kategorilerinde ise “A2-Kavrama” (%5), “A3-Rutin işlemler” (%42), “B1-Bilgi transferi” (%26), “B2-Yeni durumlara uygulama” (%13), “C1-Doğrulama ve yorumlama” (%10) ve “C2-Çıkarımlar, tahminler ve karşılaştırmalar” (%4) olarak sorulurken diğer kategorilerden hiç soru sorulmamıştır. Yani daha çok orta seviye ve üst düzeyde akıl yürütme becerileri gerektiren sorular

sorulmuştur.

TIMSS-2015 için açıklanan soruların MATH taksonomi grup ve kategorilerine göre incelenmesiyle ilgili soru örnekleri Tablo 13'te verilmiştir.

Tablo 13.
TIMSS-2015 Sorularının MATH Taksonomi Grup ve Kategorilerine Göre Dağılımına Uygun Soru Örnekleri

MATH Taksonomisi		Örnek Soru
Grup	Kategori	
	A1	-
A	A2	Aşağıdaki her bir ifadenin doğru olması için kutulara <, > ya da = sembollerinden uygun olanını yerleştiriniz.
		0,35 <input type="checkbox"/> 0,350
		0,35 <input type="checkbox"/> 0,4
		0,35 <input type="checkbox"/> 0,305
	A3	0,35 <input type="checkbox"/> 0,035
B	B1	$\frac{a^2}{2} - 6a + 36$ ifadesinin $a = 3$ için değeri kaçtır?
		(A) 58,5 (B) 27 (C) 22,5 (D) 21
		 <p>Yukarıdaki şeklin taralı bölgesinin alanını x cinsinden yazınız.</p>



B2

Yukarıdaki şekil uzun kenarı l , kısa kenarı m olan bir dikdörtgendir.

Eğer bu dikdörtgenin uzun kenarı iki katına çıkarılır ve kısa kenarı aynı kalırsa, yeni dikdörtgenin alanını (A) aşağıdaki formüllerden hangisi verir?

- (A) $A = 2l + 2m$
 (B) $A = 2l + 4m$
 (C) $A = 2lm$
 (D) $A = 4lm$

C1

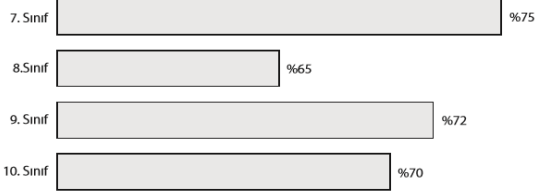
Aşağıdakilerden hangisi $\frac{3}{4}$ 'e en yakın değerdir?

- (A) 0,34
 (B) 0,43
 (C) 0,74
 (D) 0,79

C

Okul Spor Araştırması — 7-10. Sınıflar

Futbolu en sevdiği spor olarak seçen öğrencilerin yüzdesi:



C2

Batu'nun okulunda 7. sınıftan 10. sınıfa kadarki öğrencilere en sevdikleri spor sorulmuştur. Her bir sınıf seviyesinde 100 öğrenci bulunmaktadır. Yukarıdaki grafik, futbolu seçen öğrencilere ait sonuçları göstermektedir.

Batu, 7. ve 8. sınıflara ait sonuçları karşılaştırmıştır. Bu karşılaştırma sonucunda 7. sınıftaki futbolu seçen öğrenci sayısının 8. sınıftaki futbolu seçen öğrenci sayısının iki katı kadar olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Grafik, Batu'nun bu hatayı yapmasına nasıl yol açmıştır, açıklayınız.

C3

Tablo 13 incelendiğinde; A2 için verilen örnekte ondalık gösterimleri verilen sayıları sıralamayı hatırlama ve anlama bilgisi sorulduğundan, bu soru “A2-Kavrama” kategorisine dahil edilmiştir. A3 kategorisi için verilen örnekte cebirsel ifadenin verilen sayı değeri için sonucu sorulduğundan, bu soru “A3-Rutin işlemler” kategorisine dahil edilmiştir. B1 kategorisi için verilen örnekte dikdörtgenin alanından karenin alanı çıkarılıp kalan şeklin alanının ilişki kurularak ifade edilmesi istenmektedir. Dikdörtgenin alanı verilen değerlere göre bulunur. Karenin alanı bilinmeyene bağlı olarak yazılır. Dikdörtgenin alanından karenin alanı çıkarılarak

istenilen sonuca ulaşılır. Bu sebeple “B1-Bilgi transferi” kategorisinde sınıflandırılmıştır. B2 kategorisi için verilen soru örneğinde istenen şartlar yerine getirilerek yeni şeklin alanı sorulmaktadır. Verilenlere göre cebirsel olarak istenen işlemler uygulanarak yeni dikdörtgenin kenar uzunlukları bulunur ve dikdörtgenin alan bağıntısı yazılarak cevaba ulaşılır. Yeni durumlara uygulama olduğundan bu soru “B2-Yeni durumlara uygulama” kategorisinde sınıflandırılmıştır. C1 kategorisi için verilen örnekte verilen kesrin ondalık gösteriminin bulunup buna en yakın olan değer in işaretlenmesi istenmektedir. Seçeneklerden cevaba en yakın olacak şekilde seçim yapılır ve sağlayıp sağlamadığı kontrol edilir. Bu sebeple “C1-Doğrulama ve yorumlama” kategorisine dahil edilmiştir. C2 kategorisi için verilen örnekte sütun grafiğindeki sütun şekli ve sütunlara karşılık gelen değerleri arasında ilişki kurarak karşılaştırma, yorumlama yapılması istenmektedir. Verilen değerler ve sütunların uzunluğu arasında ilişki kurulmaya çalışılır. Yüksek değerlere daha uzun sütun çizilmesi gerektiği fark edilir. Bu sebeple “C2-Çıkarımlar, tahminler ve karşılaştırmalar” kategorisinde sınıflandırılmıştır.

TIMSS-2015 için açıklanan soruların tamamı MATH taksonomi grup ve kategorilerine göre incelenerek Tablo 14 oluşturulmuştur.

Tablo 14.

TIMSS-2015 Sorularının MATH Taksonomi Grup ve Kategorilerine Göre Dağılımı

MATH Taksonomisi		TIMSS-2015	
Grup	Kategori	f	%
A	A1	0	0
	A2	2	13
	A3	4	27
B	B1	4	27
	B2	2	13
C	C1	1	7
	C2	2	13
	C3	0	0
Toplam		15	100

Tablo 14 incelendiğinde; TIMSS-2015 sorularında taksonominin gruplarından en fazla A (%40) ve B (%40) gruplarından soru sorulurken, C (%20) grubundan da soru sorulmuştur. “A2-Kavrama” (%13), “A3-Rutin işlemler” (%27), “B1-Bilgi transferi” (%27), “B2-Yeni durumlara uygulama” (%13), “C1-Doğrulama ve yorumlama” (%7) “C2-Çıkarımlar, tahminler ve karşılaştırmalar” (%13) kategorilerinden sorular sorulurken diğer kategorilerden hiç soru sorulmamıştır. Diğer bir deyişle daha çok basit ve orta düzeyde akıl yürütme becerileri gerektiren sorular sorulmuştur. Bunun yanında, C gurubundan (%20) soru sorulması sınavın üst düzeyde olduğunu göstermektedir.

TEOG, LGS ve TIMSS Sorularının MATH Taksonomi Grup ve Kategorilerine Göre Aralarındaki Benzerlik ve Farklılıklara İlişkin Bulgular

Tablo 15'te TEOG, LGS ve TIMSS sınavlarının MATH taksonomisinin grup ve kategorilerine göre dağılımının karşılaştırılması verilmiştir.

Tablo 15.

TEOG (2015-2017), LGS (2018), LGS (2019) ve TIMSS (2011-2015) Sorularının MATH Taksonomi Grup ve Kategorilerine Göre Dağılımı

MATH Taksonomisi		TEOG (2015-2016)		TEOG (2016-2017)		LGS-2018		LGS-2019		TIMSS-2011		TIMSS-2015	
Grup	Kategori	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
A	A1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	A2	10	25	7	18	2	10	0	0	5	5	2	13
	A3	21	53	16	40	2	10	0	0	37	42	4	27
B	B1	8	20	14	35	7	35	7	35	23	26	4	27
	B2	1	2	1	2	6	30	5	25	12	13	2	13
C	C1	0	0	2	5	2	10	2	10	9	10	1	7
	C2	0	0	0	0	1	5	6	30	3	4	2	13
	C3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Toplam		40	100	40	100	20	100	20	100	89	100	15	100

Tablo 15 incelendiğinde; TEOG sınavlarında taksonominin gruplarından daha çok A grubundan soru sorulup C grubundan neredeyse hiç soru sorulmazken, LGS (2018) ve TIMSS sınavlarında A ve B gruplarından fazlaca soru sorulmasının yanında C grubundan da sorular sorulmuştur. Fakat LGS (2019) sınavında A grubundan hiç soru sorulmazken B ve C gruplarından sorular sorulmuştur. Bunlara ek olarak, LGS sınavlarında en çok B grubundan soru sorulurken, TIMSS sınavlarında en çok A grubundan sorular sorulmuştur. Taksonominin kategorilerine baktığımızda, TEOG ve TIMSS sınavları en fazla “A3-Rutin işlemler” kategorisinden sorular içermekteyken, LGS sınavları en çok “B1-Bilgi transferi” kategorisinden soruları ihtiva etmektedir. Bunun yanında, LGS ve TIMSS sınavlarında “C1-Doğrulama ve yorumlama” ile “C2-Çıkarımlar, tahminler ve karşılaştırmalar” kategorilerinde olan üst düzey düşünme becerileri gerektiren sorulara da oldukça yer verilmiştir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmanın amacı sekizinci sınıf TEOG, LGS ve TIMSS matematik sorularının MATH taksonomi grup ve kategorilerine göre sınıflandırılmasıdır. Yapılan analizler sonucunda TEOG sınavlarına genel olarak baktığımızda taksonominin gruplarından en çok A grubundan soru sorulurken, C grubundan çok az soru sorulduğu görülmüştür. Taksonominin kategorilerine göre incelendiğinde, TEOG sınavlarındaki soruların çoğunlukla; “A2-Kavrama”, “A3-Rutin işlemler” ve “B1-Bilgi transferi” kategorilerinde dağılım gösterdiği görülmüştür. Bu bulgulara bakılarak, TEOG sınav

sorularının genellikle işlem becerilerinin ve formüllerin yoğun bir şekilde kullanıldığı alıştırmaları ve rutin işlemleri barındırdığı söylenebilir. Bunun yanında, bu soruların daha çok işlem yapma, hatırlama ve uygulama gibi basit ve orta seviyede sorular (Smith vd., 1996) olduğu sonucuna varılabilir. Taksonomiye göre C grubundan sadece TEOG2 (2016-2017) sınavında soru sorulurken, diğer TEOG sınavlarında bu gruba ait sorulara yer verilmemiştir. Bu durum, TEOG sınavlarının doğrulama, yorum yapma, çıkarımlarda bulunma, akıl yürütme, karşılaştırma ve değerlendirme gibi üst düzey düşünme becerileri gerektiren soruları genellikle içermediğini göstermiştir. Benzer şekilde TEOG sınavlarındaki matematik sorularını Yenilenmiş Bloom Taksonomisine (YBT) göre inceleyen çalışmalar, bu sınavlardaki soruların çok azının üst düzey zihinsel becerileri ölçtüğünü, soruların çoğunun alt bilişsel basamaklara yığıldığını, değerlendirme ve yaratma basamağında soru bulunmadığını ortaya koymuştur (Dalak, 2015; Delil & Yolcu-Tetik, 2015; Yakalı, 2016). Bu çalışmanın, Bloom taksonomisini kullanan çalışmalarla benzer bulgular elde etmesinin MATH taksonomisinin, matematik eğitiminde Bloom taksonomisinin bir düzenlemesi olmasından kaynaklandığı söylenebilir.

Yapılan analizler sonucunda, LGS sınavlarına genel olarak baktığımızda MATH taksonomisinin gruplarından en fazla B grubundan soru sorulurken, A grubundan çok az soru sorulduğu görülmüştür. LGS (2019) sınavında A grubundan hiç soru sorulmazken, B ve C gruplarından neredeyse eşit miktarlarda sorular sorulması dikkat çekicidir. Taksonominin kategorilerine göre incelendiğinde LGS sınavlarındaki soruların çoğunlukla “B2-Yeni durumlara uygulama”, “B1-Bilgi transferi” ve “C2-Çıkarımlar, tahminler ve karşılaştırmalar” kategorilerinde dağılım gösterdiği görülmüştür. Bu sonuçlar, LGS sınavlarının genellikle öğrencilerin sözel ifadeleri matematiksel sembollerle temsil etme, problem çözerken uygun yöntemi seçme, farklı sorulara önceki öğrenmelerini transfer etme, akıl yürütme, yorumlama, tahmin etme, karşılaştırma gibi üst düzey düşünme becerileri gerektiren soruları (Smith vd., 1996) içerdiği görülmüştür. Bu sonuçlar, Ekinci ve Bal’ın (2019) LGS (2018) sınavının matematik sorularını YBT’ ye göre analiz ettikleri çalışmanın sonuçlarıyla örtüşmektedir. Ekinci ve Bal (2019), LGS (2018) sınavındaki matematik sorularının çoğunun yeni durumlara uygulama, doğrulama, yorumlama gibi üst düzey zihinsel becerileri ölçtüğünü belirtmişlerdir. Görüldüğü üzere, son yıllarda uygulanan LGS sınavlarında üst düzey zihinsel becerileri gerektiren sorulara oldukça yer verildiğinden söz edilebilir.

Çalışmanın sonucunda, TIMSS sınavlarına genel olarak baktığımızda MATH taksonomisinin gruplarından en fazla A grubundan soru sorulurken, B ve C gruplarından da soru sorulduğu görülmüştür. Bu bulgu sınavdaki soruların bir kısmının basit bir kısmının orta ve üst düzeyde sorular olduğunu göstermektedir (Smith vd., 1996). Taksonominin kategorilerine göre incelendiğinde TIMSS sınavlarındaki soruların çoğunlukla “A3-Rutin işlemler” ve “B1-Bilgi transferi” kategorilerinde sınıflandığı görülmüştür. Bununla birlikte, “C1-Doğrulama ve yorumlama” ile “C2-Çıkarımlar, tahminler ve karşılaştırmalar” kategorilerinde olan

üst düzey düşünme becerileri gerektiren sorulara da oldukça yer verilmiştir. Bu durum, TIMSS sınav sorularının işlem yapma, hatırlama ve uygulama gibi basit ve orta seviyede akıl yürütme becerileri gerektiren soruların yanında farklı problemler için uygun çözüm yolunu seçme, doğrulama, yorum yapma, tahmin etme, karşılaştırma gibi üst düzey düşünme becerileri gerektiren soruları da (Smith vd., 1996) içerdiğini göstermiştir. Bu çalışmanın bulguları, literatürdeki TIMSS sınav sorularını analiz eden çalışmalarla paralellik göstermektedir (Tetik, 2013; Uğurel vd., 2012). Uğurel ve diğerleri (2012) TIMSS sınavlarında ağırlıklı olarak “A3-Rutin işlemler” düzeyinde bilgi içeren soruların yer aldığını belirtirken, Tetik (2013), TIMSS sınavında en çok rutin problemleri çözme ve uygulamaya dönük soruların olduğunu, bunun yanında basit ve üst düzey akıl yürütme becerileri gerektiren soruların da bulunduğunu ileri sürmüştür.

MATH taksonomisine göre TEOG, LGS ve TIMSS sınavlarındaki soruları karşılaştırdığımızda; TEOG sınavlarında taksonominin gruplarından daha çok A grubundan soru sorulmuştur, C grubundan ise neredeyse hiç soru sorulmamıştır. LGS (2018) ve TIMSS sınavlarında A ve B gruplarından fazlaca soru sorulmasının yanında C grubundan da sorular sorulmuştur. Fakat LGS (2019) sınavında A grubundan hiç soru sorulmazken, B ve C gruplarından sorular sorulmuştur. Bu sonuçlar ışığında, TEOG sınavının öğrencilerin daha çok hatırlama, anlama, işlem yapma gibi basit düzeydeki matematiksel öğrenmelerini ölçtüğü söylenebilir. Buna karşın, LGS sınavlarında bu durumun değiştiği görülmektedir. LGS sınavlarında, öğrencilerin daha çok sözel ifadeleri matematiğe çevirme, problem çözerken uygun yöntemi seçme, farklı sorulara önceki öğrenmelerini transfer etme, akıl yürütme, yorumlama gibi üst düzey matematiksel öğrenmelerini ölçen sorulara yer verildiği görülmüştür. TIMSS sınavlarında ise hem hatırlama, anlama, işlem yapma gibi basit düzeydeki matematiksel öğrenmeleri ölçen sorular, hem de akıl yürütme, yorumlama, transfer etme, problem çözme gibi üst düzey matematiksel öğrenmeleri ölçen sorular mevcuttur. Sonuç olarak, LGS ve TIMSS sınavları yeni durumlara uygulama, doğrulama, yorumlama gibi üst düzey akıl yürütme becerileri gerektiren sorular içermelerinden dolayı benzer sınavlar iken; TEOG sınavları genellikle işlem becerilerinin ve formüllerin yoğun bir şekilde kullanıldığı alıştırmaları ve rutin işlemleri içerdiğinden bu sınavlardan farklılık göstermektedir. Delil ve Yolcu Tetik’in (2015) çalışmasında belirttiği gibi son zamanlarda liselere giriş sınav sorularında üst düzey düşünme gerektiren sorularda bir artıştan söz edilebilir. Taksonominin kategorilerine baktığımızda sonuçlar, TEOG ve TIMSS sınavlarında en çok “A3-Rutin işlemler” kategorisinden sorular olduğunu ortaya koymuştur. Benzer şekilde, sınav sorularını inceleyen çalışmaların sonuçları göz önünde bulundurulduğunda, MATH taksonomisine göre soruların en fazla “A3-Rutin işlemler” kategorisinde olduğu belirlenmiştir (Akhtar & Saeed, 2020; Aliustaoğlu & Tuna, 2015; Aygün vd., 2016; Uğurel vd., 2012). Bu durum, LGS sınavlarının analizinden elde edilen sonuçlarla çelişmektedir, çünkü LGS sınavlarının en çok “B1-Bilgi transferi” kategorisinden sorular içerdiği belirlenmiştir. Yeni sınav sistemi olan LGS sınavlarının uluslararası bir sınav olan TIMSS sınavına benzerliğinin ve üst düzey akıl

yürütme becerileri gerektiren sorulara fazlaca yer vermesinin sebebi Türkiye'nin uluslararası sınavlardaki matematik başarısını arttırmak istemesi olabilir.

Bu çalışmadan elde edilen bulgular ışığında, merkezi sınavlarda MATH taksonomisinin tüm grup ve kategorilerini, özellikle C grubunu, içerecek soruların bulunması önerilebilir. Ayrıca, öğrencilerinin ulusal ve uluslararası sınavlarda matematik başarılarını artırmak isteyen öğretmenlere, dersin işlenişinde MATH taksonomisini kullanarak, öğrencilerin akıl yürütme becerilerini geliştirebilmek için problem çözme, transfer etme, akıl yürütme, yorumlama, değerlendirme gibi üst düzey bilişsel beceri gerektiren etkinlik ve sorulara yer vermeleri önerilebilir.

Çıkar Çatışması ve Etik Bildirimi

Yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmadığını ve tüm araştırmacıların çalışmaya eşit oranda katkı sunduğunu beyan etmiştir. Yazarlar tüm etik kurallara uyduklarını bildirmiştir.

Kaynakça

- Akhtar, M., & Saeed, D. (2020). Measurement of essential skills in mathematics: A comparative analysis of SSC (Grade-X) and GCE (O-Level) exam papers. *Journal of Education and Educational Development*, 7(1), 103-118. <http://dx.doi.org/10.22555/joeeed.v7i1.2661>
- Aliustaoğlu, F., & Tuna, A. (2016). Akademik Personel ve Lisansüstü Eğitimi Giriş Sınavı (ALES) matematik sorularının MATH Taksonomisine göre analizi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 126-137.
- Anderson, L.W. (2005). Objectives, evaluation, and the improvement of education. *Studies in Education Evaluation*, 31, 102-113. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2005.05.004>
- Anderson, L.W., Krathwohl, D.R., Airasian, P.W., Cruikshank, K.A., Mayer, R.E., Pintrich, P. R., & Wittrock, M.C. (2001). *Öğrenme öğretim ve değerlendirme ile ilgili bir sınıflama: Bloom'un eğitimin hedefleri ile ilgili sınıflamasının güncelleştirilmiş biçimi* (D. A. Özçelik, Çev.). Pegem Akademi.
- Aydın, B. (2003). Bilgi toplumu oluşumunda bireylerin yetiştirilmesi ve matematik öğretimi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), 183-190.
- Aygün, B., Baran-Bulut, D., & İpek, A. S. (2016). İlköğretim matematik dersi sınav sorularının MATH taksonomisine göre analizi. *Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 7(1), 62-88. <https://doi.org/10.16949/turcomat.97548>
- Başol, G. (2015). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (4. Baskı). Pegem Yayıncılık.
- Bekdemir, M., & Selim, Y. (2008). Revize edilmiş Bloom Taksonomisi ve cebir öğrenme alanı örneğinde uygulaması. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(2), 185-196.
- Bennie, K. (2005). The MATH taxonomy as a tool for analysing course material in Mathematics: A study of its usefulness and its potential as a tool for curriculum development. *African Journal of Research in Mathematics, Science and Technology Education*, 9(2), 81-95. <https://doi.org/10.1080/10288457.2005.10740580>
- Bloom, B., Englehart, M., Furst, E., Hill, W., & Krathwohl, D. (1956) *Taxonomy of educational*

- objectives: The classification of educational goals. Handbook I: Cognitive domain.* Longmans.
- Çepni, S. (2009). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş*. Celepler Matbaacılık.
- D'Souza, S.M., & Wood, L.N. (2003). Designing assessment using the MATH taxonomy. In L. Bragg, C. Campbell, G. Herbert, & J. Mousely (Eds.), *Mathematics education research: Innovation, networking, opportunity. Proceedings of the 26th Annual Conference of MERGA Inc.* (pp. 294-301). Deakin University.
- Dalak, O. (2015). *TEOG sınav soruları ile 8. sınıf öğretim programlarındaki ilgili kazanımların Yenilenmiş Bloom Taksonomisine göre incelenmesi* (Tez No. 388903) [Yüksek lisans tezi, Gaziantep Üniversitesi-Gaziantep]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi.
- Delil, A., & Yolcu-Tetik, B. (2015). 8. sınıf merkezi sınavlardaki matematik sorularının TIMSS-2015 Bilişsel Alanlarına göre analizi. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(4), 165-184. <https://doi.org/10.18026/cbusos.87313>
- Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi. (2003). TIMSS 1999 Üçüncü uluslararası matematik ve fen bilgisi çalışması ulusal rapor. Milli Eğitim Bakanlığı. http://earged.meb.gov.tr/earged/subeler/olcme_degerlendirme/dokumanlar/ulus_lararasi/timss_1999_ulusal_raporu.pdf
- Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi. (2010). PISA 2009 projesi ulusal ön raporu. Milli Eğitim Bakanlığı. <http://earged.meb.gov.tr/pdf/pisa2009rapor.pdf>
- Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi. (2013). PISA 2012 projesi ulusal nihai rapor. Milli Eğitim Bakanlığı. http://pisa.meb.gov.tr/?page_id=22
- Ekinci, O., & Bal, A.P. (2019). 2018 yılı Liseye Geçiş Sınavı (LGS) matematik sorularının öğrenme alanları ve Yenilenmiş Bloom Taksonomisi bağlamında değerlendirilmesi. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(3), 9-18. <https://doi.org/10.18506/anemon.462717>
- Esen, C. (2018). *ALES matematik sorularının MATH taksonomisi ve öğrenme alanlarına göre incelenmesi* (Tez No. 504139) [Yüksek lisans tezi, Kastamonu Üniversitesi-Kastamonu]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi.
- Karaduman, H., (2015). *9.sınıf öğrencilerinin matematik dersi bilgilerinin MATH Taksonomi kullanılarak incelenmesi* (Tez No. 395283) [Yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi-İzmir]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi.
- Kesgin, Ş. (2011). *Matematik öğretmen adaylarının soyut matematik dersindeki bilgilerinin MATH taksonomi çerçevesinde analizi* (Tez No. 296500) [Yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi-İzmir]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi.
- Kratwohl, D.R. (2002). A revision of Bloom's taxonomy: An overview. *Theory into Practice*, 41(4), 212-218. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4104_2
- Merriam, S.B. (1998). *Qualitative research and case study applications in education*. Jossey Bass.
- Miles, M.B., & Huberman, A.M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2nd ed). Sage Publications Inc.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2013). Ortaöğretim kurumlarına geçiş yönergesi. Milli Eğitim

- Bakanlığı. http://oges.meb.gov.tr/docs2104/oges_vonerge.pdf
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2018). Sınavla öğrenci alacak ortaöğretim kurumlarına ilişkin merkezi sınav başvuru ve uygulama kılavuzu. Milli Eğitim Bakanlığı. <https://www.meb.gov.tr/sinavlar/dokumanlar>
- Senemoğlu, N. (2005). *Gelişim, öğrenme ve öğretim: Kuramdan uygulamaya* (12. Baskı). Gazi Kitabevi.
- Smith, G., Wood, L., Coupland, M., Stephenson, B., Crawford, K., & Ball, G. (1996). Constructing mathematical examinations to assess a range of knowledge and skills. *International Journal of Mathematics Education in Science and Technology*, 27(1), 65-77. <https://doi.org/10.1080/0020739960270109>
- Tetik, B. (2013). *İlköğretim 8. sınıf SBS ve OKS matematik sorularının TIMSS 2007 Bilişsel Alanlarına göre analizi* (Tez No. 350954) [Yüksek lisans tezi, Celal Bayar Üniversitesi-Manisa]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi.
- Uğurel, I., Morali, S.H., & Kesgin, Ş. (2012). OKS, SBS ve TIMSS matematik sorularının 'MATH taksonomi' çerçevesinde karşılaştırmalı analizi. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(2), 423-444.
- Wood, L.N., & Smith, G.H. (2002, 1-6 July). *Perceptions of difficulty*. Proceedings of 2nd International Conference on the Teaching of Mathematics, Hersonissos, Greece.
- Yakalı, D. (2016). *TEOG sınavlarındaki matematik sorularının Yenilenmiş Bloom Taksonomisi ve öğretim programına göre değerlendirilmesi* (Tez No. 435883) [Yüksek lisans tezi, Adnan Menderes Üniversitesi-Aydın]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2013). *Nitel araştırma yöntemleri* (9. baskı). Seçkin Yayınları.

Extended Abstract

Mathematics and mathematics education has an important role in the development and progress of a country. Mathematics is a science that forms the basis of many branches of science, contributes to their development, affects and is affected by them. Mathematics education provides the development of high level reasoning skills such as problem solving, communication, scientific and creative thinking (Aydın, 2003). Therefore, mathematics is one of the leading courses used in determining students' achievement levels and mental skills in national and international exams at primary and secondary education levels. The quality of the questions in the national and international exams is of great importance in achieving the purpose of the exams. Taxonomies are used to assess the quality of the questions. The most widely used taxonomy is Bloom's taxonomy (Bloom et al., 1956). Bloom taxonomy made great contributions to the acquisition of high-level thinking skills such as analysis, synthesis and evaluation. Smith et al. (1996) developed the MATH (The Mathematical Task Hierarchy) taxonomy, which is a modification of the Bloom taxonomy, to eliminate the limitations of the Bloom's taxonomy and create a math-specific taxonomy. MATH taxonomy prepared in order to classify and evaluate mathematics questions, mathematical skills and concepts (Smith et al., 1996). In the taxonomy, there are three

main groups that are A, B and C. The group A has three categories, the group B has two categories, and the group C has three categories. In total, there are eight categories (Wood, & Smith, 2002). The categories of group A are “A1: Factual knowledge”, “A2: Comprehension” and “A3: Routine use of procedures”, the categories of group B are “B1: Information transfer”, “B2: Application in new situations” and the categories of group C are “C1: Justifying and interpreting”, “C2: Implications, conjectures and comparisons” and “C3: Evaluation”. In the literature, there are some studies conducted to examine some national (math exam questions in schools, OKS, SBS, ALES questions) and international (TIMSS) questions according to the MATH taxonomy (Aliustaoğlu, & Tuna, 2015; Aygün et al., 2016; Esen, 2018; Uğurel et al., 2012). Since assessing the quality of the questions in the national and international exams is an important issue, the main aim of this study was to classify mathematics questions in TEOG, LGS and TIMSS for grade 8 according to MATH taxonomy groups and categories.

Document analysis is the process of collecting existing records and documents and coding them according to a specific norm or system (Yıldırım, & Şimşek, 2013). Since the current study classified and evaluated mathematics questions in TEOG, LGS and TIMSS for grade 8 according to MATH taxonomy groups and categories, document analysis method was used as data collection method. The data of this descriptive study was 80 mathematics questions in the TEOG exams applied to 8th grade students in 2015-2016 and 2016-2017 academic years, 20 mathematics questions asked in the LGS in 2018, 20 mathematics questions asked in the LGS in 2019 and 79 mathematics questions asked in TIMSS-2011, and 15 mathematical questions announced in TIMSS-2015. In order to examine the research data MATH taxonomy coding scheme and document analysis matrix with percentage and frequency values developed by the researchers were used.

According to results of the study, in the TEOG exams, while most of the questions were asked from the group A, almost no question was asked in the group C. Moreover, in the LGS and TIMSS exams, more questions were asked from the A and B groups, as well as the questions belonged to the group C. When we look at the categories of the MATH Taxonomy, questions from the “A3: Routine use of procedures” and “B1: Information transfer” categories were asked in the TEOG, LGS and TIMSS exams; on the other hand, in the TIMSS exams, the questions were asked from “C1: Justifying and interpreting” and “C2: Implications, conjectures and comparisons” categories that require high-level thinking skills. The LGS questions are prepared to measure higher level skills than TEOG questions. According to the MATH taxonomy, while more questions were asked in the TEOG exam from the “A3: Routine use of procedures” category, which includes the student's exercises in the classroom, in the LGS exam, more questions were asked from the “B1: Information transfer” category in which the student has the ability to convert information from one form to another form and “B2: Application in new situations” category, which includes the student's selection and application of the appropriate algorithm in new situations. In conclusion, the results

of the study revealed that while most of the questions were asked from “A3: Routine use of procedures” in TEOG exams, few questions were asked from B and C groups in these exams. However, LGS and TIMSS exams give higher place to B and C groups that require high-level thinking skills. In particular, the questions belonged to the group C were mostly placed in LGS (2019) and TIMSS exams.

Türkçe Öğrenenlerin Noktalama İşaretlerinin Kullanımı Konusundaki Yetkinlik Düzeyleri

Muhammet Memiş*, Hasan Basri Kansızoğlu**

Makale Geliş Tarihi: 04/06/2021

Makale Kabul Tarihi: 02/11/2021

DOI: 10.35675/befdergi.947868

Öz

Bu araştırmanın amacı, Türkiye’de Türkçe öğrenen yabancı öğrencilerin noktalama işaretleri konusundaki yeterli düzeylerini belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda araştırma tarama modellerinden betimsel tarama modeli ile gerçekleştirilmiş olup çalışmanın verileri bu araştırma kapsamında geliştirilen Noktalama İşaretleri Başarı Testi aracılığıyla toplanmıştır. Araştırmanın örneklemini C1 sertifikasına sahip 96 kişiden oluşmaktadır. Araştırma sonunda, Türkçe öğrenenlerin, noktalama başarısı bakımından istenen seviyeden oldukça uzak oldukları, bazı noktalama işaretlerinin işlevlerini neredeyse hiç bilmedikleri ve ana dillerini okuyup yazmada kullandıkları alfabeğe göre farklı düzeylerde noktalama başarısı elde ettikleri anlaşılmıştır. Araştırma sonuçlarından hareketle, son dönemde hazırlanan Türkçenin yabancı dil olarak öğretimi programlarının, noktalama işaretleriyle ilgili kazanımların eklenerek güncellenmesi, öğretim setlerine noktalama işaretlerinin öğretime yönelik öğretim ve pekiştirme etkinliklerinin koyulması ve öğrencilerin temel seviyeden itibaren noktalama işaretleri konusunda öğrenenlere daha fazla geri dönüt vermesi önerilerinde bulunulmuştur.


Anahtar Kelimeler: Noktalama işaretleri, noktalama kazanımları, yabancılara Türkçe öğretimi


Competency Levels of Turkish Language Learners in the Use of Punctuation Marks

Abstract

The aim of this study is to determine competency levels of Turkish learners as a foreign language on punctuation. The research was carried out with the descriptive survey model. The sample of the study was formed from 96 people with C1 certificate. It was understood that Turkish learners were far from the desired level in terms of punctuation success, they almost did not know the functions of some punctuation marks, and they achieved different levels of punctuation success according to the alphabet they used in their mother tongue. Based on the results of the research, these were suggested that recently prepared Turkish language teaching programs should be updated by adding necessary learning outcomes related to punctuation marks, teaching and practicing activities should be included into Turkish teaching sets; and more feedback should be given to the learners starting from the A1 level about punctuation marks.

Keywords: Punctuation acquirement, punctuation marks, teaching Turkish to foreigners

* Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü, Samsun, Türkiye, muhammet.memis@omu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-6037-3958 

** Bartın Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü, Bartın, Türkiye, hbkansizoglu@bartin.edu.tr, ORCID: 0000-0002-2150-4668 

Giriş

Birey kendisini ifade edebildiği ve görüp duyduklarını anlatabildiği ölçüde gelişmektedir (Boylu, Çal & Ustabulut, 2018). İnsanın kendini anlatabilmesi için gerekli olan dört temel dil becerisinden birisi ve dil edinimi sürecinde en son kazanılan beceri olan yazma, bir üretim becerisi olması nedeniyle diğer becerilere nazaran daha geniş bir yelpazede bilgiye sahip olmayı ve bu bilgileri dilin yazım kurallarına uygun olacak şekilde yazılı olarak ifade edebilmeyi gerektirmektedir. Bu açıdan yazma becerisi hem ana dili eğitimi sürecinde hem de bir dilin yabancı/ikinci dil olarak öğretiminde en çok zorlanılan beceri olarak karşımıza çıkmaktadır. Yapılan araştırmalarda da bu durum teyit edilmiştir. Alan yazında, Türkçe öğrenenlerin dört temel dil becerisinden en çok yazmada (%40) zorlandıklarını (Açık, 2008); öğrenciler ve öğrenenler için en zorlanılan becerinin yazma olduğunu (Çakır, 2010) ve bu zorlanmanın öğrenenlerin psikolojik ve bilişsel durumlarının yanı sıra dil bilgisel eksiklerden kaynaklandığını (Maltepe, 2006) ifade eden araştırmalar bulunmaktadır. Yazmanın öğrenenler tarafından çok zorlanılan bir beceri olmasında iki ayrı etmen rol oynamaktadır. Bunlar, bireyden kaynaklanan ve yazma becerisinin gereksinimlerinden kaynaklanan etkenler olarak sınıflandırılabilir. Bireyden kaynaklanan etkenler kategorisinde, bireyin fiziksel ve zihinsel yeterlilik düzeyi, hayat bilgisi, kelime hazinesi, gramer bilgisi, hayal gücü, hazırbulunuşluk durumu, kaygı ve motivasyon seviyesi gibi özellikleri sayılabilir. Yazma becerisinin gereksinimlerinden kaynaklanan etkenler kategorisinde ise yazım kurallarını bilme ve uygulama, noktalama işaretlerinin işlevlerini bilme ve kullanma, metin türlerine göre kullanılacak biçim ve üslubu bilme ve uygulama, düşüncüyü geliştirme yollarını bilme ve kullanabilme, yazıyı ve düşüncüyü organize edebilme gibi becerilere bir arada sahip olmak hususlarına yer verilebilir.

Yukarıda belirtilen etkenler arasından bu çalışma özelinde üzerinde araştırma yapılmasına karar verilen noktalama işaretlerini bilmek ve onları gerektiği gibi kullanmak, yazıdaki anlamı daha açık hale getirdiği ve anlam karmaşasına yol açabilecek durumları önlediği için üretilen yazının daha kolay okunmasına ve anlaşılmasına yardım etmektedir. Bu açıdan noktalama işaretlerinin düzgün ve yerinde kullanımı hem yazıyı yazan için hem de yazılanları okuyanlar için kritik önemdedir. Noktalama işaretleri yazı üzerinde konuşma sırasındaki vurgu ve tonlamaların yerine geçtiği için okuyanlar ve yazanlar açısından noktalama işaretlerini bilmek ve kullanmak, okuyanın ve yazanın yazı üzerinde birbirinin sesini duyabilmesini sağlamaktadır. Bu açıdan, okuma, konuşma ve yazma birbiriyle simetrik bir ilişki içerisinde. Birey yazarken içsel bir konuşma süreci geçirir ve bu iç konuşmaları yazıya aktararak bir mesaja dönüştürür. Oluşturduğu mesaj bir başkası tarafından okunduğunda ise süreç yazar açısından sonuçlanır. Okunan mesaj anlaşıldığında ise iletişim süreci tamamlanır. İşte noktalama işaretleri bu mesajın doğru anlaşılmasında ve konuşma sırasında yardımı alınan beden dili, vurgu, tonlama, ezgi, durak, ulama, ton ve uzunluk gibi unsurların yerinin doldurulmasında önemli bir rol üstlenmektedir. “Sözlü iletişimde vurgu, tonlama, telâffuz, beden dili çoğu zaman konuşulan ve duyulan arasındaki boşlukları doldurmaya yardımcı olurken yazıdaki anlamsal boşluklar (Akkaya, 2013)” noktalama işaretleriyle anlamlı hale gelir.

Yazılı metinlerde standardı ve yazım birliğini sağlama işlevi olan noktalama işaretlerinin; duygu ve düşünceleri daha açık bir şekilde ifade etmek, cümlelerin yapısını ve duraklama noktalarını göstermek, okumayı ve anlamayı kolaylaştırmak, sözün vurgu ve ton gibi özelliklerini belirtmek (TDK, 2018); konuşmanın inceliklerini yazıya aktarmak ve verilen iletiyi doğru ve eksiksiz bir şekilde okura ulaştırmak (Tolkun, 2013); anlatılmak istenenleri açıkça ortaya koymak (Woods, 2006); konuşma dilindeki bürün olgularına, yazı dilinde okunan metnin daha iyi anlaşılması amacıyla görsel bir mekâna taşıma işlevi yüklemek (Onan, 2006) ve yazımın daha kolay biçimde yazılmasını sağlamak (Gordon, 1988) gibi kullanım amaçları bulunmaktadır. Noktalama işaretleri kullanılmadığında veya yanlış kullanıldığında, yazıdaki anlam bulanıklaşır, cümlelerin ve cümleleri oluşturan öğelerin nerede başlayıp nerede bittiği belirsizleşir, bunu tespit etmek zorlaşır ve okunan metnin anlaşılması çok güç bir hal alır. Bu açıdan noktalama işaretlerinin, etkili bir okuma ve yazma becerisi sahibi olabilmeleri için Türkçeyi yabancı/ikinci dil olarak öğrenenlere mutlaka öğretilmesi gerekmektedir.

Türkiye Maarif Vakfı (2020) tarafından hazırlatılan Türkçenin Yabancı Dil Olarak Öğretimi Programı (TÜYADÖP) noktalama işaretleri ile ilgili verilen bilgiler, öğretime yönelik tavsiyeler ve kazanımlar açısından incelendiğinde, programın muhtelif bölümlerinde çeşitli kazanım ve konu ifadeleri olduğu görülmektedir. Programın yazma becerisine yönelik tanımlanmış kazanımları arasında “*Noktalama işaretlerini işlevlerine uygun olarak kullanır.*” şeklinde; programın bir başka bölümü olan izlencelerin her aşamasında ve her kademede kullanılacak ortak kazanımlar isimli bölümünde (s. 203-204), yine yazma kazanımları arasında “*Noktalama işaretlerini işlevlerine uygun olarak kullanır.*” şeklinde ve 7 yaş grubu A1.1 düzeyi yazma kazanımları arasında (s. 207-2017) “*Büyük harfleri ve noktalama işaretlerini uygun şekilde kullanır.*” şeklinde kazanımlar bulunmaktadır. Programın dil yapıları listesi isimli bölümünün (s. 156-159) C1 düzeyinde öğretilmesi ön görülen dil bilgisi konuları arasında yazım ve noktalama konusu ve ortaöğretim grubu C1 düzeyi (s. 446-465) için hazırlanmış bölümde bulunan 10 temanın altındaki dil yapıları kategorisinde “*yazım ve noktalama*” başlığı verilmiştir. Bu konu başlığı ve kazanımların detayları incelendiğinde ise programda noktalama işaretlerinin hangi seviyede hangi işlevlerinin ve nasıl öğretileceğine yönelik herhangi bir bilgi veya yönlendirme bulunmadığı belirlenmiştir. Bu hususlar dikkate alındığında, çok geniş kapsamlı ve detaylı bir içeriğe sahip olan TÜYADÖP’te de noktalama işaretlerinin öğretimi konusunun yeterince detaylandırılmadığı ve bu durumun program esas alınarak hazırlanacak olan öğretim setlerine de yansiyarak çeşitli sorunlara yol açabilme potansiyeli barındırdığı söylenebilir. Ankara Üniversitesi Türkçe Öğretim Merkezi (YADOTÖP) isimli metinde de noktalama işaretlerine yönelik yalnızca C1 üstü düzeyde dil bilgisi konularının ve kazanımlarının verildiği bölümde yazım ve noktalama (s. 62) konu başlığı bulunmasına rağmen noktalama işaretline ilişkin herhangi bir kazanıma yer verilmemiştir. Hâlihazırda Türkçe öğretimi sürecinde kullanılan dil öğretim setleri de noktalama işaretlerinin öğretimi açısından ele alındığında, hiçbir sette noktalama işaretlerine yönelik doğrudan bir öğretim veya pekiştirme etkinliğine rastlanamamıştır.

Sonuç olarak, yukarıda söz edilen hususlar dikkate alındığında, Türkçenin yabancı dil olarak öğretimi için hazırlanmış olan programlarda ve Türkçe öğretimi için kullanılan öğretim setlerinde noktalama işaretlerinin öğretimine yeterince önem verilmediği veya bu konunun gözden kaçırıldığı iddia edilebilir. Var olan bu durumun etkileri, Türkçe öğrenenlerin yazılı anlatımlarında noktalama yanlışı olarak rahatlıkla görülebilmektedir.

Alan yazında Türkçe öğrenenlerin noktalama işaretleri konusundaki bilgi düzeylerini ve bu bilgileri uygulama becerilerini doğrudan müstakil bir biçimde ele alan herhangi bir araştırma bulunmamaktadır. Ancak içerisinde Türkçe öğrenenlerin noktalama işaretlerini kullanma durumlarıyla ilgili kısıtlı bulguya yer verilen az sayıdaki çalışma incelendiğinde (Albayrak, 2010; Boylu, Güney & Özyalçın, 2017; Bölükbaş, 2011; Büyükkiz & Hasırcı, 2013; Çerçi, Derman & Bardakçı, 2016; Fidan, 2019), bu araştırmaların daha çok öğrenenlerin yazılı anlatımlarından yola çıkılarak yanlış çözümlemesine dayalı olarak yapıldığı görülmektedir. Sözü edilen araştırmalarda, Türkçe öğrenenlerin, noktalama işaretleri konusunda sorunlar yaşadıkları, istenen seviyenin çok uzağında oldukları ve yazılarında çeşitli noktalama yanlışları bulunduğu bildirilmektedir. Bu araştırmalar, Türkçe öğrenenlerin noktalama işaretleri konusunda birtakım eksikleri olduğunu göstermesi bakımından önemlidir fakat ilgili araştırmaların en önemli sınırlılığı, çalışmaya dâhil edilen öğrencilerin yazılı anlatımlarında tüm noktalama işaretlerine yer vermelerinin, buldukları seviye, onlara verilen konu ve yazı üretilen metin türü gibi hususlar nedeniyle mümkün olmamasıdır. Bir başka deyişle, araştırmalarda veri toplama aracı olarak kullanılan yazılı anlatımların, öğrenenlerin Türkçe bir metin üretirken hangi noktalama işaretini ne kadar kullanabildiklerini ölçme açısından yeterli veriyi barındırmıyor olması, Türkçe öğrenenlerin bu konudaki gerçek düzeylerini belirleyebilmenin önünde önemli bir sınırlılık oluşturmaktadır. Üstelik bu araştırmalarda öğrenenlerin yazılı anlatımlarında rastlanan noktalama yanlışlarına da bir paragrafı geçmeyecek şekilde oldukça sınırlı bir biçimde yer verilmiştir. Türkçe öğrenenlerin noktalama işaretlerini uygulayabilme yeterliliklerini ölçmek ve bu konudaki düzeylerini ortaya çıkarmak, hem öğrenenlerin bu konu özelinde varsa sorunlarını belirlemek hem de Türkçe öğrenenlerin noktalama işaretleri konusundaki gerçek durumunu ortaya koymak bakımından önem taşımaktadır. Bu doğrultuda araştırmada Türkçe öğrenenlerin noktalama işaretleri konusundaki yeterlik düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmış ve aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

- ❖ Türkçe öğrenenlerin noktalama işaretlerini kullanabilme düzeyleri nedir?
- ❖ Türkçe öğrenenlerin noktalama işaretlerini kullanabilme düzeyleri ana dillerini okuyup yazmada kullandıkları alfabelere göre değişim göstermekte midir?

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Türkçe öğrenenlerin noktalama işaretleri konusundaki yeterlik düzeylerini belirlemek amacıyla yürütülen bu çalışma, araştırma amacına en uygun araştırma deseni olan betimsel tarama modelinde gerçekleştirilmiştir. “Tarama modeli, geçmişte veya hâlen var olan bir durumu, var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırmalara uygun bir modeldir” (Karasar, 2013, s. 77).

Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın evrenini Türkiye’de Türkçe öğrenen yabancı uyruklu öğrenciler oluşturmaktadır. YÖK verilerine göre bu sayı 2019-2020 eğitim-öğretim yılı itibarıyla 185.047 kişidir. Evreni oluşturan unsurların toplam sayısının bilindiği durumlarda 100.000 ve üzeri evrenler için örneklem büyüklüğü kabul edilen hata paylarına göre %97 kesinlik düzeyinde 1056, %95 kesinlik düzeyinde 383, %90 kesinlik düzeyinde ise 96 olarak belirlenebilmektedir (Cohen, Manion & Morrison, 2000; Erkuş, 2005; Yazıcıoğlu & Erdoğan, 2017). Bu doğrultuda, araştırmada karma örnekleme yöntemi esas alınmış; önce ölçüt örnekleme daha sonra amaçlı rastgele örnekleme başvurulmuştur. C1 düzeyi Türkçe yeterlik sertifikası almış olma örneklem kapsamına dâhil olabilmek için öncelikli ölçüt olarak belirlenmiş, örneklem seçimindeki hata payları dikkate alınarak C1 sertifikasına sahip ve ulaşılabilir olan yabancı uyruklu öğrencilerden 96’sı bu araştırmanın örnekleme olarak seçilmiştir.

Veri Toplama Aracı

Araştırmanın verilerini toplamak için çoktan seçmeli ve boşluk doldurma türünde sorular içeren ve 3 bölümden oluşan bir başarı testi hazırlanmıştır. Başarı testinin hazırlanması için öncelikle TDK (2012) tarafından belirlenmiş olan noktalama işaretleriyle ilgili kurallar incelenerek Türkçe öğrenenlerin okuma metinlerinde gördüklerinde tanımları gereken noktalama işaret ve kurallarından ziyade, yazılı anlatımları sırasında mutlaka bilmeleri ve kullanmaları gereken işaret ve kurallar seçilmiştir. Daha sonra bu kurallar kazanım ifadelerine dönüştürülmüş ve toplamda 11 farklı noktalama işareti için 34 adet kazanım yazılmıştır. Kazanımlar aşağıdaki tabloda gösterilmiştir:

Tablo 1.

Noktalama İşaretlerine İlişkin Oluşturulan Kazanımlar

Nokta (.)	
1	Yazdığı cümlelerin sonuna nokta koyar.
2	Kısaltma yaptığı zaman sonuna nokta koyar.
3	Sıra belirtmek için sayıları kullandığında nokta koyar.
4	Tarih belirtmek için gün, ay ve yılı sayılarla yazdığında sayıların arasına nokta koyar.
5	Saat ve dakikayı gösteren sayıların arasına nokta koyar.
6	Yazısında maddeleri gösteren rakam ve harflerden sonra nokta kullanır.
Virgül (,)	
7	Aynı görevdeki kelime ve kelime gruplarını arka arkaya yazdığında bunların arasına virgül koyar.
8	Yazarken bir cümlede iki veya daha fazla cümleyi birleştirdiğinde bu cümlelerin arasına virgül koyar.
9	Uzun bir cümle kurduğunda özneyi belirtmek için öznedenden sonra virgül koyar.

10	<i>Evet, hayır, yok, peki, pekâlâ, tamam, olur, hayhay, baş üstüne, öyle, haydi, elbette</i> sözcüklerinden sonra mutlaka virgül kullanır.
11	Virgül koymadığında tamlama gibi görünerek anlama karışıklığı yaratan kelimelerden sonra virgül kullanır.
12	Hitap kelimelerinden sonra virgül koyar.
13	<i>Bu, şu, o</i> zamirlerini özne olarak kullandığında bu sözcüklerden sonra virgül koyar.
Noktalı Virgül (;)	
14	Bir cümlede iki farklı türde örnek vermek istediğinde farklı örnek sınıfları arasına noktalı virgül koyar.
15	Yazılarında sıralı cümle içeren atasözlerini kullandığında cümlelerin arasına noktalı virgül koyar.
İki Nota (:)	
16	Yazdığı cümlelerin sonunda anlatıklarıyla ilgili örnek vermek istediğinde cümlelerin sonuna iki nokta koyar ve örnekleri yazar.
17	Bir kelime, kavram veya cümleye açıklama yazmak istediğinde bunlardan sonra iki nokta koyar ve açıklama cümlesini yazar.
18	Tiyatro veya diyalog türünde bir metin oluştururken kişi isimlerinden sonra iki nokta koyar ve bu kişilerin sözlerini yazar.
Üç Nokta (...)	
19	Sonunu getirmediği cümlelerin sonuna üç nokta koyar.
20	Hikâye yazarken geri kalan bölümü okuyanların hayal gücüne bırakmak istediğinde üç nokta kullanır.
21	Karşılıklı konuşma şeklinde bir metin oluştururken konuşanlardan birinin sorulan soruya cevap vermediğini anlatmak için üç nokta kullanır.
Soru İşareti (?)	
22	Soru sorduğu cümlelerin sonuna soru işareti koyar.
23	Bilgi içerikli bir yazı yazarken yer, tarih kişi vb. unsurlar hakkında kesin bilgiyi olmadığında bunların yerine soru işareti kullanır.
Ünlem İşareti (!)	
24	Sevinç, kıvanç, acı, korku, şaşırma gibi duyguları anlatan ifadelerin sonuna ünlem işareti koyar.
25	Seslenme, hitap ve uyarı sözlerinden sonra ünlem işareti koyar.
Kısa Çizgi (-)	
26	Yazarken bir satıra sığmayan kelimeleri bölmek için satır sonuna kısa çizgi koyar.
27	Bir kelimeyi heceleyerek yazması gerektiğinde heceleri göstermek için kısa çizgi kullanır.
Uzun Çizgi / Konuşma Çizgisi (-)	
28	Yazılarındaki konuşmaları göstermek için satır başında uzun çizgi kullanır.
Tırnak İşareti (“ ”)	
29	Başka birinin sözlerini yazılarında olduğu gibi aktarmak için sözleri göstermek üzere tırnak işareti kullanır.
Kesme İşareti (')	
30	Özel isimlere iyelik, durum ve bildirme ekleri getirdiğinde kesme işareti kullanır.
31	Kişi adlarından sonra gelen saygı ve unvan sözlerine getirilen ekleri ayırmak için kesme işareti kullanır.
32	Kısaltmalara bir ek getirdiğinde kısaltma ile eki ayırmak için kesme işareti kullanır.
33	Sayılarla bir ek getirdiğinde sayı ile eki ayırmak için kesme işareti kullanır.
34	Belirli bir tarih bildiren ay ve gün adlarına gelen ekleri ayırmak için kesme işareti kullanır.

Bu kazanımları ölçmek üzere her bir kazanım için üç toplamda yüz iki soru hazırlanmıştır. Bu sorulardan testin birinci bölümünde yer alan otuz dördü cümle üzerinde ilgili noktalama işaretinin kuralına uygun olarak kullanılıp kullanılmadığının

gözlemlenebileceği formatta çoktan seçmeli olarak tasarlanmıştır. Testin otuz dört sorudan oluşan ikinci bölümünde soru kökü olarak seçilen cümlelerde noktalama işareti kullanılması gereken yerlere boşluk bırakılmış ve bu boşluklara uygun noktalama işaretinin konulması istenmiştir. Testin otuz dört sorudan oluşan üçüncü bölümünde ise seçilen cümlelerde noktalama işaretlerinin kullanılması gereken yerler parantez içine alınarak boş bırakılmış ve seçeneklerde dörder tane noktalama işaretine yer verilmiştir. Böylelikle aynı anda dört farklı noktalama işaretinin kullanılıp kullanılmadığı ölçülmeye çalışılmıştır. Soruları oluşturmak üzere seçilen cümleler yabancı dil olarak Türkçe öğretimi sürecinde en çok tercih edilen Türkçe öğretim setlerinden seçilmiş, böylelikle öğrenenlerin ilgili kelime ve cümlelerle daha önce karşılaştığından emin olunmuştur. Aşağıda sözü edilen her bir soru türü için ikişer örnek sunulmuştur:

Tablo 2.

Noktalama İşaretleri Başarı Testine Ait Örnek Sorular

Birinci Bölüm	Ana haber bültenleri, akşam 18 () 00 ile 20 () 00 saatleri arasında yayınlanır. Yukarıdaki cümlede verilen boşluklara hangi noktalama işareti koyulmalıdır? A) (,) B) (.) C) (-) D) (;)
	Büyük halk ozanı Veysel Şatıroğlu, 25 Ekim 1894 () te Sivas'ta doğdu. Yukarıdaki cümlede verilen boşluğa hangi noktalama işareti koyulmalıdır? A) (') B) (,) C) (“ ”) D) (?)
İkinci Bölüm	Hızlı okuma, anlama oranını düşürmüyor. Çalışılırsa anlama oranı yükseliyor. Dünyada bu alanın önemli isimlerinden olan hafıza şampiyonu Melik Duyar şöyle diyor () "Araba kullanma videosu izleyerek araba sürmeyi, piyano çalma kitabı okuyarak piyano çalmayı öğrenemezsiniz." Yukarıdaki cümlede verilen boşluğa uygun olan noktalama işaretini koyunuz!
	Yemek, başkalarıyla güzeldir. Bütün o sarmaları, dolmaları, kat kat börekleri, tek tek mantıları, birisi, "Off, çok güzel olmuş ()" desin diye yaparız. Yukarıdaki cümlede verilen boşluğa uygun olan noktalama işaretini koyunuz!
Üçüncü Bölüm	İnsanlar birbirlerine âşık olmayı ne zaman öğrendiler () Kim bilir () Belki de insanoğlu yaratıldığı günden beri, ruhunun derinliklerinde bu duyguyu taşıyordu ama ona bir ad koymayı beceremiyordu () Zamanla, kadınla erkek arasında filizlenen duyguya bir ad bulundu () Aşk. Yukarıdaki cümlede verilen boşluklara sırasıyla hangi noktalama işaretleri koyulmalıdır? A) (?) (...) (.) (:) B) (.) (?) (...) (.) C) (?) (!) (...) (:) D) (?) (?) (.) (...)
	Gece gündüz çalışan insanları anlayamıyorum... Tamam () elbette yaşamak için para gerekli, para için de çalışmak. Ama bu kadar çalışırken yaşamaya zaman kalmıyor ki () Çok yoğun çalışarak dünya kadar para kazanmaktansa daha az parayla kendime daha çok vakit ayırabilmeyi () stressiz yaşamayı tercih ederim () Yukarıdaki cümlede verilen boşluklara sırasıyla hangi noktalama işaretleri koyulmalıdır? A) (.) (...) (:) (.) B) (.) (.) (-) (!) C) (.) (!) (:) (...) D) (.) (!) (.) (.)

Geliştirilen başarı testi ile ilgili uzman görüşü alınmış ve yapılan geri bildirimler neticesinde soru ve cevaplara son şekli verilerek test ön uygulamaya tabi tutulmuştur. C1 sertifikası almış olan 17 öğrenciyle gerçekleştirilen uygulama sonucunda başarı testinin güvenilirliğini gösteren Kr-20 değeri 0,72 olarak hesaplanmıştır.

Verilerin Toplanması

Araştırmanın verilerinin toplanması için hazırlanan başarı testi soru tipleri dikkate alınarak 34 sorudan oluşan 3 ayrı çevrimiçi sınava dönüştürülmüş ve sınavlar özel oluşturulmuş bir kod ile bağlantı olarak öğrenenlere ulaştırılmıştır. Sınavlarda yer alan her soru için belli bir süre sınırı koyulmuş ve sınavlar, öğrenenlerin sorulara yalnızca bir kez yanıt verebilecekleri şekilde sınırlandırılmıştır. Bir başla ifadeyle, öğrenenler bir soruyu açtıklarında cevaplama süresi başlamış ve yanıt verdikten sonra öğrenenlerin bu soruya erişimi kaldırılmıştır. Öğrenenler bir hafta içerisinde tamamlamaları koşulu ile kendilerine gönderilen kod ve bağlantıyı kullanarak soruları istedikleri zaman kaldıkları yerden başlayarak cevaplandırabilmişlerdir. Veriler, farklı üniversitelerin Türkçe öğretim merkezlerinden C1 sertifikası almış olan öğrencilerden elde edilmiştir. Veri toplama süreciyle ilgili gerekli etik kurul onayı, Bartın Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Etik Kurulu tarafından 28.11.2020 tarihli ve 2020-SBB-0289 kodlu başvuruya istinaden 30.12.2020 tarihli 25 numaralı toplantıda verilmiştir.

Verilerin Analizi

Araştırma kapsamında toplanan verilerin analizinde, Türkçe öğrenenlerin noktalama işaretlerini kullanabilme düzeylerini belirlemek için betimsel istatistikten yararlanılmıştır. Katılımcıların noktalama işaretlerini kullanma düzeylerinin, ana dillerini işletirken başvurdukları alfabeğe göre değişim gösterip göstermediğini tespit etmek için elde edilen veriler normal dağılım göstermediğinden Kruskal Wallis testinden faydalanılmıştır. “Kruskal Wallis testi ilişkisiz iki veya daha çok örneklem ortalamasının birbirlerinden anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını test etmeye yarar. Analiz, k tane örneklemin bir bağımlı değişkene ait puanlarını karşılaştırma esasına dayanır. Bu test, puanların grup değişkenine göre oluşturulan her bir alt grupta normal dağılım ve varyans eşitliği varsayımlarını gerektirmediği için tek yönlü varyans analizinin alternatifi olarak kullanılabilir” (Büyükoztürk, 2017, s. 168).

Bulgular ve Yorum

Birinci Araştırma Sorusuna Yönelik Bulgular

Tablo 3.

Türkçe Öğrenenlerin Noktalama İşaretleri Başarı Testi Sonuçlarına İlişkin Veriler

Noktalama İşareti	N	Soru Sayısı	Doğru Cevap	X	%
Nokta	96	18	869	9.05	50,29
Virgül	96	21	708	7.38	35,12
Noktalı Virgül	96	6	119	1.24	20,66
İki Nokta	96	9	374	3.90	43,29
Üç Nokta	96	9	382	3.98	44,21
Soru İşareti	96	6	271	2.82	47,05
Ünlem İşareti	96	6	261	2.72	45,31
Kısa Çizgi	96	6	251	2.61	43,58
Uzun Çizgi	96	3	126	1.31	43,75
Tırnak İşareti	96	3	124	1.29	43,06
Kesme İşareti	96	15	670	6.98	46,53
Toplam	96	102	4155	43.28	42,43

Tablo 3'teki veriler incelendiğinde, toplam 102 soru ve katılımcı sayısına göre 9792 adet potansiyel doğru cevaptan oluşan başarı testinden Türkçe öğrenenlerin toplam 4155 doğru yanıtla ulaştıkları görülmektedir. Örneklemdeki öğrenenlerin doğru cevapların aritmetik ortalaması 43,28'dir. Bu ortalama noktalama işaretleri testindeki soruların yalnızca %42,43'ünün doğru şekilde yanıtlandığını göstermektedir.

Türkçe öğrenenlerin noktalama işaretlerine göre elde ettikleri başarı yüzdesi nokta için %50,29, virgül için %35,12, noktalı virgül için %20,66, iki nokta için %43,29, üç nokta için %44,21, soru işareti için %47,05, ünlem işareti için %45,31, kısa çizgi için %43,58, uzun çizgi için %43,75, tırnak işareti için %43,06 ve kesme işareti için %46,53 şeklindedir.

Tablo 4.

Nokta İşaretinin Kazanımlarını Uygulayabilme Düzeyine İlişkin Sonuçlar

Nokta İşaretinin Kazanımları	N	Soru Sayısı	Doğru Cevap	X	%
Yazdığı cümlelerin sonuna nokta koyar.	96	3	202	2,10	70,14
Kısaltma yaptığı zaman sonuna nokta koyar.	96	3	87	0,91	30,21
Sıra belirtmek için sayıları kullandığında nokta koyar.	96	3	122	1,27	42,36
Tarih belirtmek için gün, ay ve yılı sayılarla yazdığında sayıların arasına nokta koyar.	96	3	175	1,82	60,76
Saat ve dakikayı gösteren sayıların arasına nokta koyar.	96	3	143	1,49	49,65
Yazısında maddeleri gösteren rakam ve harflerden sonra nokta kullanır.	96	3	140	1,46	48,61

Türkçe öğrenenlerin nokta ile ilgili kuralları uygulayabilme durumlarına bakıldığında, en başarılı oldukları kuralın “*Yazdığı cümlelerin sonuna nokta koyar.*”, en çok hata yaptıkları kuralın ise “*Kısaltma yaptığı zaman sonuna nokta koyar.*” olduğu görülmektedir. Ayrıca öğrenenlerin, tarih belirtmek için gün, ay ve yılı sayılarla yazdıklarında sayıların arasına nokta koymada göreceli daha başarılı bir performans gösterdiği, sıra belirtmek için sayıları kullandıklarında sayıların arasına nokta koyma konusunda ise oldukça zorlandıkları da ifade edilebilir.

Tablo 5.

Virgül İşaretinin Kazanımlarını Uygulayabilme Düzeyine İlişkin Sonuçlar

Virgül İşaretinin Kazanımları	N	Soru Sayısı	Doğru Cevap	X	%
Aynı görevdeki kelime ve kelime gruplarını arka arkaya yazdığında bunların arasına virgül koyar.	96	3	187	1,95	64,93
Yazarken bir cümlede iki veya daha fazla cümleyi birleştirdiğinde bu cümlelerin arasına virgül koyar.	96	3	116	1,21	40,28
Uzun bir cümle kurduğunda özneyi belirtmek için öznenin sonuna virgül koyar.	96	3	56	0,58	21,88
<i>Evet, hayır, yok, peki, pekâlâ, tamam, olur, hayhay, baş üstüne, öyle, haydi, elbette</i> sözcüklerinden sonra mutlaka virgül kullanır.	96	3	85	0,89	29,51
Virgül koymadığında tamlama gibi görünerek anlama karışıklığı yaratan kelimelerden sonra virgül kullanır.	96	3	63	0,66	19,44

Hitap kelimelerinden sonra virgül koyar.	96	3	69	0,72	23,96
<i>Bu, şu, o</i> zamirlerini özne olarak kullandığında bu sözcüklerden sonra virgül koyar.	96	3	132	1,38	45,83

Türkçe öğrenenlerin virgül işaretini kullanma durumları incelendiğinde, en başarılı oldukları kuralın %64,93 oranla “*Aynı görevdeki kelime ve kelime gruplarını arka arkaya yazdığında bunların arasına virgül koyar.*” olduğu, öğrenenlerin en fazla yanlış yaptığı kuralın ise %19,44 oranla “*Virgül koymadığında tamlama gibi görünerek anlama karışıklığı yaratan kelimelerden sonra virgül kullanır.*” olduğu belirlenmiştir. Öğrenenlerin ayrıca uzun cümlelerde özneyi belirtmek için virgüle başvurma (%21,88), *evet, hayır, yok, peki, pekâlâ, tamam, olur vb.* gibi sözcüklerden sonra virgül kullanma (%29,51) ve hitap kelimelerinden sonra virgül koyma (%23,96) konusunda da oldukça zorlandıkları görülmektedir.

Tablo 6.

Noktalı Virgül İşaretinin Kazanımlarını Uygulayabilme Düzeyine İlişkin Sonuçlar

Noktalı Virgül İşaretinin Kazanımları	N	Soru Sayısı	Doğru Cevap	X	%
Bir cümlede iki farklı türde örnek vermek istediğinde farklı örnek sınıfları arasına noktalı virgül koyar.	96	3	63	0,66	21,88
Yazılarında sıralı cümle içeren atasözlerini kullandığında cümlelerin arasına noktalı virgül koyar.	96	3	56	0,58	19,44

Türkçe öğrenenlerin noktalı virgül işaretini kullanma becerilerine bakıldığında oldukça başarısız oldukları, noktalı virgülü kullanmada zorlandıkları görülmektedir. Öğrenenler iki farklı türde örnek verirken farklı türdeki örnekler arasında noktalı virgül kullanılmasıyla ilgili sorulara %21,88 oranında, sıralı cümlelerden oluşan atasözlerinde noktalı virgül kullanımı ile ilgili sorulara %19,44 oranında doğru cevap verebilmişlerdir.

Tablo 7.

İki Nokta İşaretinin Kazanımlarını Uygulayabilme Düzeyine İlişkin Sonuçlar

İki Nokta İşaretinin Kazanımları	N	Soru Sayısı	Doğru Cevap	X	%
Yazdığı cümlelerin sonunda anlattıklarıyla ilgili örnek vermek istediğinde cümlelerin sonuna iki nokta koyar ve örnekleri yazar.	96	3	101	1,05	35,07
Bir kelime, kavram veya cümleye açıklama yazmak istediğinde bunlardan sonra iki nokta koyar ve açıklama cümlesini yazar.	96	3	137	1,43	47,57
Tiyatro veya diyalog türünde bir metin oluştururken kişi isimlerinden sonra iki nokta koyar ve bu kişilerin sözlerini yazar.	96	3	136	1,42	47,22

Türkçe öğrenenlerin iki nokta işaretiyle ilgili kuralları uygulayabilme durumları incelendiğinde, en başarılı oldukları işlevin %47,57 oranla “*Bir kelime, kavram veya cümleye açıklama yazmak istediğinde bunlardan sonra iki nokta koyar ve açıklama cümlesini yazar.*” olduğu, en başarısız oldukları işlevin ise %35,07 oranla “*Yazdığı cümlelerin sonunda anlattıklarıyla ilgili örnek vermek istediğinde cümlelerin sonuna iki nokta koyar ve örnekleri yazar.*” olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 8.

Üç Nokta İşaretinin Kazanımlarını Uygulayabilme Düzeyine İlişkin Sonuçlar

Üç Nokta İşaretinin Kazanımları	N	Soru Sayısı	Doğru Cevap	X	%
Sonunu getirmediği cümlelerin sonuna üç nokta koyar.	96	3	148	1,54	51,39
Hikâye yazarken geri kalan bölümü okuyanların hayal gücüne bırakmak istediğinde üç nokta kullanır.	96	3	134	1,40	46,53
Karşılıklı konuşma şeklinde bir metin oluştururken konuşanlardan birinin sorulan soruya cevap vermediğini anlatmak için üç nokta kullanır.	96	3	100	1,04	34,72

Türkçe öğrenenlerin üç nokta işaretiyle ilgili en iyi uygulayabildikleri kural %51,39 oranla “*Sonunu getirmediği cümlelerin sonuna üç nokta koyar.*” iken, en az kullanabildikleri kural %34,72 oranla “*Karşılıklı konuşma şeklinde bir metin oluştururken konuşanlardan birinin sorulan soruya cevap vermediğini anlatmak için üç nokta kullanır.*” kuralıdır.

Tablo 9.

Soru İşaretinin Kazanımlarını Uygulayabilme Düzeyine İlişkin Sonuçlar

Soru İşaretinin Kazanımları	N	Soru Sayısı	Doğru Cevap	X	%
Soru sorduğu cümlelerin sonuna soru işareti koyar.	96	3	169	1,76	58,68
Bilgi içerikli bir yazı yazarken yer, tarih, kişi vb. unsurlar hakkında kesin bilgisi olmadığında bunların yerine soru işareti kullanır.	96	3	102	1,06	35,42

Türkçe öğrenenlerin soru sorduğu cümlelerin sonuna soru işareti koyma konusunda %58,68 oranında başarı gösterdikleri, bilgi içerikli bir yazı yazarken kesin bilgi sahibi olmadıkları yer, tarih, kişi vb. unsurlar yerine soru işareti kullanma konusunda ise zorlandıkları (%35,42) saptanmıştır.

Tablo 10.

Ünlem İşaretinin Kazanımlarını Uygulayabilme Düzeyine İlişkin Sonuçlar

Ünlem İşaretinin Kazanımları	N	Soru Sayısı	Doğru Cevap	X	%
Sevinç, kıvanç, acı, korku, şaşırma gibi duyguları anlatan ifadelerin sonuna ünlem işareti koyar.	96	3	129	1,34	44,79
Seslenme, hitap ve uyarı sözlerinden sonra ünlem işareti koyar.	96	3	132	1,38	45,83

Türkçe öğrenenlerin ünlem işaretinin kullanımında %45,31 oranında bir başarı elde ettikleri görülmektedir. Bu oranın ortaya çıkmasında seslenme, hitap ve uyarı sözlerinden sonra ünlem işaretini kullanabilme becerisinin %45,83, sevinç, acı, korku, şaşırma gibi duyguları anlatan ifadelerden sonra ünlem işareti kullanabilme becerisinin ise %44,79 etkisi olmuştur.

Tablo 11.

Kısa Çizgi İşaretinin Kazanımlarını Uygulayabilme Düzeyine İlişkin Sonuçlar

Kısa Çizgi İşaretinin Kazanımları	N	Soru Sayısı	Doğru Cevap	X	%
Yazarken bir satıra sığmayan kelimeleri bölmek için satır sonuna kısa çizgi koyar.	96	3	130	1,35	45,14
Bir kelimeyi heceleyerek yazması gerektiğinde heceleri göstermek için kısa çizgi kullanır.	96	3	121	1,26	42,01

Türkçe öğrenenlerin kısa çizgi kullanımlarının ortalaması %43,58'dir. Öğrenenler, bir satıra sığmayan kelimeleri bölmek için kısa çizgiyi %45,14 oranında, bir kelimeyi heceleyerek yazarken heceleri ayırmak için kısa çizgiyi %42,01 oranında doğru kullanabilmişlerdir.

Tablo 12.

Uzun Çizgi İşaretinin Kazanımlarını Uygulayabilme Düzeyine İlişkin Sonuçlar

Uzun Çizgi İşaretinin Kazanımları	N	Soru Sayısı	Doğru Cevap	X	%
Yazılarındaki konuşmaları göstermek için satır başında uzun çizgi kullanır.	96	3	126	1,31	43,75

Türkçe öğrenenler yazılarındaki konuşmaları göstermek için uzun çizgiyi %43,75 oranında doğru bir şekilde kullanmışlardır.

Tablo 13.

Tırnak İşaretinin Kazanımlarını Uygulayabilme Düzeyine İlişkin Sonuçlar

Tırnak İşaretinin Kazanımları	N	Soru Sayısı	Doğru Cevap	X	%
Başka birinin sözlerini yazılarında olduğu gibi aktarmak için sözleri göstermek üzere tırnak işareti kullanır.	96	3	124	1,29	43,06

Öğrenenlerin tırnak işaretini başka birinin sözünü olduğu gibi aktarırken kullanma oranının ortalaması %43,06 olarak belirlenmiştir.

Tablo 14.

Kesme İşaretinin Kazanımlarını Uygulayabilme Düzeyine İlişkin Sonuçlar

Kesme İşaretinin Kazanımları	N	Soru Sayısı	Doğru Cevap	X	%
Özel isimlere iyelik, durum ve bildirme ekleri getirdiğinde kesme işareti kullanır.	96	3	145	1,51	50,35
Kişi adlarından sonra gelen saygı ve unvan sözlerine getirilen ekleri ayırmak için kesme işareti kullanır.	96	3	131	1,36	45,49
Kısaltmalara bir ek getirdiğinde kısaltma ile eki ayırmak için kesme işareti kullanır.	96	3	135	1,41	46,88
Sayılar bir ek getirdiğinde sayı ile eki ayırmak için kesme işareti kullanır.	96	3	148	1,54	51,39
Belirli bir tarih bildiren ay ve gün adlarına gelen ekleri ayırmak için kesme işareti kullanır.	96	3	111	1,16	38,54

Türkçe öğrenenlerin, kesme işaretiyle ilgili en iyi uygulayabildikleri kural %51,39 oranla “Sayılara bir ek getirdiğinde sayı ile eki ayırmak için kesme işareti kullanır.” iken, en çok zorlandıkları kural ise %38,54 oranla “Belirli bir tarih bildiren ay ve gün adlarına gelen ekleri ayırmak için kesme işareti kullanır.” olarak belirlenmiştir.

İkinci Araştırma Sorusuna Yönelik Bulgular

Tablo 15.

Noktalama İşaretleri Başarı Testinden Elde Edilen Puanların Alfabe Türlerine Göre Değişimine İlişkin Kruskal Wallis Analizi Sonuçları

Alfabe	N	X	SO	χ^2	Sd	p*
Arap Alfabeti	32	39,97	37,45			
Çince Karakterler	7	37,28	17,07			
Gürcü Alfabeti	8	40,62	41,06			
Kiril Alfabeti	17	42,47	53,59	58,294	6	,000
Kore Alfabeti	4	39,25	30,63			
Latin Alfabeti	24	52,87	81,04			
Tay Alfabeti	4	35,50	7,75			

Türkçe öğrenenlerin ana dillerini okuyup yazmada kullandıkları alfabe türleri dikkate alınarak noktalama işaretleri başarı testinde doğru bildikleri soruların dağılımları incelendiğinde, en yüksek ortalamanın 52,87 ile *Latin* alfabetini bilenlere, en düşük ortalamanın ise *Tay* alfabetini kullananlara ait olduğu görülmüştür. Türkçe öğrenenler tarafından bilinen alfabelere göre elde edilen ortalama doğru cevap sayıları, yüksekten düşüğe doğru *Latin* (52,87) > *Kiril* (42,47) > *Gürcü* (40,62) > *Arap* (39,97) > *Kore* (39,25) > *Çin* (37,28) > *Tay* (35,50) şeklinde belirlenmiştir.

Tablo 15'teki Kruskal Wallis analizi sonucu da; Türkçe öğrenenlerin, ana dillerini okuyup yazarken kullandıkları alfabe türüne göre noktalama işaretleri testinden farklı başarı puanları elde ettiklerini ve öğrenenler arasındaki bu puan farklılıklarının istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir ($\chi^2(6)=58,294$; $p=,000$).

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Türkiye’de Türkçe öğrenenlerin noktalama işaretleri konusundaki yeterli düzeylerini belirlemek amacıyla yürütülen tarama modelindeki bu araştırmada ulaşılan sonuçlar şu şekildedir:

Araştırmaya katılan 96 Türkçe öğrencisinin 11 farklı noktalama işaretine yönelik toplam 102 sorudan oluşan noktalama işaretleri başarı testinden elde ettikleri puanların ortalaması 43,28 olarak belirlenmiştir. Öğrencilerin başarı puan ortalamasının yüzölçüm değerlendirme sistemindeki karşılığı 42,43 şeklindedir. Bu sonuç, Türkçe öğrenenlerin noktalama işaretleri konusunda oldukça yetersiz olduğunu göstermektedir. Alan yazında Türkçe öğrenenlerin yazılı anlatımlarındaki yanlışların incelendiği araştırmalarda da öğrenenlerin birçok yazım ve noktalama yanlışı yaptıkları; bu yanlışların diğer yanlış türlerine oranının ise; %64,9 (Yılmaz & Bircan, 2015), %54,58 (Bölükbaş, 2011), %44,46 (Büyükkiz & Hasırcı, 2013), %36,46 (Çerçi, Derman & Bardakçı, 2016), 16,31 (Albayrak, 2010) ve %10,86 (Boylu, Güney & Özyalçın, 2017) şeklinde olduğu tespit edilmiştir. Bu durumun ortaya çıkmasının muhtemel sebepleri arasında, Türkçe öğretim setlerinde noktalama işaretlerinin öğretimine yönelik etkinliklerin bulunmaması, noktalama işaretlerinin öğretiminin bir

standarda oturtulmayarak öğreticilerin inisiyatifine ve takdirine bırakılması, sınıf içi uygulamalarda bu konuya ayrıca bir zaman ayrılmaması, öğrenenlerin noktalama işaretlerini zaten bildiklerinin varsayılması ve noktalama işaretlerinin zaman içerisinde öğrenenler tarafından okumaları sırasında öğrenilip kavranacağı umulması gibi anlayış ve uygulamaların etkili olduğu düşünülmektedir. Konuyla ilgili araştırmalarda ayrıca, noktalama işaretlerinin işlevlerinin öğrenenler tarafından tam anlamıyla içselleştirilememesi (Boylu, Güney & Özyalçın, 2017), öğrenenlerin ana dillerindeki bilgilerinin olumsuz aktarımı (Bölükbaş, 2011), farklı alfabelerde noktalama işaretlerinin farklı sembollerle karşılanıyor olması (Fidan, 2019), ve öğreticilerin sınıf içi uygulamalarda yazım ve noktalama konularının öğretimine yeterli vakit ayırmaması ve gereken önemi vermemesi (Büyükkiz & Hasırcı, 2013) de bu durumun muhtemel sebepleri olarak belirtilmektedir.

Araştırmaya katılan Türkçe öğrenenlerin noktalama işaretlerine göre elde ettikleri başarı yüzdelerine bakıldığında ise nokta için %50,29, virgül için %35,12, noktalı virgül için %20,66, iki nokta için %43,29, üç nokta için %44,21, soru işareti için %47,05, ünlem işareti için %45,31, kısa çizgi için %43,58, uzun çizgi için %43,75, tırnak işareti için %43,06 ve kesme işareti için %46,53 oranında başarı elde ettikleri tespit edilmiştir. Bu sonuçlara bakıldığında öğrenenlerin en iyi nokta işaretini kullandıkları, noktalı virgülü kullanmada ise oldukça başarısız olduğu anlaşılmıştır. Araştırmanın bulgular bölümünde detayları görülebileceği üzere noktalama işaretlerinin kullanıldığı birden fazla yer olduğu için öğrenenlerin işaretlerin kullanım yerine göre işaretlerin işlevlerini iyice öğrenmesi gerekmektedir. Örneğin, bu araştırma kapsamında öğrenenlerin en başarılı oldukları işaret olan noktada en yüksek başarı cümlelerin sonuna nokta koyulması kuralında yakalanırken en düşük başarı kısaltmaların sonuna nokta koyulması kuralında olduğu belirlenmiştir. Yine birden fazla yerde kullanılan virgül işaretinde en yüksek başarı aynı görevdeki kelime ve kelime gruplarını arka arkaya yazdığına arasına virgül kullanılması kuralında, en düşük başarı ise aralarına virgül olmadığına anlam karışıklığı yaratan kelimelerden sonra virgül kullanılması kuralında yakalanmıştır. Bu örnekler, öğrenenlerin, noktalama işaretlerinin bazı işlevlerini belli bir oranda bildiğini ve bu kuralları uygulayabildiğini; bazılarını ise bilmediğini ve bu nedenle uygulayamadığını açıkça göstermektedir. Türkçe öğrenenlerin yazılı anlatım kâğıtları üzerine yapılan bir araştırmada da (Albayrak, 2010), öğrenenlerin yazılı anlatımlarında noktanın, virgölün, iki noktanın, kesme işaretinin ve çift tırnak işaretinin Türk Dil Kurumunun yazım kılavuzunda belirlediği standartlara uygun şekilde kullanılmadığı bildirilmektedir. Bu noktada yapılması gereken, noktalama işaretlerinin farklı işlevlerinin dil öğretim sürecine yapılarak öğretilmesidir. Böylelikle, öğrenenlerin, yazılı anlatımlarında sürekli yaptıkları yanlışların önüne geçilebilir ve yazma becerilerini daha etkili kullanmaları sağlanabilir.

Araştırmada ayrıca Türkçe öğrenenlerin ana dillerini okuyup yazarken kullandıkları alfabe türüne göre farklı düzeylerde noktalama başarısı elde ettikleri de anlaşılmıştır. Alfabe türü dikkate alınarak elde edilen başarı puanlarının değişkenlere göre dağılımının yüksekten düşüğe doğru Latin (52,87) > Kiril (42,47) > Gürcü (40,62) > Arap (39,97) > Kore (39,25) > Çin (37,28) > Tay (35,50) şeklinde olduğu saptanmıştır. Buna göre en başarılı grup beklendiği üzere Türkçe öğrenmeye

başlamadan önce de Latin alfabesini bilenler olurken en başarısız grup Tay alfabesini kullananlar olarak belirlenmiştir. Latin alfabesini bilen grubun başarı oranı da istenen seviyenin oldukça uzağında olmasına rağmen diğer gruplara kıyasla görece daha iyi durumdadır. Gerçekleştirilen Kruskal Wallis analizi de Türkçe öğrenenlerin, ana dillerini okuyup yazarken kullandıkları alfabe türüne göre elde ettikleri puan farklarının istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ortaya koymaktadır ($\chi^2(6)=58,294$; $p=,000$). Genel olarak tüm grupların başarı düzeyleri irdelendiğinde ise Latin alfabesi dışındaki grupların tamamının noktalama işaretleri konusunda oldukça düşük bir seviyede oldukları söylenebilir. Türkçe öğrenenler arasından Latin alfabesini bilenlerin noktalama işaretleri konusundaki göreceli üstünlüğü, Latin alfabesi kullanılan yazı sistemlerinde benzer noktalama işaretlerinin benzer işlevlerle kullanılması ile açıklanabilir. Bilinen alfabeyle göre noktalama işaretlerini uygulayabilme başarısında izlenen değişimin, farklı yazı sistemlerinde noktalama işaretlerinin farklı sembollerle karşılaşılması, bu sembollerin birbirinden farklı olması, işaretlerin kullanım yerlerinin değişiklik göstermesi ve herhangi bir işaretin işlevlerinin tüm sistemlerde aynı olmaması nedenlerine bağlı olarak ortaya çıktığı düşünülmektedir. Arap öğrencilerin yazılı anlatımlarının incelendiği bir araştırmada da (Fidan, 2019), öğrenenlerin Türkçe yazı yazarken yaptıkları noktalama yanlışlarının sebebi olarak, Arap alfabesi ile Latin alfabesinde yer alan noktalama işaretlerinin farklı sembollerle temsil edilmesi gösterilmiştir. Öğrenenlerin daha önceden bildiği alfabelerin veya Latin alfabesini bilmemelerinin, Türkçe öğrenirken ve noktalama işaretlerini kullanırken getirdiği zorluk ancak bilinçli ve doğrudan bir eğitimle aşılabılır. Bu açıdan öğretim programlarını hazırlayanların, ders kitabı yazarlarının ve öğreticilerin, alfabe farklılığının yarattığı durumun farkında olmaları ve eğitim-öğretim sürecini bu sorunu aşmayı kolaylaştıracak şekilde tasarlayıp yürütmeye dikkat etmeleri önem arz etmektedir. Ayrıca, Türkçe öğretim merkezlerinde sınıflar oluşturulurken bilinen ana dil ve alfabe dikkate alınmalı (Memiş, 2021), noktalama işaretleri konusunda yanlış oranı yüksek olan gruplara daha yoğun bir noktalama eğitimi verilmesi düşünülmelidir.

Araştırma kapsamında elde edilen ve yukarıda değinilen tüm bu sonuçlar, çalışmaya katılan öğrenenlerin noktalama işaretleri konusunda yeterli başarı düzeyinde bulunmadıklarını, başka bir ifadeyle noktalama işaretleri konusunda yeterli bilgiye ve uygulama becerisine sahip olmadıklarını göstermektedir. Ortaya çıkan bu sonucun aslında şaşırtıcı olmadığını söylemek mümkündür. Zira Türkçe öğretimi yapılan kurumlar tarafından Türkçe öğretimini gerçekleştirmek için tercih edilen dil öğretim setlerinde noktalama işaretlerinin öğretilmesine ve pekiştirilmesine yönelik neredeyse hiçbir etkinlik bulunmamaktadır. Türkçe öğrenenlerin noktalama işaretleri konusunda sahip olmaları gereken bilgilerin öğretimi, öğreticilerin inisiyatifine ve takdirine bırakılmış durumdadır. TÖMER’lerde noktalama işaretlerinin öğretimi ile ilgili mevcut uygulamalar gözlemlendiğinde, doğrudan öğretim yöntemiyle noktalama işaretlerinin öğretiminin yapılmadığı ve bu konu için ayrı bir ders saatinin ayrılmadığı görülmektedir. Bunun yerine, Türkçe öğrenenlerin yaş ve eğitim düzeyi itibarıyla noktalama işaretlerini ve kurallarını bildiği varsayımından hareketle, özellikle yazma etkinliklerine geri dönüt verilirken öğrenenlere hatalarını gösterme yolu tercih edilmektedir. Oysa her dilin sözdizimine ve morfolojik özelliklerine bağlı olarak ortaya çıkan kendine özgü yazım kuralları ve her noktalama işaretinin

kullanıldığı dile göre farklılaşan kullanım biçimleri vardır. Örneğin, soru işareti İspanyolcada soru anlamı taşıyan cümlelerin başına ve sonuna konurken soru işareti Türkçede yalnızca cümlenin sonuna getirilmektedir. Veya Arapçada, özne uzun bir ifadeden oluştuğunda, öznenin bittiği yeri göstermek için yüklem önüne kısa çizgi konulmaktadır. Türkçede ise böyle bir kullanım yoktur. Bunun yerine uzun bir ifadeden oluşan öznelerin bitişi virgül işareti tercih edilmektedir. Dillerin kendine has olan yazım kurallarının yabancı/ikinci dil öğretim sürecinde işlevsel olarak öğretilmemesi; daha önceden aşına olunan noktalama işaretleri konusunda olumsuz aktarımların yapılmasına, işlevleri ve kuralları bilinmeyen noktalama işaretleri konusunda ise yanlış kullanımların görülmesine ve gerekmesine rağmen hiçbir noktalama işaretinin kullanılmamasına yol açmaktadır. Bu bakımdan Türkçenin yabancı/ikinci dil olarak öğretiminde noktalama işaretlerinin öğretimine önem vermek, bu işi daha ciddi biçimde ele almak gerekmektedir. Bunun için de öncelikle Türkçenin yabancı dil olarak öğretimi için hazırlanmış olan programlara (TÜYADÖP ve YADOTÖP) noktalama işaretlerinin işlevleri dikkate alınarak hazırlanmış olan kazanımların eklenmesi; Türkçe öğretim setlerinin bu hususlar gözetilerek güncellenmesi; öğretim setlerine noktalama işaretlerinin öğretimine ve pekiştirilmesine yönelik etkinliklerin, dil düzeyleri dikkate alınarak ve yazma kazanımlarıyla eşgüdmlü olarak dengeli bir şekilde koyulması ve öğretim sürecinde görev alanların temel seviyeden itibaren noktalama işaretleri konusunda öğrenenlere daha çok geri bildirimde bulunması isabetli olacaktır.

Çıkar Çatışması ve Etik Bildirimi

Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmadığını ve iki yazarın da araştırmaya katkı sunduğunu; araştırma için gerekli etik kurul onayının ise Bartın Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Etik Kurulundan alındığını ve araştırmanın tüm süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu beyan ederiz.

Kaynakça

- Açık, F. (2008). Türkiye’de yabancılara Türkçe öğretilirken karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerileri. *Uluslararası Türkçe Eğitimi ve Öğretimi Sempozyumu*, 1-9.
- Akkaya, A. (2013). 6. sınıf öğrencilerinin yazım yanlışları sıklığı ve yazım yanlışlarının nedenlerine ilişkin öğretmen görüşleri. *Turkish Studies*, 8(4), 33-52.
- Albayrak, F. (2010). *Türkçe öğrenen Moğol öğrencilerin yazılı anlatım yanlışlarının dil bilgisi açısından değerlendirilmesi*. (Yüksek Lisans Tezi) Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Türkçe Eğitimi Ana Bilim Dalı, Erzurum, Türkiye.
- Ankara Üniversitesi TÖMER (2015). *Yabancı dil olarak Türkçe öğretim programı*. Ankara Üniversitesi Basımevi.
- Boylu, E., Çal, P. & Ustabulut, M. Y. (2018). Türkçeyi yabancı dil olarak öğrenenlerin Türkçede konuşma ve yazı dili arasındaki farklılıklara ilişkin görüşleri. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 7(1), 459-480.
- Boylu, E., Güney, E. Z. & Özyalçın, K. E. (2017). Yanlış çözümleme yaklaşımına göre Türkçeyi yabancı dil olarak öğrenen B1 seviyesi öğrencilerinin yazılı anlatımlarının değerlendirilmesi. *International Journal of Languages' Education and Teaching*, 5(3), 184-202.

- Bölükbaş, F. (2011). Arap öğrencilerin Türkçe yazılı anlatım becerilerinin değerlendirilmesi. *Turkish Studies*, 6(3), 1357-1367.
- Büyükkız, K. K. & Hasırcı, S. (2013). Yabancı dil olarak Türkçe öğrenen öğrencilerin yazılı anlatımlarının yanlış çözümleme yaklaşımına göre değerlendirilmesi. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 1(4), 51-62.
- Büyüköztürk, Ş. (2017). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Pegem Akademi.
- Çakır, İ. (2010). Yazma becerisinin kazanılması yabancı dil öğretiminde neden zordur?. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 28(1), 165-176.
- Çerçi, A., Derman, S. & Bardakçı, M. (2016). Yabancı dil olarak Türkçe öğrenen öğrencilerin yazılı anlatımlarına yönelik yanlış çözümleme. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(2), 695-715.
- Cohen, L., Manion, L. & Morrison K. (2000). *Research methods in education*. Routledge Falmer.
- Erkuş, A. (2005). *Bilimsel araştırma sarmalı*. Seçkin Yayıncılık.
- Fidan, M. (2019). Türkçe öğrenen yabancı öğrencilerin yazılı anlatım metinlerinin yazım ve noktalama kuralları yönünden değerlendirilmesi. *EKEV Akademi Dergisi*, 23(77), 253-266.
- Gordon, I. (1988). *Punctuation*. Longman English Guides.
- Karasar, N. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Nobel Yayıncılık.
- Maltepe, S. (2006). Türkçe öğretiminde yazılı anlatım uygulamaları için bir seçenek: Yaratıcı yazma yaklaşımları. *Dil Dergisi*, S. 132, 56-66.
- Memiş, M. (2021). *Yabancılar Türkçe öğretiminin güncel sorunları*. Pegem Akademi Yayıncılık.
- Onan, B. (2006). Ses olgusunun denetlenebilirliği bağlamında dil becerilerinin geliştirilmesinde etkili olduğu düşünülen fonolojik yönlendiriciler: Noktalama işaretleri. *Türklük Bilimi Araştırmaları Dergisi*, 20, 141-163.
- TDK (2018). *Yazım kuralları*. <http://tdk.gov.tr/category/icerik/yazim-kurallari/> bağlantısından ulaşılmıştır.
- Tolkun, S. (2013). Noktalama işaretleri. M. Macit & S. Cavkaytar (Ed.). *Türk Dili II içinde*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayını. 26-53.
- Türkiye Maarif Vakfı (2020). *Türkçenin yabancı dil olarak öğretimi programı*. Bayem Ajans.
- Woods, G. (2006). *Webster's new World punctuation: Simplified and applied*. NJ: Wiley Publishing.
- Yazıcıoğlu, Y. & Erdoğan, S. (2017). *Spss uygulamalı bilimsel araştırma yöntemleri*. Detay Yayıncılık.
- Yılmaz, F. & Bircan, D. (2015). Türkçe Öğretim Merkezi'nde Okuyan Yabancı Öğrencilerin Yazılı Kompozisyonlarının Yanlış Çözümleme Yöntemine Göre Değerlendirilmesi. *International Journal of Language Academy*, 3(1), 113-126.

Extended Abstract

Punctuation marks that have the function of providing standard and spelling unity in written texts; to express feelings and thoughts more clearly, to show the structure and pausing points of the sentence, to facilitate reading and understanding, to indicate the features of the word such as stress and intonation (TDK, 2018); to transcribe the courtesies of the speech and transmitting the message to the reader in an accurate and complete manner (Tolkun, 2013); clearly revealing what is meant to be told (Woods, 2006); to load the superfix phenomena in spoken language into a visual space, in order to better understand the text read in the written language (Onan, 2006) and making the writing easier (Gordon, 1988). When punctuation marks are not used or used incorrectly, the meaning in the text becomes blurred, it becomes unclear where the sentences and the elements that make up the sentences begin and end, it becomes difficult to detect this and the text read becomes very difficult to understand. In this respect, punctuation marks must be taught to those who learn Turkish as a foreign/second language in order to have an effective reading and writing skill.

In the literature, there is no research that directly addresses the knowledge level of Turkish learners about punctuation marks and their ability to apply this knowledge. It is important to measure the competence of Turkish learners to apply punctuation marks and to reveal their level in this regard, both to determine the problems of learners in this regard, and to reveal the real situation of Turkish learners about punctuation marks. Accordingly, it was aimed to determine the proficiency levels of Turkish learners in punctuation marks, and in line with this purpose, the following questions were sought:

- ❖ What are the levels of Turkish learners using punctuation marks?
- ❖ Does the level of using punctuation marks of Turkish learners vary according to the alphabets they use in reading and writing their mother tongue?

This study, which was carried out to determine the proficiency levels of Turkish learners in punctuation marks, was carried out in a descriptive survey model in accordance with the research purpose.

The population of the study consisted of 96 foreign students learning Turkish in Turkey. In order to collect the data of the research, an achievement test consisting of multiple choice and fill-in-the-blank questions and consisting of three parts was prepared. Expert opinion was taken for the achievement test developed and the questions and answers were finalized as a result of the feedback received from the experts, and the it was subjected to pre-treatment. As a result of the pre-treatment performed with 17 students who received C1 certificate, KR-20 value, which shows the reliability of the achievement test, was calculated as 0.72. The achievement test prepared for collecting the data of the research was transformed into three online exams consisting of thirty-four questions, and the exams were delivered to the learners in connection with a specially created code. A certain time limit is set for each question in the exams, and exams are limited so that learners can answer the questions only once. In the analysis of the data collected within the scope of the research, descriptive statistics were used to determine the level of Turkish learners' ability to use punctuation marks.

The results of the research are as follows:

The average of the scores of 96 Turkish learners participating in the study obtained from the punctuation achievement test consisting of 102 questions for 11 different punctuation marks was determined as 43.28. The mean score of the students in the 100-grading system is 42.43. This result shows that Turkish learners are quite insufficient in punctuation marks.

When looking at the percentage of success achieved by Turkish learners participating in the study based on punctuation marks, it is 50.29% for full stop, 35.12% for comma, 20.66% for semicolon, 43.29% for colon, 44.21% for triple dot, 47.05% for the question mark, 45.31% for the exclamation mark, 43.58% for the hyphen, 43.75% for the dash, 43.06% for the quotation mark and 46.53% for the apostrophe. It has been determined that. Looking at these results, it was understood that the learners used the best dot mark, and they were quite unsuccessful in using semicolons.

In the study, it was also understood that Turkish learners achieve punctuation success at different levels according to the type of alphabet they use while reading and writing their mother tongue. The distribution of achievement scores according to variables by considering the alphabet type from high to low Latin (52.87)> Cyrillic (42.47)> Georgian (40.62)> Arab (39.97)> Korean (39.25)> China (37,28)> Thai (35,50). According to this, as expected, the most successful group was those who knew the Latin alphabet before starting to learn Turkish, while the most unsuccessful group was determined to use the Thai alphabet. Although the success rate of the group that knows the Latin alphabet is far from the desired level, it is relatively better than the other groups.

All these results obtained within the scope of the research and mentioned above show that the learners who participated in the study did not have sufficient success level in punctuation marks, in other words, they did not have sufficient knowledge and practice skills about punctuation marks. In this respect, it is necessary to give importance to the teaching of punctuation marks in the teaching of Turkish as a foreign/second language and to take this work more seriously. For this, firstly, the acquisitions prepared by taking into account the functions of punctuation marks should be added to the programs prepared for teaching Turkish as a foreign language (TUYADÖP and YADOTÖP); Updating Turkish teaching sets considering these issues; It would be appropriate to include the activities for teaching and reinforcing punctuation marks in the teaching sets in a balanced way, taking into account the language levels and in coordination with the writing outcomes, and for those who take part in the teaching process to give more feedback to learners about punctuation marks starting from the basic level.

Representation of Cultural Elements in Iranian EFL High schools' Textbook, Vision 1*

Monireh Azimzadeh Yiğit**, Yonca Özkan***

Makale Geliş Tarihi: 12/07/2020

Makale Kabul Tarihi: 28/01/2021

DOI: 10.35675/befdergi.768517

Abstract


English language has now become the language of international communication all over the world. It means that speakers of different languages use it to interact with each other in diverse situations. Thus, speakers of English language may encounter with people of different cultures from various countries. Therefore, to be a successful language communicator, learners should have information about the customs, traditions, and beliefs of various countries. Hence, the main purpose of this study, a part of Azimzadeh's dissertation (2020) conducted in Cukurova University, is to discover the cultural contents of English language textbook that is being used in high schools in Iran. Kachru's (1986) model has been used to determine the geographical origins of the cultures which were represented in this textbook. The results of the study show that the cultural contents of Iran dominated the cultural subjects of English language textbook.

Key Words: Culture, English language teaching, textbook evaluation

Öz

İngilizce tüm dünyada iletişim dili haline gelmiştir. Bunun anlamı, farklı dillerdeki konuşmacıların farklı durumlarda birbirleriyle etkileşim kurmak için bu dili kullandıklarıdır. Ancak İngilizce konuşan kişiler farklı ülkelerden ve kültürlerden insanlarla karşılaşabilirler. Bu nedenle, başarılı bir dil iletişimcisi olabilmek için, öğrencilerin çeşitli ülkelerin adetleri, gelenekleri ve kültürleri hakkında bilgi sahibi olmaları gerekir. Bu bilgiler ışığında Azimzadeh'in (2020) doktora çalışmasından bir kesit içeren bu çalışmanın temel amacı, İran

*Bu çalışma "Representation of Cultural Elements in EFL Textbooks used in Iranian EFL High Schools" isimli tezden üretilmiştir.

**Bayburt Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Yabancı Diller Eğitimi, İngiliz Dili Eğitimi, Bayburt, Türkiye. Monir.Azimzadeh@gmail.com. ORCID <https://orcid.org/0000-0003-1598-1457> 

***Çukurova Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Yabancı Diller Eğitimi, İngiliz Dili Eğitimi, Adana, Türkiye. YoncaCaylakliOzkan@gmail.com. ORCID <https://orcid.org/0000-0001-5279-4568> 

Kaynak Gösterme: Azimzadeh Yiğit, M., & Özkan, Y. (2022). Representation of cultural elements in Iranian EFL high schools' textbook, vision 1, *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(33),73-93.

lise müfredatlarında kullanılan İngilizce ders kitabının kültürel unsurlarını incelemektir. Bu doğrultuda, İngilizce ders kitabında temsil edilen kültürlerin coğrafi kökenlerini belirlemek için Kachru'nun (1986) modeli kullanılmıştır. Çalışmanın sonuçları, İran'ın kültürel içeriklerinin incelenen İngilizce ders kitaplarının kültürel içeriklerine hâkim olduğunu göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Ders kitabı inceleme ve analizi, ingilizce öğretimi, kültür

Introduction

Nowadays, English language has become the language of international communication because of its widespread use between non-native speakers of different countries. English language is now spoken by two billion people all over the world; therefore, the number of non-native speakers is more than native speakers by a ratio of 3:1, making the conventionally categorized native speakers the smaller group of this language (Crystal, 2003). Moreover, due to the globalization of English language, the possession of English language has been changed. Kirkpatrick (2007) points out that 'English is used as a medium of communication by people who do not speak the same first language' (155). Similarly, Widdowson (1994) asserts that English language does not belong to native speakers but it belongs to everyone who speaks it. English is now used between non- native speakers of this language more than native speaker. Graddol (2006) detects that "an inexorable trend in the use of global English is that fewer interactions now involve a native-speaker" (87).

But the position of English language varies among nations all over the world since some countries considered English language as their mother tongue, some countries use it as their official language parallel to their mother tongue and some countries utilize it to communicate with people of different countries. As a result, Kachru (1986) categorized the use of English into three circles according to the natures of its widespread, the patterns of learning, and the role which English plays as: a) Inner Circle countries, (b) Outer Circle countries, and (c) Expanding Circle countries.

According to Kachru's concentric circle, Iran is located in Expanding-Circle countries in which English is considered as a foreign language. As a result, learners' communication opportunities are limited to the classroom context. There are few opportunities for learners to practice language functions outside the classroom context and learning English occurs only in language classrooms, whether schools or private English institutes. Consequently, textbooks have a crucial role in both teaching and learning processes. In previous years, the English textbooks taught in Iranian schools followed the old method of teaching English, Grammar Translation Method (GTM). With the shift which occurs in teaching English language from the traditional grammar-translation method to new methods based on the communicative approach, textbooks in high school were changed as well. New English language textbooks entitled Vision were designed by the Ministry of education to be used in high schools in Iran. Although there were lots of researches on evaluating English textbooks in Iran (Aliakbari, 2005; Zare, Nemati & Jafarian, 2015; Aslanabadi & Aslanabadi, 2013), limited number of studies were carried out to evaluate new English language textbook.

Similarly, no study evaluated English language textbook based on Kachru's model to see the cultural aspect of countries that were included in these new English language textbooks.

As a result, this study aimed to detect cultural contents of new English language course book that is being used in high schools in Iran.

Literature Review

English now is considered as an international language which is used by people from different nationalities and backgrounds. This fact stresses the importance of achieving intercultural competence. Similarly, as the key source of input for L2 learners appear to be textbooks, it is significant to embody unbiased cultural contents in the textbooks.

A number of studies have conducted to explore the cultural contents of English language textbooks which are used in Iranian high schools. For example, Majdzadeh (2002) studied ELT textbooks in Iran to discover the extent to which ELT textbooks develop learners' intercultural competence. He explores that Islamic culture and traditions are considered in ELT textbooks which are used at the eighth and ninth-grade level. He stated that local cultural contents of textbooks were not enough and he believed that the integration of western culture with the local culture can promote the learners' intercultural competence.

Likewise, Aliakbari (2005) studied the previous ELT textbooks which were used in Iranian high schools stating that these textbooks were not useful and they could not promote learners' intercultural competence. His findings also display that learners could not focus on cultural contents since there were not any cultural contents of other countries.

Similarly, Naji Meidani and Pishghadam (2012) studied four popular series of English textbooks in Iran. They used Kachru's (1985) classification model to discover the extent in which these books represented cultural content of inner circle, expanding circle or outer circle countries, how these textbooks varied in representing foreign accents and other varieties of English and how did the learners' own culture presented in these textbooks and the extent in which these textbooks varied in representing famous people. The result showed that although there were improved representations of cultural content about outer and expanding circle countries, there were biases in what content should be selected from these cultures. Furthermore, only two out of four textbooks contained the demonstration of foreign accents and varieties of English. Although in some of the textbooks the learners were asked to contrast the existing culture with their own culture, in some of the textbooks there was not any reference to the learners' own culture. Finally, in the case of the presentation of famous figures, the values of the American way of living were generally represented by Hollywood superstars.

Alike and Alimorad (2015) investigated the intercultural content which existed in the Right Path to English 1, and 2 and also Prospect 1 and 2. The results of the study showed that Right path contained inauthentic and cooperative dialogues while Prospect 1, 2 consisted of consensual dialogues which lacked negotiation of meaning. The study did not assess the textbook according to their potential to promote Iranian EFL learners' intercultural competence.

Moreover, Saeedi and Shahrokhi (2019) compared the cultural contents of Vision (I & II) and Pre-University English (I & II) textbooks. They used Cortazzi and Jin's (1999) framework and the framework proposed by Adaskou, Britten, and Fahsi (1990) in their study. They found important differences between these textbooks. The result showed that the Vision series consisted of more L1 and Neutral-cultural contents while Pre-University series comprised of L2 and L1 cultural contents.

The study seeks responses to the following research question:

How can cultural characteristics incorporated in EFL course books targeting high school students in Iran be categorized considering inner, outer and expanding circles?

Method of the Study

Materials

Iranian EFL textbook was selected and analyzed for this study. This textbook was approved by the Ministry of Education and has been used in high schools in Iran since October 2016 in the first grade of high school. Vision 1 which is utilizing in the first grade in Iranian high schools consists of four lessons and each lesson includes nine parts as Get Ready, New Words and Expressions, Reading, Listening and Speaking, Grammar, Pronunciation.

Models of Analyzing Course Books

The models that were used to analyze textbook was Kachru's model. Textbook was divided into units by theme, and the material was then coded and divided into categories by following Cohen et al.'s model.

Kachru's Concentric Model

Kachru (1986) categorized the use of English into three circles according to the natures of widespread, the patterns of learning, and the role which English plays as:

a) Inner Circle Countries: It includes countries where English language is considered as the first language. Countries such as the United Kingdom, Australia, Canada, and the United States are included in inner circle countries. In these countries,

approximately 320-380 million people use English as their first language. It contains about 20-28% of the total English users (Crystal, 2003, p.61).

(b) Outer Circle countries: English language nations colonized outer-circle countries and developed English language in these countries. In countries such as Singapore, India, or the Philippines English language was used as an official language in the 19th century as a result of British colonization. In these outer-circle countries varieties of English was appeared and developed as the local language (Kachru, 1985). 300-500 million people use English in this circle which contains about 26% of the total English users (Crystal, 2003, p.61).

(c) Expanding Circle countries: In these countries, English language is used as a language for international interactions. In countries such as China, Japan, or Taiwan it is studied as a foreign language. Learners learn English as a result of understanding the importance of English as an international language.

So the codes are the names of the countries represented in the unit.

Conflict of Interest and Ethics Statement

The authors declared that there is no conflict of interest between them and that they contribute equally to the study. The authors declared that they comply with all ethical rules.

Findings

Cultural Contents of the First Lesson

Lesson one of Vision 1 is titled Saving of Nature. It is chiefly about endangered animals, saving the nature and animals and historical places of Iran.

Cultural Contents of the Inner-circle, Outer-circle, and Expanding Circle

Nations

There are no cultural contents related to inner-circle countries. The first lesson of Vision 1 lacks the cultural contents of the inner-circle nations. But there is one subject related to the African continent. Figure 1 shows the cultural contents of outer-circle countries.

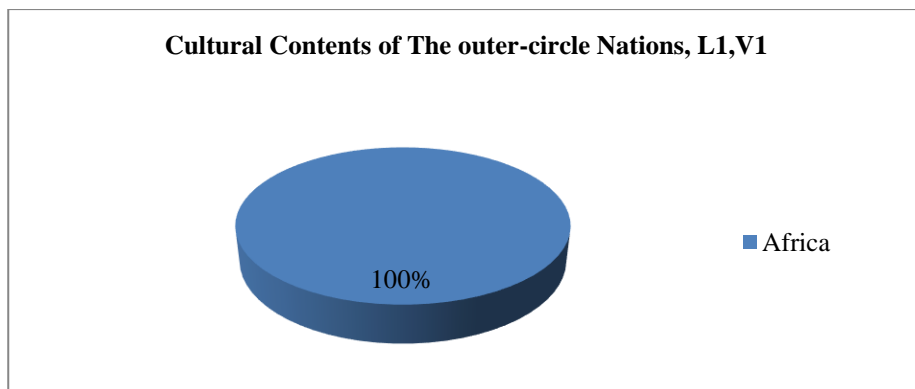


Figure 1. Cultural contents of the outer-circle countries

As can be observed in Figure 1, there is only one subject about the outer-circle nations, namely Africa. There aren't any other cultural contents about other countries of this circle. In the grammar part of lesson 1, there exists a text about Africa as the following:

Tomorrow I will travel to Africa. I will go to a hot and dry country. I will stay in a hotel near a lake. I will travel to many places and visit people and animals. I will learn many things there.

The text gives some information about Africa. It talks about the weather of Africa emphasizing that it is a hot and dry country. These features are not unique to Africa however. It seems the purpose of this passage is only to introduce some words rather than transfer cultural information.

Similarly, Figure 2 displays the cultural contents of the expanding-circle countries.

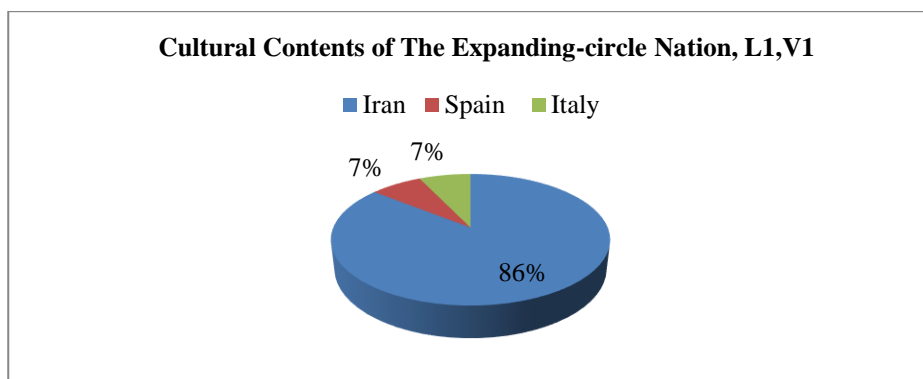


Figure 2. Cultural contents of the expanding-circle countries

We see in Figure 2 that the cultural contents of Iran dominate the cultural contents of the expanding-circle countries in the first lesson. 86 percent of cultural contents in the first lesson are about Iran. Lesson 1 consists of historical places of Iran like Shiraz which is one of the most beautiful cities in Iran as well as the tomb of one of the famous poets of Iran, Saadi. It also contains a picture of the flag of Iran, a picture of Avicenna who is a famous Iranian scientist, Milad Tower and a special dress of Iran.

Moreover, Reading and conversation parts are about Iranian cheetahs. The reading text is titled Endangered Animals. It talks about animals of which there are a few around us. Iranian cheetah is among these endangered animals. Some sentences of the reading part are as follows:

.....*The Iranian cheetah is among these animals. This wild animal lives only in the plains of Iran. Now there are only a few Iranian cheetahs alive.*

Likewise, the Grammar part consists of a text about an Italian tourist who wants to travel to Iran to see Tooran plain, Persian zebra, Iranian cheetah, and Persian leopard and gazelle.

There are also sentences and pictures about Persian zebra, Persian lion, Moghan plain in new words and expressions part.

Just two cultural contents denote other countries' cultural contents in the expanding-circle nations. One subject is about Spain with 7% and the other is about Italy with 7%. There is a bull flight in the first part of the lesson which shows the Spanish tradition of bull flight and there is a text about an Italian tourist who lives in Rome.

Similarly, Figure 3 represents the cultural contents of inner, outer and the expanding-circle countries in Vision 1.

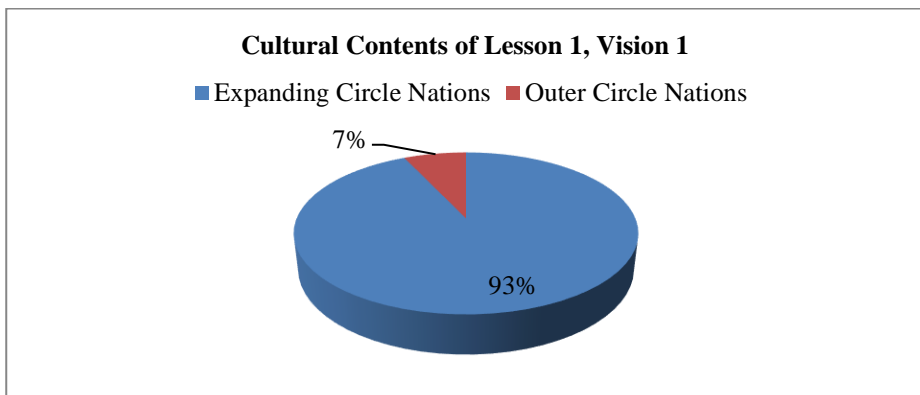


Figure 3. Cultural contents of lesson 1 of Vision 1

As Figure 3 displays, the expanding-circle countries' cultural contents dominate the cultural contents of the first lesson of Vision 1 with 93 percent. As was displayed in Figure 3, most of the cultural contents in the expanding-circle are about Iran (86%). Cultural contents of other countries in the expanding-circle make up just 14 percent of the whole cultural contents and are about Spain with 7 percent and Italy with 7 percent. There are no cultural contents of the inner-circle countries in lesson 1. Likewise, there are not so much cultural content related to the outer-circles countries since they constitute just 7% of the cultural contents of the lesson. There is just a text in the grammar part which is about Africa.

Table 1 shows the frequencies of the cultural contents of countries in the first lesson of Vision 1.

Table 1.

Frequencies of Countries in the First Lesson of Vision 1

Unit/Chapter	Code/Codes	Category/Categories	
Saving Nature	Countries	Quantity	
	Spain	1	The expanding-circle
	Africa	1	The outer-circle
	Italy	1	The expanding-circle
			The expanding-circle
	Iran	12	

Table 1 reveals that there are only two cultural contents about Spain and Italy, one about each. The African continent also has the frequency of one cultural content but the frequency of cultural contents about Iran is 12. In general, it can be concluded that cultural contents about Iran dominate the first lesson of Vision 1.

Cultural Contents of the Second Lesson of Vision 1

The title of the second lesson of Vision 1 is Wonder of Creation. It is about planets, blood and some cultural contents about Iran.

Cultural Contents of the Inner-circle, Outer-circle, and Expanding-Circle Countries

Just like lesson one, there is not any cultural content about inner-circle countries and there are only two cultural contents about outer-circle countries. Figure 4 shows the cultural contents of outer-circle countries.

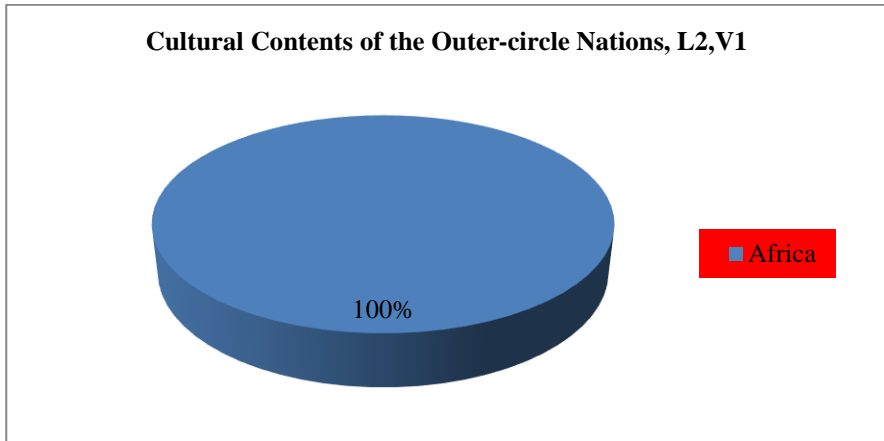


Figure 4. Cultural contents of the outer-circle countries

As can be seen in Figure 4, there is only cultural content about Africa in the outer-circle nations. For instance, there is a text in the grammar part about the Nile River in Africa or there is a picture of an African lion.

The Nile is the longest river on Earth. It is more than 6000 kilometers long. It is an important river for African people. It gives water to people and animals...

There is not any cultural content of other countries in lesson 2 related to the outer-circle countries. The expanding-circle countries are also represented with one example, namely Japan. Figure 5 represents the cultural contents of the expanding-circle countries.

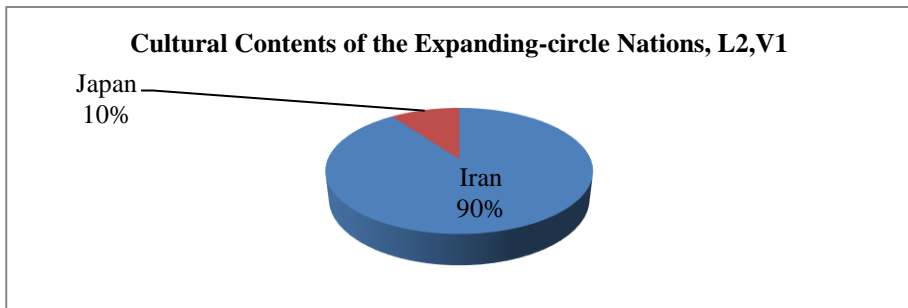


Figure 5. Cultural contents of the expanding-circle nation

Figure 5 reveals that cultural contents about Iran dominate the cultural contents of the expanding-circle countries. About 82 percent of the cultural contents in the expanding-circle nations represent Iranian culture. There are examples of Iran in the grammar part as:

Damavand is the tallest mountain of Iran. Or Karoon is the longest river of Iran.

Similarly, there is a picture of a black and white Iranian film which denotes the way people travelled in the past. Likewise, there is a picture of Iranian special rice which is decorated with saffron, barberry, and chopped pistachio.

As mentioned, Japan is the only country in the expanding-circle nations whose cultural contents are represented in the second lesson of Vision 1. Cultural contents of Japan make up just 10 percent of the cultural contents of the expanding-circle nations. There is a text in the pronunciation part about Japan which represents a picture of old Japanese buildings as well as Japanese foods.

It is worth noting that the reading part of this chapter represents the Islamic culture as well. The text is about blood and in the last paragraph, it is mentioned that it is a gift from Allah and we should thank Him.

Table 2 shows the frequencies of the countries in the second lesson of Vision 1.

Table 2.

Frequencies of Countries in the Second Lesson of Vision 1

Unit/Chapter	Code/Codes	Quantity	Category/Categories
Wonders of Creation	Countries		
	Japan	1	The expanding-circle
	Africa	2	The outer-circle
	Iran	9	The expanding-circle

There is only one cultural subject about Japan but there are two cultural subjects about Africa and nine cultural subjects about Iran as represented in Table 2. In general, there are not any cultural contents of inner-circle countries. There is only the cultural content of Africa in outer-circle countries. In The expanding-circle countries, just like lesson one most of the cultural contents are about Iran.

Cultural Contents of Third Lesson

The third lesson of Vision 1 is titled The Value of Knowledge. There are pictures of Iranian scientists and poets. It is mostly about Iranian and foreigner scientists.

Cultural Contents of the Inner-Circle, Outer-Circle, and Expanding-Circle Countries

Figure 6 represents the cultural contents of inner-circle countries. Unlike other lessons in this lesson the share of inner-circle countries is relatively high. This

implies that when it comes to things other than culture, there is little sensitivity toward inner-circle country nationals.

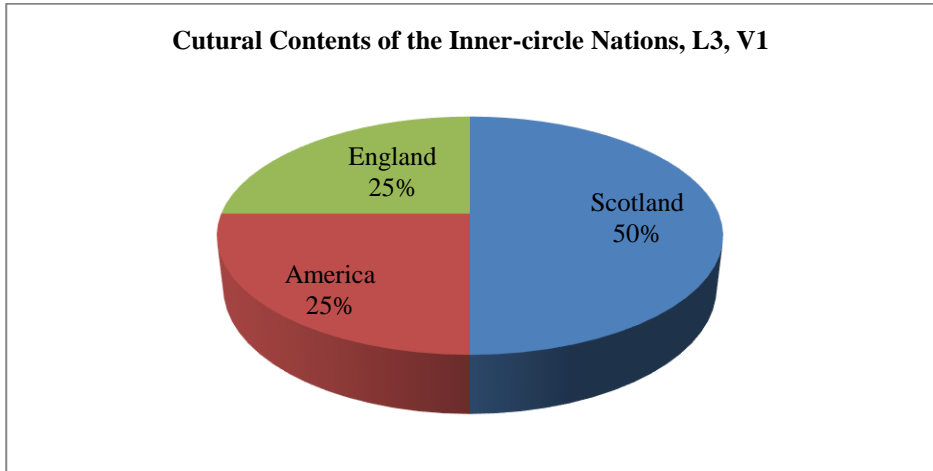


Figure 6. Cultural contents of inner-circle countries

Four subjects exist about inner-circle nations in lesson three. In the reading part, there is a text about the American scientist, Thomas Alva Edison. Also, there is a sentence about Newton. Although the text describes the biography of Edison, it does not mention his nationality. A part of the text is given below:

There are great stories about scientists and their lives. One such a story is about Thomas Edison. As a young boy, Edison was very interested in science. He was very energetic and always asked questions. Sadly, young Edison lost his hearing at the age of 12.....

Also, there is a sentence about Newton, an English scientist. The sentence is: *Newton was sitting under a tree when an apple hit his head.* Similarly, there is a text about the Scottish scientist, Alexander Fleming. Just like Edison, the nationality of Fleming is not mentioned in the text. The text is as follows:

Alexander Fleming was a great researcher. He was doing research in his laboratory in winter 1928. He was trying to find a new medicine to save people's lives. He found a new medicine when he was working on antibiotics.....

Another Scottish scientist is Alexander Graham Bell. In the lesson, he was introduced as the inventor of the telephone.

Figure 7 shows the cultural contents of outer-circle countries. Of the outer-circle countries it is only Poland which is mentioned in this lesson. In other words, there is

a text about a Polish scientist namely, Marie Curie. In the lesson, she was introduced as the founder of uranium.

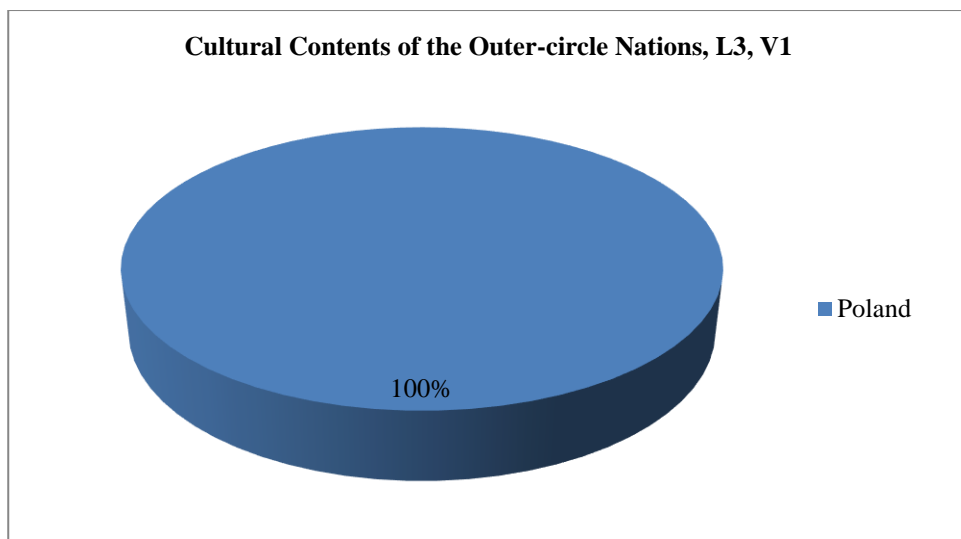


Figure 7. Cultural contents of the outer-circle nations

Poland can be considered as one of the outer-circle countries since English is learned and taught as a second language in it.

Figure 8 represents the cultural contents of the expanding-circle countries.

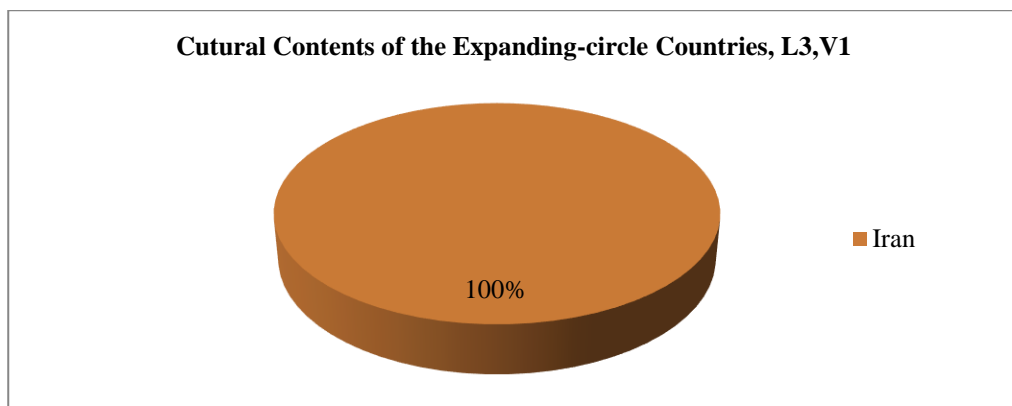


Figure 8. Cultural contents of the expanding-circle countries

As can be observed in Figure 8, cultural contents related to the expanding-circle countries belong just to Iran. Strangely, no scientist from other expanding-circle

countries is mentioned. In the first part of the third lesson, there are pictures of Iranian scientists and famous buildings. Similarly, in the conversation part, Iranian scientists such as Razi and Nesireddin Toosi are mentioned. The conversation is as follows:

.....Mahsa: For example Razi taught medicine to many young people while he was working in Ray Hospital. Or Nasireddin Toosi built Maragheh Observatory when he was studying the planets.

Roya: Cool! What was the name of the book?

Likewise, in the grammar part, there is a text about an Iranian writer, translator, and thinker. In contrast to the scientists of other nations, the nationality of the Iranian scientist is mentioned in the text. The text is as follows:

Tahereh Saffarzadeh was an Iranian writer, translator and thinker. When other kids were still playing outside, she learned reading and reciting the Holy Quran at the age of 6. As a young student, she was working very hard to learn new things.

In the same vein, there is a picture again of female students in a classroom with hijab which denotes that female students have to wear hijab in schools. The implication of so many pictures of female students wearing hijab might be the promotion of this dress code.

There is also a picture of a map with a sentence that emphasizes the love of the country. It should be mentioned that in this lesson like lesson two, there are pictures which highlight Islamic culture like the picture of Mecca and girls wearing hijab.

Table 3 represents the frequencies of countries in the third lesson of Vision 1.

Table 3.

Frequencies of the Countries in the Third Lesson of Vision 1

Unit/Chapter	Code/Codes		Category/Categories
The Value of Knowledge	Countries	Quantity	
	America	1	The inner-circle
	Scotland	2	The outer-circle
	Poland	1	The outer-circle
	Iran	9	The expanding-circle

Table 3 shows that there is only one cultural subject related to the inner-circle countries, three cultural subjects related to outer-circle countries, and nine related to Iran. Again like other lessons, cultural contents related to Iran dominate the cultural contents of the third lesson.

Figure 9 represents the frequency of cultural contents in the inner-circle nations, the outer-circle nations and the expanding-circle nations.

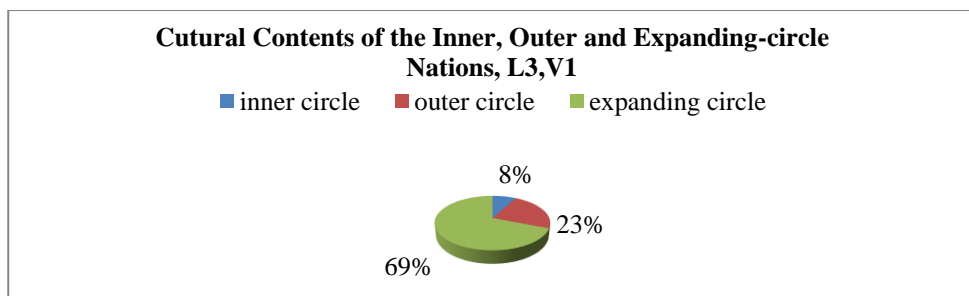


Figure 9. Cultural contents in the inner-circle, outer-circle and expanding-circle nations

As can be seen in Figure 9, just 8 percent of the cultural contents of the third lesson are related to inner-circle countries. Likewise, 23 percent of cultural contents are about outer-circle countries. A large number of cultural contents in the third lesson but are related to the expanding-circle and in particular Iran.

Therefore, it can be concluded that like lessons 1 and 2, cultural contents related to Iran dominate the cultural contents of the third lesson.

Cultural Contents of the Fourth Lesson

Traveling the World is the last lesson of Vision 1. It is mostly about historical places and traveling in the world.

Cultural Contents of the Inner-Circle, Outer-Circle, and Expanding-Circle Countries

There are no cultural contents of the Inner-circle countries in the fourth lesson. It is just like the first and the second lesson which contains no cultural contents of the inner-circle nations. Although there are cultural contents of inner-circle countries in lesson three, they are related to only one subject. Among the outer-circle countries too, it is only India that has been mentioned. Figure 10 shows the cultural contents of the outer-circle countries.

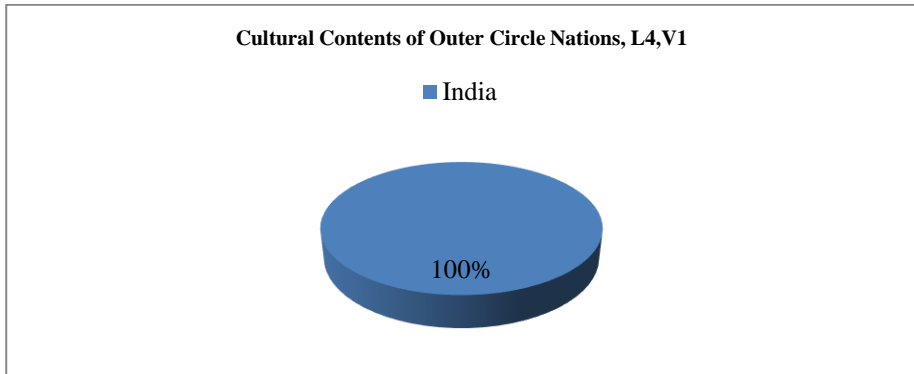


Figure 10. Cultural contents of the outer-circle nations

As can be seen in Figure 10, there are only cultural contents related to India in outer-circle countries. There are no cultural contents related to other outer-circle countries in the last lesson. In the conversation part, the agent talks about the Taj Mahal which is one of the most famous and historical places of India.

The attention was given to the expanding-circle countries but it is much more varied compared to the previous lessons. Figure 11 represents the cultural contents of the expanding-circle countries.

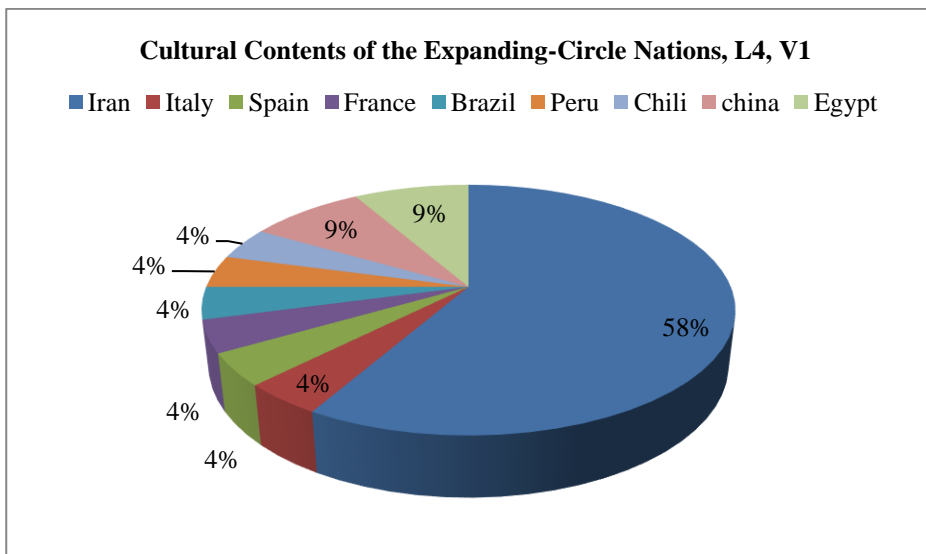


Figure 11. Cultural contents of the expanding-circle countries

As can be seen in the Figure 11, just 4 percent of cultural contents in the last lesson of vision 1 are related to countries such as Peru, Brazil, France, Italy, and Chile each. However, this is an improvement over other lessons. There are pictures of the Eiffel Tower, and Leaning Tower of Pisa.

Similarly, there are cultural contents about countries such as Egypt and China which cover 9 percent of the cultural contents of the last lesson. There are pictures of Egyptian pyramids and in the conversation part and there are exchanges about Beijing where the Great Wall is located.

But a large amount of cultural contents of the last lesson in Vision 1 is related to Iran. About 58 percent of the cultural contents of the last lesson are about Iran. There are pictures of the historical places of Iran such as Takhte Jamshid in Shiraz, Siyose Pole of Isfahan, wind towers of Yazd, holy shrines of Qom and Mashhad as well as the calendar of Iran.

Results and Discussion

This study was conducted to explore cultural contents of English language text book that is being used in Iranian high schools. The analysis of Vision 1 based on Kachru's model reveals that the majority of the cultural contents of Vision 1 are about inner-circle countries and that among these nations' cultural contents it is Iran whose cultural contents dominate the Vision1. Presentation of a foreign language, in this case English, through cultural contents of the country in which it is taught is frowned upon by many linguists. Linguists such as Byram (1990), Byram and Flemming (1998), Stewart (1982), Valdes (1986), and Garcia (2005) believe that target culture should be taught in English language classes. As a result, the findings of this study contrast with the views of these scholars since there is little target cultural content in Vision 1.

Similarly, scholars such as Hall (1959), Nostrand (1974), Brooks (1975), Alvarez (2007), and Zohrabi and Shah (2009) believed that learners should encounter with cultural contents of different countries to be able to be successful intercultural communicators. As the findings of the study show there are not so many cultural contents about other countries Vision 1. As a result, the findings of this study are not parallel to the outlooks of these scholars. Although a shift has recently occurred in the educational system of English language teaching in Iran and they claim that they consider English as an international language, the cultural contents of Vision 1 show a move in the opposite direction.

A simplistic view would be that they have not been successful in presenting international cultural contents in English language classes. But the more cogent justification would be that to address the national demand for the inclusion of English language in the curriculum and because of the apparent need for learning English at academic levels, governmental program developers have simply been forced to incorporate the English language in the curricula. However, they have adroitly supplanted native materials for a more varied neutral material so that the books are

more similar to tourist manuals or travel guide booklets. Native cultural contents dominate cultural contents of the Vision series and this series lacks enough cultural contents of different countries thus it cannot promote students to be successful intercultural communicators.

Implications of the Study

Culture has a significant role in language teaching and learning. Scholars and researchers in the field of ELT agree that cultural content should be taught in language classes since having cultural awareness is certainly a fundamental part of foreign language competence. Researchers approve that foreign language learners as well as teachers need to have knowledge about customs, traditions and cultural elements of the different countries and cultural contents should be included “at the core” of any curriculum. Considering English language as an international language, cultural contents of textbooks should contain cultural contents of various countries. Familiarity with cultural differences broadens students’ horizons and helps them to sort out misunderstandings that may crop up in social encounters. This study may be important therefore since it has tried to discover the cultural contents of new English language textbooks that are being taught in high schools in Iran. It was also intended to explore Iranian English language teachers’ perspectives on teaching culture in their English language classes. Consequently, the findings of this study may have important implications for the ELT field. The implications may be of interest to teachers, authors, and students.

Conflict of Interest and Ethics Statement

The authors declared that there is no conflict of interest between them and that they contribute equally to the study. The authors declared that they comply with all ethical rules.

References

- Ajideh, P., & Panahi, M. (2016). An analysis of culture-related content in English textbooks for Iranian students entitled ‘prospect’ and ‘vision’ series. *International Journal of Language and Linguistics*, 3(6), 87-93.
- Aliakbari, M. (2005). The place of culture in the Iranian ELT textbooks in high school level. *Journal of Pan-Pacific Association of Applied Linguistics*, 9(1), 163-179.
- Alimorad, Z. (2015). A critical evaluation of inter- and intra-cultural encounters of textbooks: Insights from Iran. *Modern Journal of Language Teaching Methods*, 5(1), 20-27.
- Aslanabadi, H., & Aslanabadi, Sh. (2013). Crucial need for communicative approaches and intercultural communication in teaching English at Iranian schools in government sector. *International Review of Social Science and Humanities*, 6(1), 161-167.

- Azimizadeh, M. (2020). *Representation of cultural elements in EFL textbooks used in Iranian EFL high schools* [Unpublished PhD dissertation]. Cukurova University.
- Crystal, D. (1997). *English as a global language*. Cambridge University Press.
- Crystal, D. (2003). *A dictionary of linguistics & phonetics* (5th edition). Blackwell Publishing.
- Crystal, D. (2001). The future of Englishes. In A. Burns & C. Coffin (Eds.), *Analysing English in a Global Context*. Routledge.
- Graddol, D. (1999). 'The Decline of the Native Speaker'. *AILA Review* pp. 57-68.
- Graddol, D. (1997). *The Future of English?* The British Council.
- Graddol, D. (2006). *English Next*. British Council.
- Kachru, B. (1985). Standards, codification and sociolinguistic realism: the English language in the outer circle. In R. Quirk & H. G. Widdowson (Eds.), *English in the World: Teaching and Learning the Language and Literatures* (11-30). Cambridge University Press.
- Kachru, B. (1992). Teaching World Englishes. In B. Kachru (Ed.), *The other tongue: English across cultures* (2nd ed) (355-364). University of Illinois Press
- Kachru, B. (1998). English as an Asian Language. içinde (s. 89-108). *Links & Letters*.
- Kachru, B. (1985). Standards, codification and sociolinguistic realism: the English language in the outer circle. In R. Quirk & H. G. Widdowson, (Eds.), *English in the world: teaching and learning the language and literatures* (11-30). Cambridge University Press.
- Kirkpatrick, A. (2007). *World Englishes: Implications for international communication and English language teaching*. Cambridge University Press.
- Kirkpatrick, A. (1995). Chinese rhetoric: Methods of argument. *Multilingua*, 14 (3), 271-295. <https://doi.org/10.1515/mult.1995.14.3.271>
- Kitao, K., & Kitao, S.K. (1997). Selecting and developing teaching/ learning materials. *The Internet TESL Journal*, 4, 4.
- Krashen, S. (1982). *Principles and practice in second language acquisition*. Pergamon Press.
- Kramersch, C. (1998). The privilege of the intercultural speaker. In M. Byram & M. Fleming (Eds.), *Language learning in intercultural perspective: Approaches through drama and ethnography* (16-31). Cambridge University Press.
- Kramersch, C. (1993). *Context and culture in language teaching*. Oxford University Press.
- Kramersch, C. (2009). The cultural component of language teaching. *Language, Culture and Curriculum*, 8(2), 83-92.
- Krech, D., Crutchfield, C., & Ballachey, E. (1962). *Individual in Society; a Textbook of Social Psychology*. McGraw-Hill.
- Krippendorff, K. (2004). *Content Analysis: An Introduction to its Methodology*. Saga publication.

- Kumaravadivelu, B. (2008). *Cultural Globalization and Language Education*. Yale University.
- Kumaravadivelu, B. (2006). Learner perception of learning tasks. *International Journal of Applied Linguistics, Special Volume on Task-based Language Teaching*, 152, 121–151. <https://doi.org/10.2143/ITL.152.0.2017866>
- Kumaravadivelu, B. (2006). TESOL, globalization, and the empire: A dangerous liason. In J. Edge (Ed.). *Relocating TESOL in the age of Empire içinde* (s. 1–32). Macmillan Palgrave.
- Majdzadeh, M. (2002). *Disconnection between language and culture: A case study of Iranian English textbooks* [Unpublished MA thesis]. King Saud University.
- Naji Meidani, E., & Pishghadam, R. (2012). Analysis of English language textbooks in the light of English as an International Language (EIL): A comparative study. *International Journal of Research Studies in Language Learning*, 2(2), 83-96. <https://doi.org/10.5861/ijrsl.2012.163>
- Saeedi, Z., & Shahroki, M. (2019). Cultural Content Analysis of Iranian ELT Course books: A Comparison of Vision I & II with English for Pre-University students I & II. *International Journal of Foreign Language Teaching & Research*, 7, (27), 107-123.

Genişletilmiş Özet

Günümüzde İngilizce dili, anadili İngilizce olmayan ülkelerde yaşayan kişiler arasında yaygın olarak kullanılması nedeniyle uluslararası iletişim dili haline gelmiştir. İngilizce şu anda tüm dünyada yaklaşık iki milyar insan tarafından konuşulmaktadır. Bu nedenle, anadili İngilizce olmayanların sayısı, anadili İngilizce olanlara göre 3'te 1 oranında daha fazladır. Bu da geleneksel olarak kategorize edilen anadili konuşan insaları, bu dilin daha küçük bir grubu haline getirir (Crystal, 2003). Ayrıca İngilizce'nin küreselleşmesi nedeniyle İngilizce öğrenme ve kullanma amaçlarına yönelik durumu da değişmiştir. Kirkpatrick (2007), 'İngilizce'nin aynı ana dili konuşmayan insanlar tarafından bir iletişim aracı olarak kullanıldığına' işaret etmektedir (155). Benzer şekilde, Widdowson (1994) İngilizce dilinin yalnızca İngilizce'yi anadili olarak konuşanlara değil, onu konuşan herkese ait olduğunu iddia eder. İngilizce artık bu dili anadili olmayan kişiler arasında anadili İngilizce olan kişilerden daha fazla kullanılmaktadır. Graddol (2006), "Küresel İngilizce kullanımındaki amansız eğilim artık daha az etkileşimin anadili İngilizce olan bir kişiyi içermesidir" (87). Ancak bazı ülkeler İngilizce'yi ana dilleri olarak kabul ettiğinden, bazı ülkeler İngilizce'yi ana dillerine paralel olarak resmi dil olarak kullandığından ve bazı ülkeler onu farklı ülkelerin insanlarıyla iletişim kurmak için kullandığından, İngilizce dilinin konumu tüm dünyada milletler arasında farklılık göstermektedir. Sonuç olarak, Kachru (1986) İngilizce'nin kullanımını yaygınlığının doğasına, öğrenme kalıplarına ve İngilizcenin oynadığı role göre üç çevreye ayırmıştır: a) İç Çember ülkeleri, (b) Dış Çember ülkeleri, ve (c) Genişleyen Çember ülkeleri. Kachru'nun yukarıda bahsedilmekte olan üç eşmerkezli dairesine göre İran, İngilizce'nin yabancı dil olarak kabul edildiği Genişleyen Çember ülkelerinin

içerisinde yer almaktadır. Sonuç olarak, öğrencilerin iletişim fırsatları öğrenim ortamında buldukları sınıf bağlamıyla sınırlıdır. Öğrencilerin sınıf bağlamı dışında dil işlevlerini kullanmaları, uygulamaları ve pratik yapmaları için çok az fırsat vardır ve İngilizce öğrenmek, ister okullarda ister özel İngilizce enstitülerinde olsun, yalnızca dil sınıflarında gerçekleşmektedir. Sonuç olarak, ders kitapları hem öğretme hem de öğrenme süreçlerinde çok önemli bir role sahiptir. Çünkü öğrenmeler ve uygulamalar kullanılan ders kitapları üzerinden gerçekleştirilmektedir. Önceki yıllarda, İran okullarında eğitim öğretim için kullanılmakta olan İngilizce ders kitapları, eski İngilizce öğretim yöntemi olan Gramer Çeviri Yöntemi'ni (GTM) benimsemekteydi. İngilizce öğretiminde geleneksel dilbilgisi - çeviri yönteminden iletişimsel yaklaşıma dayalı yeni yöntemlere geçiş yapılmıştır. Bu geçiş ile birlikte lise ders kitaplarında da değişiklikler olmuştur. Sonuç olarak, bu çalışma İran'da liselerde kullanılan yeni İngilizce ders kitaplarının kültürel içeriklerini tespit etmeyi amaçlamıştır. Bu ders kitabında temsil edilen kültürlerin coğrafi kökenlerini belirlemek için Kachru'nun (1986) modeli kullanılmıştır. Kachru (1986), yaygınlığın doğasına, öğrenme kalıplarına ve İngilizcenin oynadığı role göre İngilizce kullanımını üç gruba ayırmıştır: a) İç Çember Ülkeleri: İngilizcenin birinci dil olarak kabul edildiği ülkeleri kapsar. Birleşik Krallık, Avustralya, Kanada ve Amerika Birleşik Devletleri gibi ülkeler yakın çevre ülkelerine dahildir. Bu ülkelerde yaklaşık 320-380 milyon kişi İngilizce dilini ana dil olarak kullanmaktadır. Bu sayı dünyada toplam İngilizce dilini kullanan kişilerin yaklaşık %20-28'ini kapsamaktadır (Crystal, 2003, s.61). (b) Dış Çember ülkeleri: Ana dili İngiliz dili olan ülkeler, diğer ulusları yani dış çember ülkelerini sömürgeleştirme yoluna gitmiştir ve bu ülkelerde İngilizce dilini geliştirmeyi amaç edinmiştir. Singapur, Hindistan veya Filipinler gibi ülkelerde İngilizce, İngiliz kolonizasyonu oluşturulması sonucunda 19. yüzyılda resmi dil olarak kullanılmaya başlanmıştır. Bu dış çember ülkelerinde farklı İngilizce kullanım türleri ortaya çıktığı görülmektedir ve yerel dil olarak bu dil kullanımları geliştirilmiştir (Kachru, 1985). Toplam İngilizce dili kullanan kişilerin yaklaşık %26'sını içerdiği bilinen bu ülkelerde yaklaşık 300- 500 milyon kişi İngilizce dilini kullanmaktadır (Crystal, 2003, s.61). (c) Genişleyen Çember ülkeleri: Bu ülkelerde, uluslararası etkileşimler ve iletişim kurmanın gerekliliği için bir dil gerekliliği olduğundan dolayı İngilizce dili kullanılmaktadır. Örneğin Çin, Japonya veya Tayvan gibi ülkelerde İngilizce dili yabancı dil olarak okullarda ders olarak okutulmaktadır. Öğrenciler verilen dersler ile birlikte okullarda İngilizce dilinin uluslararası bir dil olarak önemini anlamaktadır ve bu durumun bir sonucu olarak İngilizce dilini öğrenmektedirler. Dolayısıyla kodlar ünitede temsil edilen ülkelerin adlarıdır. Vizyon 1'in Kachru'nun modeline dayalı olarak analizi, Vizyon 1'in kültürel içeriklerinin çoğunluğunun iç çember ülkeleri içerisinde yer alan ülkelerle ilgili olduğunu ve bu ulusların kültürel içerikleri arasında kültürel içerikleri Vizyon 1'e hakim olanın İran olduğunu bulgusunu ortaya koymaktadır. İngilizce dilinin uluslararası bir dil olarak kullanılıyor olduğu düşünüldüğünde, ders kitaplarında yer alan kültürel içerikler çeşitli ülkelerin kültürel içeriklerini içerecek şekilde düzenlenmiş olması gerekmektedir. Kültürel farklılıklara olan aşinalık öğrencilerin bakış açılarını

genişletir ve sosyal hayatta, toplum içerisinde karşılıklarına çıkabilecek olan iletişimse karşılaşmalarda ortaya çıkabilecek yanlış anlamaları en aza indirebilmelerinde ve çözebilmelerinde yardımcı olur. Yapılan bu çalışmanın İran'da yer alan liselerde okutulan yeni İngilizce ders kitaplarının kültürel içeriklerini açıklamayı amaçladığı için önemli olduğu düşünölmektedir. Ayrıca bu çalışma İranlı İngilizce öğretmenlerinin İngilizce derslerinde kültür öğretme konusundaki bakış açılarını keşfetmeyi de amaçlamaktadır. Sonuç olarak, bu çalışmanın bulgularının ELT alanı için önemli çıkarımlarının olabileceği düşünölmektedir. Çalışmadan çıkarılan çıkarımların öğretmenler, yazarlar ve öğrenciler için ilgi çekici olabileceği düşünölmektedir.

Okul Öncesi Öğretmenlerinin Okul Dışı Öğrenme Ortamlarını Kullanma Durumlarının Değerlendirilmesi

Ensar YILDIZ*

Makale Geliş Tarihi: 16/11/2020

Makale Kabul Tarihi: 20/02/2021

DOI: 10.35675/befdergi.826566

Öz


Okul öncesi öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamlarını kullanma durumlarını değerlendirmek amacıyla yapılan bu çalışmada karma araştırma yöntemlerinden açıklayıcı sıralı desen kullanılmıştır. Çalışma grubu 125 öğretmenden oluşmaktadır. Araştırmanın verileri "Okul Öncesi Öğretmenlerinin Okul Dışı Öğrenme Ortamlarına Yönelik Görüş Anketi" ve "Okul Öncesi Öğretmenlerinin Okul Dışı Öğrenme Ortamlarını Kullanma Durumlarının Belirlenmesine İlişkin Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu" ile toplanmıştır. Nicel verilerin analizinde frekans ve yüzde hesaplanırken, nitel verilerin analizinde MAXQDA programıyla içerik analizi yapılmıştır. Çalışma grubunda yer alan öğretmenlerin okul dışı öğrenme ortamlarının kullanımı ile ilgili bilgi düzeylerinin yetersiz olduğu bulunmuştur. Öğretmenlerin eğitim etkinliklerini gerçekleştirirken en çok sınıf içi öğrenme ortamlarını kullandıkları belirlenmiştir. Maddi olanakların ve ulaşım imkânlarının yetersizliği, sınıf yönetiminin zorluğu, iklim koşullarının elverişsizliği ve ailelerin izin vermemesinden dolayı öğretmenlerin okul dışı öğrenme ortamlarını daha az kullandığı sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Açık hava etkinlikleri, doğa eğitimi, erken çocukluk dönemi, okul dışı öğrenme ortamları, okul öncesi öğretmeni

Evaluation of Preschool Teachers' Use of Out-of-School Learning Environments

Abstract

In this study, conducted to evaluate preschool teachers' use of out of school learning environments, an explanatory sequential design, one of the mixed research methods, was used. The study group included 125 teachers. The data were collected through "Preschool Teachers'

* Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Okul Öncesi Eğitimi Ana Bilim Dalı, Sivas, Türkiye, ensaryildiz@outlook.com.tr,
ORCID: 0000-0003-3741-1121 

Kaynak Gösterme: Yıldız, E. (2022). Okul öncesi öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamlarını kullanma durumlarının değerlendirilmesi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(33), 94-127.

Opinion Survey on Out-of-School Learning Environments" and "Semi-Structured Interview Form for Determining Preschool Teachers' Use of Out-of-School Learning Environments". While frequency and percentage were calculated in the analysis of quantitative data, content analysis was performed with MAXQDA program in the qualitative analysis. It was revealed that the knowledge level of the teachers in the study group about the use of out-of-school learning environments was insufficient. It was determined that teachers mostly use classroom learning environments while carrying out educational activities. It was also concluded that teachers use out-of-school learning environments less, due to insufficient financial and transportation facilities, difficult classroom management, unsuitable climatic conditions and families not allowing their children.

Keywords: *Early childhood, nature education, outdoor activities, out-of-school learning environments, preschool teacher*

Giriş

Çocukların geleceğinde önemli rol oynayan birçok becerinin temellerinin atıldığı okul öncesi dönemde zengin deneyimler, ortamlar ve materyaller sunmak gerektiği genel kabul gören bir husustur. Fakat bu yaygın kabulün aksine çocuklar her geçen gün ekran başında daha fazla vakit geçirmekte (Ertemel & Aydın 2018), açık havadan daha az yararlanmakta ve gün geçtikçe bu durum artmaktadır (Çelik, 2012). Bu duruma bağlı olarak çocuklarda, aşırı kilo alıma, duygusal tatminsizlik, aşırı hareketlilik, dikkat eksiklikleri, sosyal ilişkilerde zayıflık gibi birçok problem ortaya çıkmaktadır (Muslu & Gökçay, 2019) ve Richard Louv (2008) bu durumu “Doğadaki Son Çocuk” kitabında doğa yoksunluğu sendromu olarak ifade etmektedir.

Çocuklar yaşadıkları dünyaya dair bilgilerini büyük oranda okul ortamı dışında edinmektedir (Avraamidou, 2015). Okul dışı eğitim, sınıf içi etkinliklerde yapılması zor olan, çocukların eğitim programında yer alan kazanımlara ulaşmasını kolaylaştıran öğretim yöntemi veya stratejisi olarak tanımlanmaktadır (Öztürk, 2009; Payne, 1985). Okul dışı öğrenme ortamları (ODÖO), eğitim müfredatında bulunan kazanım ve göstergelere yönelik planlı bir şekilde verilen eğitimi kapsamaktadır (Hannu, 1993). Çocuğun belirli amaç ve kazanımlara ulaşması için planlı olarak kullanılan botanik bahçeleri, akvaryumlar, bilim merkezleri, fabrikalar, kütüphaneler, müzeler gibi toplumsal alanlar okul dışı öğrenme ortamları olarak adlandırılmaktadır (Eshach, 2007). ODÖO öğrenmenin kendiliğinden gerçekleştiği plansız, programsız yerler değil; belli amaçlar doğrultusunda planlaması yapılan gezi ve etkinlikler olarak değerlendirilmektedir (Laçin-Şimsek, 2011). Okul dışında yapılan etkinlikler öğrenme ve öğretme sürecinin bir parçasını oluşturmaktadır (Ocak & Korkmaz, 2018).

Çocuklar, bilgileri doğrudan almak yerine çevreleri ile etkileşime girerek edindikleri bilgileri aktif olarak yapılandırmaktadırlar (Tatar & Bağrıyanık, 2012). Bu doğrultuda ODÖO çocukların birçok duyu organını kullanarak doğrudan deneyim elde etmesine ve kazanımların günlük yaşam ile ilişkilendirilmesine imkân sağlamaktadır (Ertaş vd., 2011). Okul dışı öğrenme ortamlarında yapılan eğitim ve

öğretimin temel amacı kalıcı ve verimli öğrenmelerin sağlanmasıdır (Ocak & Korkmaz, 2018). ODÖO'daki etkinlikler çocukların sadece bilişsel becerilerini değil aynı zamanda motor ve duyuşsal becerilerini de geliştirmektedir (Lakin, 2006). ODÖO, çocukların öğrenme isteklerini, motivasyonlarını artırmaya, sosyal etkileşim yoluyla yeni bilgiler öğrenmeye (Ramey-Gassert et al., 1994); bilime karşı olumlu tutum geliştirmelerine, kendi öğrenmelerinden sorumlu olmalarına (Avraamidou, 2015), bilime olan ilgilerinde artışa ve problem çözme becerilerini geliştirmeye (Paris et al., 1998) katkı sağlayarak çok yönlü gelişmelerini desteklemektedir. Çocukların çok yönlü gelişimini desteklemek için bu ortamlardan yararlanmalarını sağlama sorumluluğu öğretmenlerdedir. Öğretmenin nasıl bir ortamda, hangi kazanımlara yönelik etkinlikler planlayacağını ve bu süreçteki kendi rolünü belirlemiş olması gerekmektedir. Öğretmenlerin alan bilgisi de bu bağlamda önem kazanmaktadır (Bostan-Sarioğlu & Küçüközer, 2017).

Milli Eğitim Bakanlığı 2013 Okul Öncesi Eğitim Programı'nda ODÖO'ya yönelik açık hava etkinliklerine yer vererek zengin yaşantıların sağlanması gerektiği ayrıca belirtilmiştir. Yanı sıra MEB 2023 Eğitim Vizyonu kapsamında, temel eğitim temasının 2. hedef 2. eyleminde *Yenilikçi Uygulamalara İmkân Sağlanacak ve Okulların, bölgelerindeki bilim merkezleri, müzeler, sanat merkezleri, teknoparklar ve üniversitelerle iş birlikleri artırılacaktır* ifadeleri ile okul dışı öğrenme ortamlarının önemine atıfta bulunduğu bilinmektedir. Gelişim ve öğrenmenin oldukça hız kazandığı okul öncesi dönemde çocuklara zengin çevre olanakları sağlamak için ODÖO'dan olabildiğince yararlanmak önemli görülmektedir. Bu bakımdan öğretmenlerin ODÖO'yu kullanma durumlarının ayrıntılı bir şekilde incelenmesi bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır. Öğretmenlerin, ODÖO'yu kullanmanın önemi ve gereğine yönelik bilgi, planlama, uygulama, değerlendirme durumlarının ortaya çıkarılması ayrıca gerekli noktalarda önerilerin geliştirilmesi açısından bu araştırma önemli görülmektedir. Bu doğrultuda planlanan araştırmada, okul öncesi öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamlarını kullanma durumlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmaktadır:

1. Okul öncesi öğretmenlerinin ODÖO ile ilgili görüşleri nelerdir?
2. Okul öncesi öğretmenleri ODÖO'yu nasıl tanımlıyorlar? Okul öncesi öğretmenleri buldukları bölgedeki ODÖO'yu ne düzeyde yeterli buluyorlar?
3. Okul öncesi öğretmenleri ODÖO'yu kullanırken süreci nasıl planlamaktadır?
4. Okul öncesi öğretmenleri ODÖO'da nasıl uygulamalar yapıyorlar?
5. Okul öncesi öğretmenleri ODÖO'nun değerlendirme sürecini nasıl yapıyorlar?
6. Okul öncesi öğretmenlerinin ODÖO'yu kullanırken karşılaştıkları zorluklar nelerdir?
7. Okul öncesi öğretmenlerinin ODÖO'yu kullanırken planlama, uygulama, değerlendirme süreçlerini geliştirmek için önerileri nelerdir?

8. Okul öncesi öğretmenleri ODÖO'nun çocuklar üzerindeki etkisini nasıl açıklıyorlar?
9. Okul öncesi öğretmenlerine göre ODÖO'yu kullanmanın öğretmene sağladığı katkılar nelerdir?
10. Okul öncesi öğretmenlerinin ODÖO'da öğretmenin rolüne ilişkin düşünceleri nelerdir?
11. Okul öncesi öğretmenlerinin ODÖO'yu kullanırken aileleri sürece dâhil etme durumları nedir?

Yöntem

Araştırma Modeli

Okul öncesi öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamlarını kullanma durumları ve bu konudaki yeterliklerini belirlemeyi amaçlayan bu araştırma karma araştırma yöntemlerinden açıklayıcı sıralı desende yapılmıştır. Nicel araştırma yaklaşımlarından tarama yöntemi, nitel araştırma yaklaşımlarından durum çalışması deseni kullanılmıştır. Bu yöntem nicel araştırmanın bulgularını yorumlama ve açıklamak amacıyla nitel veri toplama ve analizinin kullanıldığı bir karma yöntemdir. Açıklayıcı sıralı desen, araştırma sorusuna öncelikle yanıt veren nicel verilerin toplanması ve verilerin analiz edilmesiyle başlamaktadır. Sonrasında nicel araştırma bulgularına dayalı olarak nitel verilerin toplanması ve analiz edilmesi basamaklarına geçilmektedir. Nicel bulgular nitel bulgular doğrultusunda açıklanarak araştırmanın genel amacıyla bütünleştirilip nihai haline getirilmek üzere rapor edilmesiyle tamamlanır (Creswell & Plano-Clark, 2015).

Çalışma Grubu

Araştırmanın birinci aşamasında; nicel veriler Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde bulunan resmi anaokulları ve anasınıflarında görev yapmakta olan öğretmenlerin içerisinden yargısal örnekleme ile seçilen 125 okul öncesi öğretmeninden toplanmıştır. Yargısal örnekleme desenindeki temel düşünce, araştırmacının en iyi bilgiyi kimden alacağına ilişkin yargıdır (Kumar, 2011). Katılımcıların seçiminde araştırmacının önceki bilgi ve becerilerini kullanabilmesi bu yöntemin avantajı olarak ortaya çıkmaktadır (Balci, 2015).

Araştırmanın ikinci aşamada ise nitel verileri toplamak için 125 katılımcı arasından amaçlı örnekleme tekniklerinden benzeşik örnekleme kullanılarak belirlenen 10 okul öncesi öğretmeni ile görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Benzeşik örnekleme yönteminde örneklem, araştırmanın problemiyle ilgili olarak evrende yer alan benzeşik bir alt grubu ya da oldukça özelleşmiş bir durumu içerebilir (Strauss & Corbin, 2014). Araştırmada katılımcılar “Ö1, Ö2, Ö3... Ö10” şeklinde kodlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu oluşturan öğretmenlere ait demografik bilgiler aşağıdaki Tablo 1 de verilmiştir.

Tablo1.

Nicel Araştırmaya Katılan Okul Öncesi Öğretmenlerine İlişkin Demografik Veriler

Cinsiyet	KADIN		ERKEK			
	111		14			
Katılımcıların Eğitim Düzeyi	Ön Lisans	Lisans	Yüksek Lisans	Devam ediyor	Yüksek Lisans	Doktora
	9	100	7		7	2
Katılımcıların Mezuniyet Durumu	Okul Öncesi Öğretmenliği	Çocuk Gelişimi	Çocuk Gelişimi	Ön lisans	İlahiyat	Ön lisans
	112	4	8			1
Katılımcıların Deneyim Yılına Göre Kişi Sayıları	1 yıl	26 kişi	8 yıl	8 kişi	16 yıl	2 kişi
	2 yıl	14 kişi	9 yıl	3 kişi	17 yıl	4 kişi
	3 yıl	13 kişi	10 yıl	6 kişi	18 yıl	1 kişi
	4 yıl	17 kişi	11 yıl	2 kişi	21 yıl	1 kişi
	5 yıl	11 kişi	12 yıl	4 kişi	23 yıl	1 kişi
	6 yıl	3 kişi	14 yıl	2 kişi	27 yıl	1 kişi
	7 yıl	3 kişi	15 yıl	2 kişi		
Katılımcıların Çalıştığı Kurum Türü	MEB İlkokul bünyesinde anasınıfı		MEB bağımsız anaokulu		Özel okul	
	78		37		10	
Katılımcıların Çalıştığı Kurum Yeri	İL		İLÇE		KÖY	
	53		45		27	
12 Bölgeye Göre Katılımcıların Görev Yaptığı İl	TR1	İstanbul	8 kişi	İstanbul (8)		
	TR2	Batı Marmara	2 kişi	Tekirdağ (1), Balıkesir (1)		
	TR3	Ege	6 kişi	İzmir(3), Muğla (2), Manisa(1)		
	TR4	Doğu Marmara	10 kişi	Kocaeli(1), Bursa (3),Sakarya(1),Yalova (3), Eskişehir(2)		
	TR5	Batı Anadolu	8 kişi	Ankara(8)		
	TR6	Akdeniz	12 kişi	Antalya (4), Mersin (6),Adana(1),Osmaniye(1)		
	TR7	Orta Anadolu	19 kişi	Kayseri (9),Sivas(7),Kırıkkale(1),Kırşehir(1), Nevşehir(1)		
	TR8	Batı Karadeniz	1 kişi	Tokat (1)		
	TR9	Doğu Karadeniz	10 kişi	Trabzon(1), Ordu (5) ,Rize(3), Gümüşhane (1)		

TR10	Kuzeydoğu Anadolu	14 kişi	Erzurum (1), Ağrı (9), Kars(4)
TR11	Ortadoğu Anadolu	16 kişi	Van (4), Muş(2), Bitlis(8),Hakkâri(1),Elazığ(1)
TR12	Güneydoğu Anadolu	19 kişi	Mardin (1) Batman (5), Şırnak (1), Siirt(1), Gaziantep (3), Şanlıurfa (4), Diyarbakır (3), Adıyaman (1)
TOPLAM		125 kişi	42 Farklı İl

Tablo 2.

Nitel Araştırmaya Katılan Okul Öncesi Öğretmenlerine İlişkin Demografik Bilgiler

	Cinsiyet	Eğitim Düzeyi	Deneyim	Çalıştığı İl	Çalıştığı Yer
Ö1	Kadın	Lisans	18	Nevşehir	Merkez
Ö2	Kadın	Doktora Yapıyor	17	Ankara	Merkez
Ö3	Kadın	Lisans	11	İzmir	İlçe
Ö4	Erkek	Lisans	9	Sivas	Merkez
Ö5	Kadın	Lisans	5	Erzurum	İlçe
Ö6	Kadın	Yük. Lis. Yapıyor	5	Muğla	İlçe
Ö7	Kadın	Lisans	3	Batman	İl
Ö8	Kadın	Lisans	2	Van	Köy
Ö9	Kadın	Yük. Lis. Yapıyor	1	Siirt	Köy
Ö10	Kadın	Lisans	1	Gaziantep	İl

Verilerin Toplanması

Araştırmanın veri toplama sürecinde öncelikle bu araştırmanın yapılması için Hacettepe Üniversitesi Etik Kurul Komisyonu onayı alınmıştır. Daha sonra gönüllü katılım esasına uygun olarak çalışma grubu oluşturulmuştur.

Birinci aşama. Araştırmacılar tarafından geliştirilmiş olan “Kişisel Bilgi Formu”, “Okul Öncesi Öğretmenlerinin Okul Dışı Öğrenme Ortamlarına Yönelik Görüş Anketi” kullanılmıştır. Hazırlanan anket formu öğretmenlere online olarak ulaştırılmıştır. Ankette katılımcılardan kişisel bilgileri istenmeyerek, sorulara doğru ve içten cevaplar verilmesi amaçlanmıştır.

İkinci aşama. Araştırmanın nitel verilerini toplamak amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilen “Okul Öncesi Öğretmenlerinin Okul Dışı Öğrenme Ortamlarını Kullanma Durumlarının Belirlenmesine İlişkin Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu” kullanılmıştır. Çalışmanın birinci aşamasına katılan ve ikinci aşamaya katılmada gönüllü olan 10 katılımcı ile telefonla görüşmeler yapılmıştır. Yapılan görüşmeler ortalama 15-18 dakika sürmüştür. Görüşmeler transkript edilerek yazılı

metinlere dönüştürülmüştür. Oluşturulan metinler görüşme yapılan kişilere sunulacak onayları alınmıştır.

Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada “Kişisel Bilgi Formu”, “Okul Öncesi Öğretmenlerinin Okul Dışı Öğrenme Ortamlarına Yönelik Görüş Anketi” ve “Okul Öncesi Öğretmenlerinin Okul Dışı Öğrenme Ortamlarını Kullanma Durumlarının Belirlenmesine İlişkin Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu” veri toplama aracı olarak kullanılmıştır.

Kişisel bilgi formu

Araştırmacılar tarafından oluşturulmuş formda öğretmenlerin demografik özelliklerinin belirlenmesine yönelik cinsiyet, çalışılan kurum, mezun olunan bölüm gibi sekiz soru yer almaktadır. Oluşturulan form daha sonra online formata dönüştürülmüş ve hedeflenen örnekleme uygulanmıştır.

Okul öncesi öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik görüş anketi

Bu çalışmanın nicel kısmı “Okul Öncesi Öğretmenlerinin Okul Dışı Öğrenme Ortamlarına Yönelik Görüş Anketi” ile toplanmıştır. Anket hazırlanırken alan yazında okul dışı eğitim ve öğrenme ortamlarıyla ilgili çalışmalar incelenmiştir ve incelenen araştırmalar doğrultusunda oluşturulmuştur (Tatar & Bağrıyanık, 2012; Aytekin, 2008; Orion et al., 1997; Rennie & McClafferty, 1995). Okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik okul dışı öğrenme ortamları ile ilgili ders alma durumu, etkinliklerin en çok hangi ortamlarda planladığına yönelik toplam on soru bulunmaktadır. Hazırlanan anket okul dışı öğrenme ortamları alanında çalışmaları olan üç uzman araştırmacı ile Sivas ve Ankara’da okul öncesi öğretmeni olarak görev yapan 3 öğretmenin görüşüne sunulmuştur. Uzman ve öğretmen görüşleri doğrultusunda; yeni maddeler (sivil toplum kuruluşlarına üyelik durumu / okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik eğitim alma durumu) eklenmiş ve bazı maddeler çıkarılmıştır. Uzman ve öğretmen görüşleri dikkate alınarak ankete dokuz tane seçeneekli ve iki tane açık uçlu soru içerecek şekilde son hali verilmiştir. Soruların işlevliliğini ölçebilmek için üç tane okul öncesi öğretmeniyle pilot çalışma yapılmıştır. Soruların istenilen verileri sağladığı kanısına varılarak anket online formata dönüştürülmüş ve hedeflenen örnekleme uygulanmıştır. Anketin cevaplanma süresi yaklaşık on dakikadır.

Okul öncesi öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamlarını kullanma durumlarının belirlenmesine ilişkin yarı yapılandırılmış görüşme formu

Araştırmanın nitel verileri için okul öncesi öğretmenlerinin kişisel bilgilerine ve nicel araştırmanın bulgularına açıklık getirmek amacıyla beş açık uçlu sorunun yer aldığı yarı yapılandırılmış görüşme formu oluşturulmuştur. Yarı yapılandırılmış görüşme formunda, tüm katılımcılara aynı sorular, aynı ifadeler ile aynı sırada sorulmuştur. Görüşme, önceden belirlenmiş bir amaç doğrultusunda soru sorma-

yanıtlamaya dayalı tutum, düşünce, deneyim gibi gözlenemeyen durumları belirlemeyi sağlayan karşılıklı etkileşim sürecidir (Yıldırım & Şimşek, 2016). Bu doğrultuda hazırlanan taslak görüşme formu, ODÖO ile ilgili çalışmalarını olan üç uzmanın görüşüne sunulmuştur. Uzmanlardan birisinden gelen öneri doğrultusunda; İkinci soruya “Etkinliklerinizi planlarken en çok hangi ortamları kullanıyorsunuz ?” bir alt madde eklenmiştir. Ardından soruların işlerliğini ölçebilmek için üç tane okul öncesi öğretmeni ile pilot çalışma yapılmıştır. Görüşme soruları açık ve anlaşılır sorulardan oluşturulmalıdır (Corbetta, 2003). Soruların açık ve anlaşılır olduğu, verilen yanıtların soruların cevabını içerdiği pilot çalışma sonunda anlaşılmıştır. Açık uçlu soruların istenilen verileri sağladığı kanısına varılmış ve esas uygulamaya geçilmiştir. Görüşme formunun uygulanma süresi yaklaşık 15 dakikadır. Yapılan görüşmeler yazılı metinlere dönüştürülmüş ve “Ö1, Ö2, Ö3... Ö10” şeklinde kodlamıştır.

Verilerin Analizi

Nicel verilerin analizinde frekans ve yüzde hesaplanırken, nitel verilerin analizinde MAXQDA Analytics Pro 2018 (18. 2. 5) programıyla içerik analizi yapılmıştır. Araştırmada toplanan veriler içerik analizi ile çözümlenmiştir. İçerik analizi, birbirine benzeyen verileri belli kategoriler ve temalar çerçevesinde bir araya getirmek ve bunları okuyucunun anlayacağı bir şekilde düzenleyerek yorumlamaktır (Yıldırım & Şimşek, 2016). Ortaya çıkan anlama göre araştırmacı, belirli şekilde kod listesi oluşturur ve tüm verilerin işlenmesi için bu liste kavramsal bir yapı oluşturur (Yıldırım & Şimşek, 2016). Görüşme sonrasında elde edilen cevaplardan sık tekrarlanan kodlar belirlenerek, birbiri ile ilişkili olan kodlar bir araya getirilerek kategoriler oluşturulmuş ve benzer kategorilerden temalar oluşturulmuştur. Kodlardan bir araya getirilemeyen “okul bahçesi, ev/aile, yaratıcılık, öz bakım, iklim, zamanlama” kodlar çalışmanın nicel boyutunu desteklemesi açısından dışarıya atılmayıp her biri ayrı kategori olarak ele alınmıştır.

Lincoln ve Guba (1986) nitel araştırma için geçerlilik ve güvenilirlik yerine inandırıcılığı önermektedir. Bu doğrultuda İnandırıcılık, aktarılabirlik, tutarlılık, teyit edilebilirlik şeklinde dört kriter ortaya koymuşlardır.

Bu çalışmada inandırıcılık kriteri için yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak derinlemesine bilgi edinme aşamasına geçilmiş ve yarı yapılandırılmış görüşme formu oluşturulurken üç uzman görüşü alınmıştır. Katılımcılar ile yapılan görüşmeler yazılı hale dönüştürüldükten sonra kendileri ile paylaşılarak tekrar kontrolleri yapılmıştır. Böylece katılımcılar ile yapılan görüşmeler daha sağlıklı hale getirilmiştir. Anket oluşturulurken üç alan uzmanı ve üç okul öncesi öğretmenin görüşü alınmıştır. Araştırmanın aktarılabirliğini artırmak için literatür incelemesi yapılarak ilgili çalışmalardan alıntılar yapılmıştır. Araştırmada tutarlılığı artırmak için esas örneklemeden bağımsız üç öğretmen ile pilot çalışma yapılmış ve yanıtları

incelenmiştir. Yapılan görüşmeler yazılı dokümanlara dönüştürüldükten sonra katılımcıların onayına sunulmuştur. Ayrıca araştırmacı öncelikle öğretmenlerden topladığı görüşme verilerinin analizi için örnek veri setlerinde çözümleme yapmıştır. Daha sonra bu örnek veri setleri, çözümlemesi için üç uzmana gönderilmiştir. Uzmanlardan iki tanesinin önerisi ile kodlarda yer alan *yaratıcılık, iklim ve zamanlama* kategoriler içerisine dâhil edilmiştir. Kodlarda, kategorilerde ve temalarda birlik sağlanmıştır. Araştırmada teyit edilebilirliği arttırmak için öznel yargılardan kaçınılmış, veri toplama ve veri analizi sürecinde üç uzman görüşüne başvurulmuş ve araştırma sırasında elde edilen veriler gerektiğinde incelenmek üzere saklanmıştır.

Bulgular

Araştırmanın bulguları nicel ve nitel veriler olarak ayrı başlıklar altında sunulmuştur. Nicel veriler tablolar halinde ilgili bulgular halinde sunulurken, nitel bulgular MAXQDA Analytics Pro 2018 (18. 2. 5) programıyla oluşturulan modeller şeklinde hazırlanmıştır.

1. Nicel Verilere İlişkin Bulgular

Araştırmanın nicel verileri okul öncesi öğretmenlerine sunulan online anketten elde edilen bulgulardan oluşmaktadır. Bu kapsamda okul öncesi öğretmenlerinin ODÖO ile ilgili görüşleri, bilgi düzeyleri, aldıkları dersler, buldukları bölgedeki ODÖO yeterli bulma düzeyleri, planlama ve uygulama süreçleri, öğretmen rolü ve karşılaştıkları sorunlara yönelik bulgular yer almaktadır.

Okul öncesi öğretmenlerinin ODÖO ile ilgili görüşleri ve ODÖO konusunda bilgi düzeyleri

Tablo 3.

Öğretmenlerin Kendi Eğitim Yaşantısı Boyunca Bulunmaktan Zevk Aldığı Ortamlar

	Okul Dışı	Okul İçi	Her İkisi
f	92	32	1
%	73.6	25.6	0.8

Tablo 3'e göre okul öncesi öğretmenlerinin %73.6'sı eğitim yaşantısı boyunca okul dışı öğrenme ortamlarında bulunmaktan zevk aldığını belirtmiştir.

Tablo 4.

Üniversite Eğitiminiz Boyunca Okul Dışı Öğrenme Ortamları İle İlişkilendirebileceğiniz Herhangi Bir Sivil Toplum Kuruluşuna, Kulübe Veya Öğrenci Topluluğuna Üyelik Durumu

	f	%
--	---	---

Üyelik Durumu	HAYIR	102	81.6
	EVET	23	8.4
Üye Olunan Kuruluş, Kulüp Ve Topluluklar	TEMA	5	
	TEGV	4	
	TOG	3	
	Okul Öncesi Kulüp	2	
	Oyuncak Kütüphanesi	1	
	Bisiklet Kulübü	2	
	Sosyal Hizmet Kulübü	1	
	İzcilik	1	
	Bir Çocuk Bir Nesil Kulübü	1	
	Tiyatro Kulübü	1	
	Türk Kültür Topluluğu	1	
	Halk Oyunları	1	
	TEMA	4	
	Çağdaş Drama Derneği	2	
Halen Devam Edilen Üyelik	AÇEV'in ADB eğitimcisi Eğitimi	1	
	İzci Kampı	1	
	Koro	1	

Tablo 4'ü incelediğimizde öğretmenlerin büyük çoğunluğunun (N=102) mesleğe başlamadan önce ODÖO'ya yönelik herhangi bir sivil toplum kuruluşuna, kulübe veya öğrenci topluluğuna üyeliğin olmadığı görülmektedir. Araştırmaya katılan öğretmenlerden mesleğe başlamadan önce üye oldukları ODÖO ile ilgili (N=23) olarak en çok TEMA (N=5) ve TEGV (N=4) üye oldukları belirlenmiştir. Üyelikleri halen devam eden öğretmenlerin (N=9) ise en çok TEMA (N=4)'ya üyeliklerinin olduğu bulgulanmıştır. Öğretmenlerin lisans ve ön lisans düzeyinde ODÖO ile ilgili kuruluşlara, kulüplere ve topluluklara üye olma oranının az olması öğrencilerin bu kuruluşlar ve topluluklara üye olunması noktasında öğrencilere yeterli rehberlik edilmemesinden kaynaklanıyor olabilir. Aynı şekilde öğrenci topluluklarını da yönlendiren danışmanların ODÖO'ya yeterli düzeyde önem vermemesinin bir sonucu da olabilir. TEMA'nın çalışmalarını birçok yayın kuruluşundan duyurmasından dolayı öğretmenlerin en çok bu kuruluşu üye olduğu düşünülmektedir.

Tablo 5.

Katılımcıların Okul Dışı Öğrenme Ortamları ile İlgili Ders Alma Durumu ve Alınan Derslerin Yeterlilik Düzeyi

Okul Dışı Öğrenme Ortamları ile İlgili Ders Aldım			
EVET		HAYIR	
f	%	f	%

13	10.4	112	89.6
3 öğretmenlik uygulaması, 2 okul dışı öğrenme ortamı, 2 drama, 1 müze eğitimi, 1 fen eğitimi, 1stem-montessori, 1 öğretim ilke ve yöntemleri, 1 eğitim programları, 1 sınıf yönetimi			
Okul Dışı Öğrenme Ortamları ile İlgili Aldığım Dersler Yeterli Katkı Sağladı			
EVET		HAYIR	
f	%	f	%
7	53.85	6	46.15
3 Öğretmenlik uygulaması,1 sınıf yönetimi, 1stem- montessori,1 eğitim programları,1 fen eğitimi			

Tablo 5 incelendiğinde katılımcıların %89.6' sının okul dışı öğrenme ortamlarıyla ilgili bir ders almadığı görülmektedir. Okul dışı öğrenme ortamı ile ilgili ders aldığını ifade eden katılımcıların oranı her ne kadar %10.4 olarak görülse de verilen cevaplar incelendiğinde sadece %4.8'inin okul dışı öğrenme ortamıyla ilgili dersler olduğu görülmektedir.

Okul öncesi öğretmenleri ODÖO'yu nasıl tanımlamakta ve buldukları bölgedeki ODÖO'yu yeterli bulma düzeyleri

Tablo 6.

Öğretmenlerin Bulunduğu bölgedeki ODÖO'larını Yeterli Bulma Durumları

	f	%
Yeterli Değil	113	90,4
Yeterli	12	9,6

Tablo 6' ya göre öğretmenlerin %90.4'ü buldukları bölgedeki ODÖO'yu yeterli bulmadıklarını belirtmiştir. Bu sonucun ortaya çıkma sebebinin öğretmenlerin tam olarak ODÖO neler olduğu ile ilgili yeterli bilgiye sahip olmamasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Okul öncesi öğretmenleri ODÖO'yu kullanırken planlama süreçleri

Tablo 7.

Sınıflarda Öğretmen Dışında Başka Kişilerin Yer Alma Durumları

	f	%
Stajyer ara sıra	46	36.8
Hiç kimse	33	26.4
Yardımcı personel daima	22	17.6
Usta öğretici	3	2.4

Veli ara sıra	3	2.4
Veli daima	1	0.8

Tablo 7'ye baktığımızda öğretmenlerin %36.8'inin sınıfında üniversitelerden veya meslek liselerinden gelen stajyerlerin olduğu bulgulanmıştır. Ayrıca öğretmenlerin %26.4'ü ise sınıflarına stajyer dahi hiç kimsenin olmadığını ifade etmiştir. Bu durumun sebebinin ülkenin eğitim politikasının, ekonomik durumunun ve öğretmen-veli ilişkisinden kaynaklı olduğu düşünülmektedir

Tablo 8.

Öğretmenlerin Eğitim Etkinliklerinizi Planlarken Yakın Çevre Olanaklarını Kullanma Durumu

	f	%
Evet	111	88.8
Hayır	14	11.2

Tablo 8'e göre öğretmenlerin %88.8'inin ODÖÖ'na ilişkin etkinliklerini planlarken yakın çevre olanaklarını kullandıkları bulgulanmıştır.

Tablo 9.

Okul Öncesi Öğretmenlerinin ODÖÖ'yu Kullanma Sıklığı

	f	%
Ayda 1 gün	44	35.2
Haftada 2 gün	29	23.2
Hiç ya da nadir	27	21.6
15 günde 1	21	16.8
Her gün	3	2.4
Eylül-Ekim-Nisan-Mayıs-Haziran aylarında her gün	1	0.8

Tablo 9'u incelediğimizde öğretmenlerin büyük çoğunluğunun ODÖÖ'yu aktif olarak kullandığı görülmektedir. Bu bulguyu diğer bulgular ile birlikte düşündüğümüzde öğretmenlerin sadece Okul bahçesini ODÖÖ olarak aldığı için bu oranın yüksek çıktığı düşünülmektedir. Diğer taraftan öğretmenlerin %21.6'sının ise hiç ya da nadir kullanma sebebinin ise öğretmenlerin ODÖÖ'yu okulun sınırları dışında bir yer olarak algıladıkları içi okul bahçesini ODÖÖ olarak görmemelerinden kaynaklanan bilgi eksikliği olduğu düşünülmektedir.

Okul öncesi öğretmenleri ODÖÖ'da yaptığı uygulamalar

Tablo 10.

Okul Öncesi Öğretmenlerinin Çocuklar İle Yapmış Olduğu Eğitim Etkinliklerini Değerlendirdiğinde En Çok Kullandıkları Öğrenme Ortamları

	f	%
Sınıf İçi	98	44.55
Okul içi	42	19.10
Okul Bahçesi	64	32
Okul Dışı	16	7.28

Tablo 10'a göre öğretmenlerin büyük çoğunluğu etkinliklerini sınıf ve okul içinde yaptığı bulunmuştur.

Öğretmenlerin ODÖO'yu kullanırken karşılaştıkları zorluklar

Tablo 11.

Öğretmenlerin Okul Dışı Öğrenme Faaliyetlerini Düzenlerken Karşılaştığı Sorunlar

	f	%		f	%
Maddi Olanak	22	18.03	Veli İzni	6	4.92
Güvenlik ve Tehlike	22	18.03	Katılım Azlığı	5	4.09
Ulaşım	14	11.48	Çevre Şartları Yetersiz	4	3.27
Sınıf Kontrolü/Yönetimi	11	9.02	Çocukların Dikkatini Toplayamama	4	3.27
Servis	7	5.74	Köyde Oluş	3	2.45
Yetersiz Alan	7	5.74	Fiziki Şartlar	3	2.45
İdare İzni	7	5.74	Veli İzni	1	0.82
Prosedür	6	4.92			

Tablo 11'i incelediğimizde, öğretmenlerin ekonomik sebeplerden (N=22), çocukların güvenliği (N=22), ulaşımdan kaynaklı (14) ve sınıf kontrolünü (N=11) yeterince sağlayamamaktan kaynaklı olarak zorluk yaşadıkları bulunmuştur. Güvenlik gerekçesi olarak çocuklara bir şey olacak endişesiyle velilerin ve öğretmenlerin endişesi, sınıfların kalabalık olması sebebiyle sınıf kontrolünün öğretmenler için sorun oluşturduğu düşünülmektedir.

Okul Öncesi öğretmenlerinin ODÖO'da öğretmen rollerine ilişkin düşünceleri

Tablo 12.

ODÖO'da Öğretmenin Rolü

	f	%
Rehber	64	51.2
Yönlendirme	11	8.8
Gözlemci	9	7.2
Lider	7	5.6

Güvenliği Sağlayan	8	6.4
Destekleyici	8	6.4
Çocuğu Aktif Kılan	8	6.4
Planlayıcı	4	3.2
Öğrenme Ortamını Hazırlayan	3	2.4
Hem Öğreten Hem de Öğrenen	3	2.4

Tablo 12'ye göre öğretmenlerin ODÖO'da rolü, çoğunlukla rehber (%51.2), yönlendiren (%8.8) ve gözlemci (%7.2) olarak bulgulanmıştır. Öğretmenlerin kendi rollerini bu şekilde belirtme sebebi eğitim sistemimizdeki yapılandırmacı bakış açısından kaynaklı olduğu düşünülmektedir.

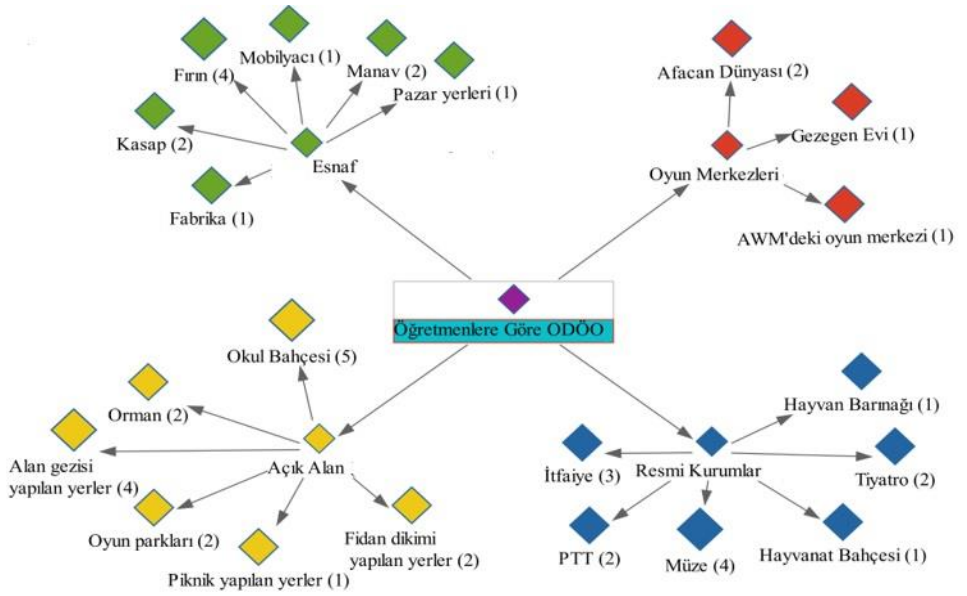
2. Nitel Araştırma Bulguları

Araştırmanın nicel bulgularının ardından katılımcılar ile yapılan görüşme sonucundaki nitel bulgulara yer verilmiştir. Araştırmanın nitel bulguları kapsamında ODÖO ile ilgili öğretmenlerin ders alma durumu, bilgileri, etkinlik planlama düzeyleri, en sık kullandıkları ortamlar, planlamada dikkat ettikleri faktörler, etkinlikler sonrası yaptıkları değerlendirme süreci, uygulama ve planlamada karşılaştıkları sorunlar, çocuğun gelişimine katkısı, kendi gelişimlerine katkısı ve aile katılımı bağlamında düşünülerek değerlendirilmiştir.



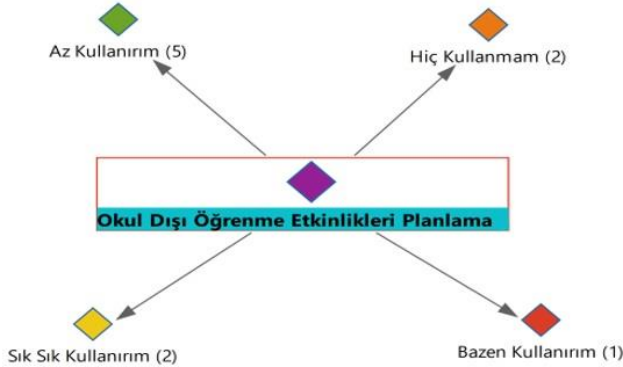
Şekil 1. Öğretmenlerin ODÖO'ya ilişkin ders alma durumları

Şekil 1'de görüşmeye katılan sadece bir öğretmenin ODÖO'ya ilişkin ders aldığı görülmektedir. Ö2 kodlu katılımcı aldığı ders ile ilgili "Doktorada ilk ders dönemimde Erken Çocukluk Döneminde Okul Dışı Öğrenme Ortamları adında ders aldım ve bu ders benim için ODÖO'nun kapsamını anlayabilmemi sağladı. Benim için sadece gezi etkinliği idi öncesinde şuraya gezi, buraya geziydi... Bu şekilde bir öğrenme potansiyelini bu denli önemli öğrenme potansiyelini sahip olduğunu dersi aldıktan sonra açıkçası anladım ve seçeneklerimi mesela yurt dışı seçenekleri yurt dışında yapılanlar hakkında hiçbir fikrim yoktu neler yapılıyor. Kendi gözümün gördüğü ulaşabildiklerim kadardı zihnimdeki olasılıklar ama derste araştırmalar kapsamında yurt dışında müzelerde, kütüphanelerde vesaire diğer ortamlarda uygulanan etkinlikleri gördükçe beklenti düzeyimde bu konuda arttı. Bunun dışında tek bir ders elbette yeterli olarak görmüyorum." şeklinde ifade etmiştir.



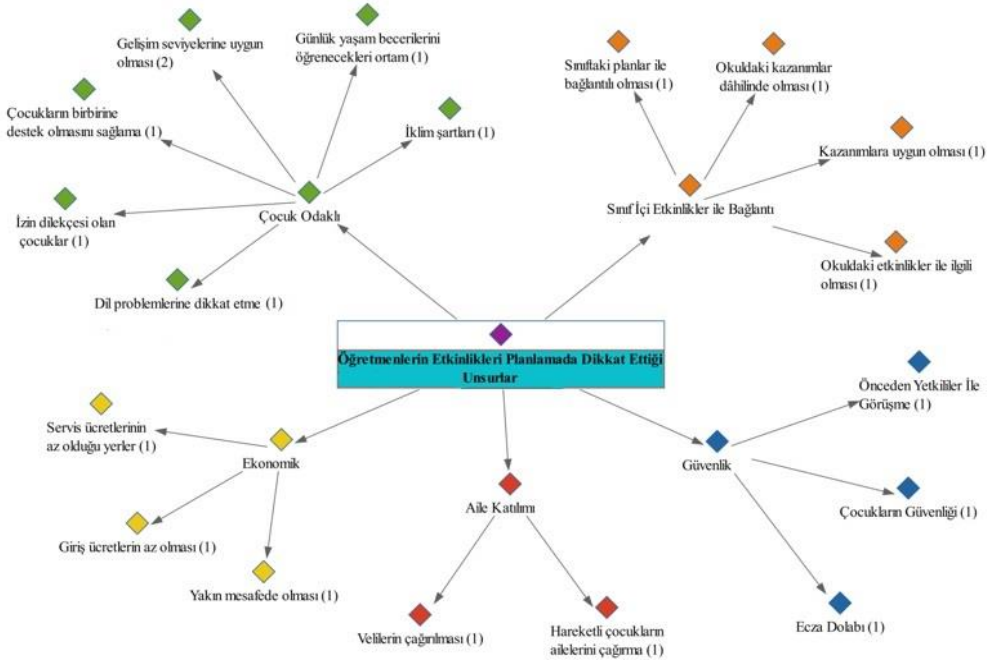
Şekil 2. Öğretmenlere göre okul dışı öğrenme ortamları

Şekil 2’de öğretmenlere göre ODÖO temasına ilişkin; *Resmi Kurumlar*, *Oyun Merkezleri*, *Esnaf* ve *Açık Alan* kategorileri oluşturulmuştur. Açık alan kategorisine ilişkin kodlara baktığımızda “Okul bahçesi, fırın, müze, afacan dünyası” şeklinde kodların oluştuğu görülmektedir. İlgili kodlara referans olarak alınan görüşlerden Açık alana yönelik Ö10 kodlu katılımcı tarafından “Alan gezisi yapıyoruz.” şeklinde düşüncesini ifade ederken resmi kurumlar ile ilgili olarak Ö6 kodlu katılımcı “Müze, fidan dikme yerleri, itfaiye, polis merkezi” fikrini öne sürmüştür.



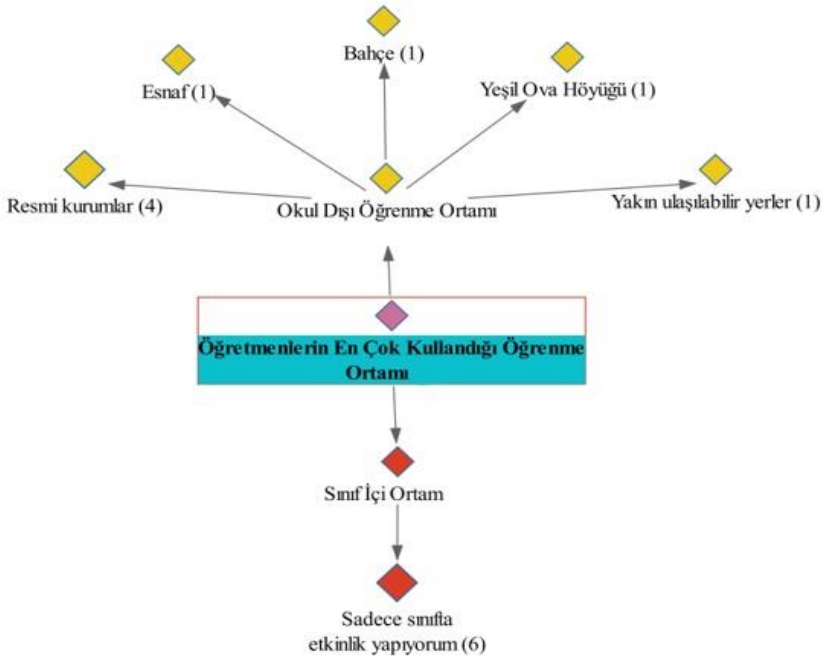
Şekil 3. Öğretmenlerin okul dışı öğrenme etkinlikleri planlama düzeyleri

Şekil 3’ de öğretmenlerin okul dışı öğrenme etkinliklerini planlarken az kullanımına yönelik Ö3 kodlu katılımcı “ Tek şube olarak okul dışı şeylere karar veremiyoruz. Genellikle zümre toplantılarında birinci dönemin başında planlanıyor. Onun üzerine ekstra çok ekstra bir durumda çıkılabiliyor. Bu cevaba az diyelim. Planlama bir ya da iki kere oluyor. Onun dışında ekleme çok fazla yapılamıyor.” görüşünü dile getirmiştir. Planlama düzeyine göre bazen kullandığını ifade eden katılımcılardan örnek olarak “Ö6: Müze gezisini yılda bir defa yapabiliriz. Küçük yaş grubu tehlikeli olduğunu düşündüğümüz için sorumluluk almak istemiyoruz. Bu sebepten bazen” şeklinde düşüncesini paylaşmıştır.” şeklinde düşüncesini belirtmiştir.



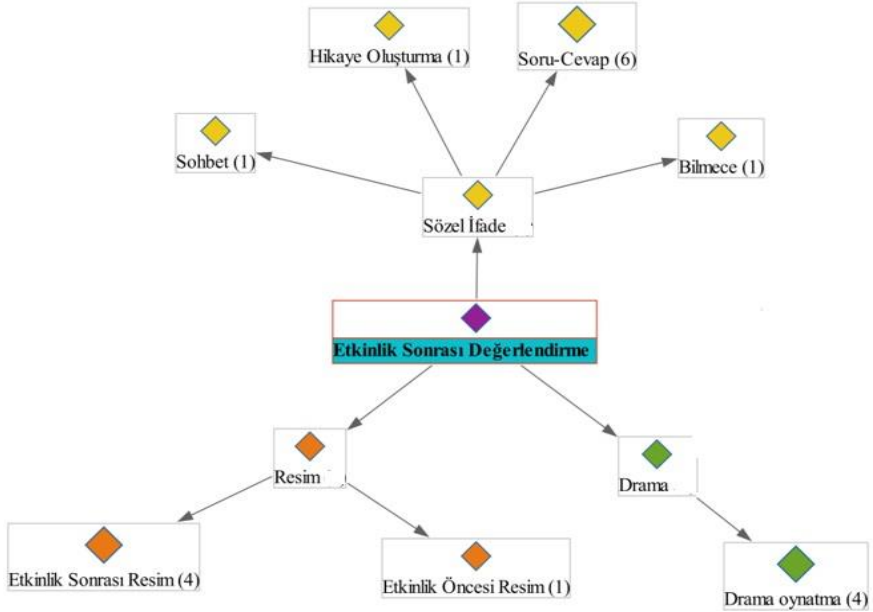
Şekil 4. Öğretmenlerin etkinlikleri planlamada dikkat ettiği unsurlar

Şekil 4’te öğretmenlerin etkinliklerini planlarken dikkat ettiği unsur temasına ilişkin kodlar beş kategoride değerlendirilmiştir. Şekil incelendiğinde çocuk odaklı kategorisinde “Gelişim seviyelerine uygun olması”, “Günlük yaşam becerilerini öğrenecekleri ortam”, “iklimin göz önünde bulundurulması” şeklindeki kodlar dile getirilmiş ve bu kodlar oluşturulurken örnek olarak Ö5 katılımcısının “Elden geldiği kadar çocukların gelişimlerine uygun olmasına, ailelerinden izin aldığımız çocukların götürülmesine dikkat ediyoruz. Ayrıca işte iklim şartlarına bakıyoruz çocukların hastalanmaması için” şeklindeki alıntı cümleleri kaynak olarak oluşturulmuştur.



Şekil 5. Öğretmenlerin en çok kullandığı öğrenme ortamı

Şekil 5'te öğretmenlerin en çok kullandığı öğrenme ortamı temasına ilişkin iki kategori belirlenmiştir. Sınıf içi ortam boyutunda “sadece sınıfta etkinlik yapıyorum” şeklindeki kodlar dile getirilmiştir. Bu kodlara kaynaklık edeceği düşünülen alıntılar ise “Ö8:Çünkü Doğu Anadolu bölgesinde çalışıyorum, kışın bahçeye çıkarmak gibi lüksümüz yok çünkü çok aşırı soğuk... Şartlarımız kısıtlı olduğu için yani gezi konusunda velilerden pek izin alamıyoruz veliler bu konuda biraz kapalı izin vermiyorlar ulaşım zor sağlandığı için pek fazla bunu sağlayamıyorum bu çalıştığım okulda.”; “ Ö9: Okulun etrafında bir çit veya duvar yok. Yol toprak, bu sebeple taşıtlar okulun önünden geçiyor ve okulun biraz ilerisinde baraj çalışması olduğu için sınıfın dışına çocukları çıkaramıyorum. Zaten ailelerin ekonomik durumu da iyi değil yani köyün dışında bir yere çocukları götüremem, kaldı ki daha sınıf materyalleri için bile yardımcı olmuyorlar.” şeklindeki öğretmen görüşlerinden oluşturulmuştur.

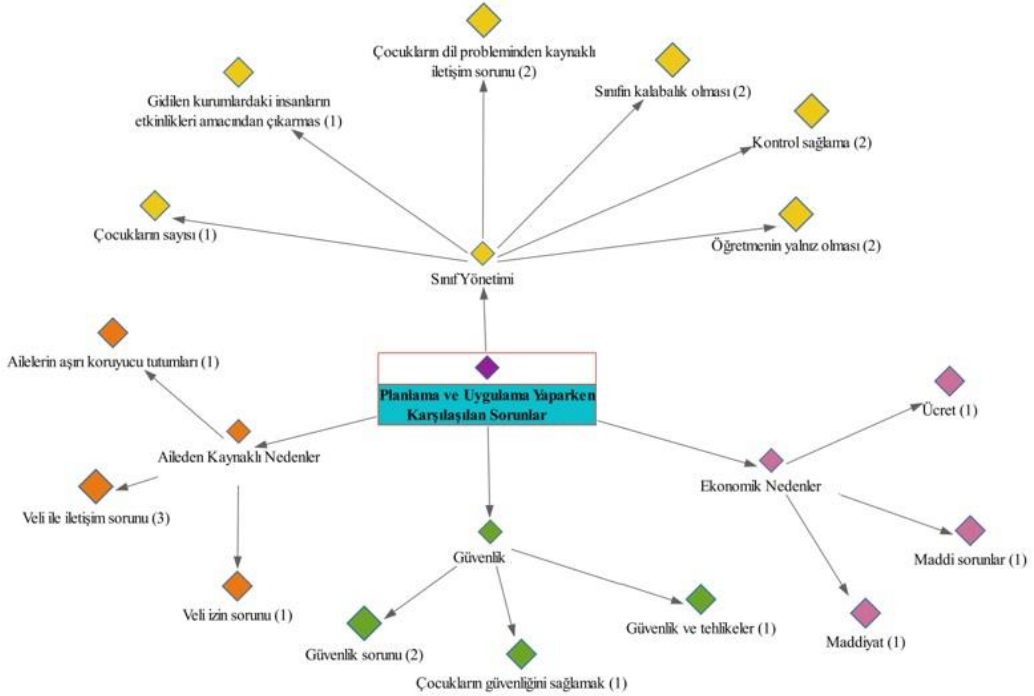


Şekil 6. Etkinlik sonrası değerlendirme

Şekil 6’da öğretmenlerin ODÖO’ da etkinlik yaptıktan sonra değerlendirme temasında; *Sözel İfade*, *Resim* ve *Drama* kategorileri oluşturulmuştur. Kategorilerin ortaya çıkmasındaki öne çıkan bazı kodlar “soru-cevap yöntemi”; “etkinlik sonrası resim yaptırma”, “drama oynatma” olarak belirtilmiştir. Kodların oluşturulmasındaki örnek alıntılara aşağıda yer verilmiştir.

Ö2: Gezi öncesi, gezi sonrası resimler yapıyoruz genelde. Geziye gitmeden önce de çalışmamız oluyor, şuraya gideceğiz, biliyorsunuz diyoruz çocuklara. Orada ne görmeye bekliyorsunuz, ne olacağını, ne yaşayacağınızı bekliyorsunuz? gibi somut bir soru soruyorum. O soru üzerine çocuk resim yapıyor, resminde altına küçük küçük notlar alıyoruz. Sen neyi kastettin burada, daha bir hani bazen her şeyi resimle anlatamıyor çocuğun resim becerisi bunu yeterli olmayabilir. Ya da ben onu anlayamıyor olabiliyorum. Bu yüzden işte şu var, bu var iki cümlelik falan altın notlar alıyoruz altına. Sonrasına geziden döndükten hemen sonra eğer hemen bir gidiş olmadıysa çoğunlukla hemen istiyoruz ama bazı çocukları veliler hemen gelip teslim alıyor. O zaman yapamadıysam bir sonraki gün sabahına da kalmış olabiliyor ama tercihimiz hemen çıkışta yapmak yarın sonrasına yapıyoruz, sanki ön test son test mantığına benzer bir şekilde. Üzerine de etkinlik sonrası sorduğumuz sorular var. Orada neler gördün? Sen olsaydın ne yapardın şöyle miydi böyle miydi? Böyle bir dörtlü soru tipimiz oluyor. O soru tiplerinden faydalanarak görüşmeler yapıyoruz değerlendirmeyi bu şekilde yapıyoruz.

Ö5: Değerlendirmeyi şu şekilde mesela ertesi gün dün ne görmüştük bir resim yapın kimde ne kalmış, ya da gidilene benzer bir hikâye çıkartıyorum hikâye oluşturma zaten orada hemen atılıyorlar gittiğimiz yerde de vardı falan diye...



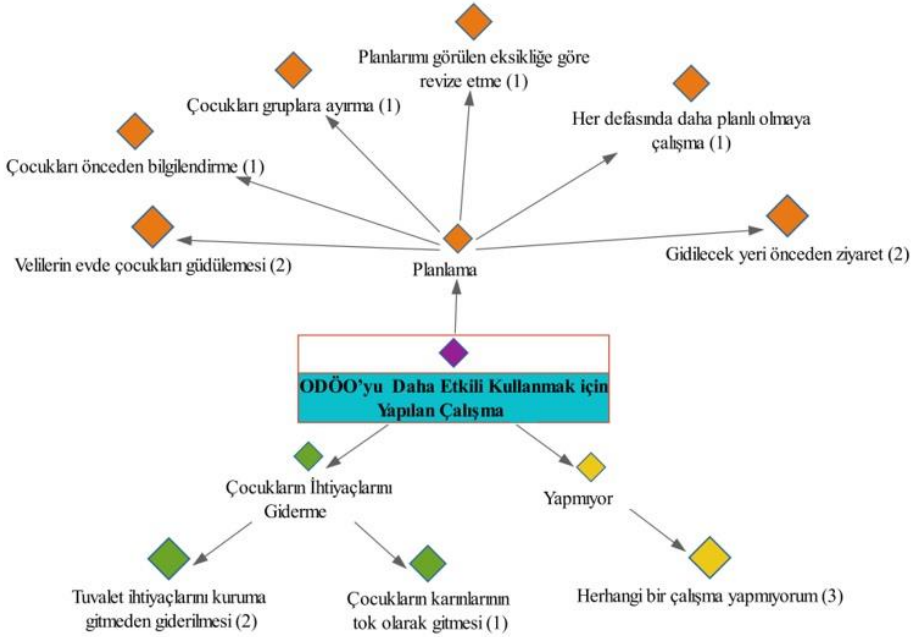
Şekil 7. Planlama ve uygulama yaparken karşılaşılan sorunlar

Şekil 7’de göre öğretmenlerin ODÖO’da etkinlik planlarken ve uygularken yaşadıkları sorunlar temasına ilişkin dört kategori oluşturulmuştur. Kategorilerin oluşturulmasında dikkat çeken kodlar “veli ile iletişim sorunu”, “sınıfların kalabalık olması”, “çocukların dil problemlerinden kaynaklı iletişim sorunları”, “maddi sorunlar”, “güvenlik sorunu” olarak bulgulanmıştır. Kodların ortaya çıkmasına kaynaklık eden örnek alıntı cümlelere aşağıda yer verilmiştir.

Ö4: Grupların kalabalık olması bu gezi gözlemde o biraz zor oluyor yardımcı bazen yardımcıları olmaması öğretmenlerin tek olması sıkıntı yaratıyor...

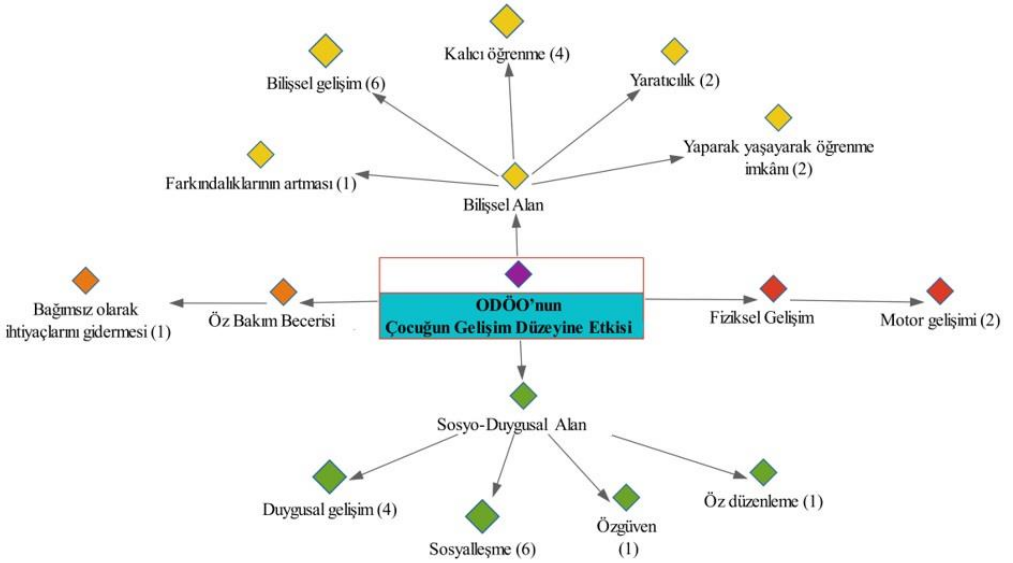
Ö10: Yani resmi yazı olarak bir sıkıntı yaşamıyorum. Okul müdürü ve öğretmen arkadaşlar ile sıkıntı olmuyor dediğim gibi veliler ile iletişim sıkıntısı oluyor. Maddiyat boyutunda sıkıntılarımız oluyor çünkü her şeyi kendi cebimizden karşılamaya çalışıyoruz. Onun dışında pek bir sıkıntı yaşamıyoruz sadece güvenlik ve çocukları kontrol etme noktasında sıkıntı yaşıyoruz. Türkçe anlamadıkları için

iletişim sıkıntı seni anlamıyor yani gidip bireysel dokunman gerekiyor çocuğa dokunmadığın sürece ve göz teması kurmadığın sürece sen ile iletişime geçmiyor...



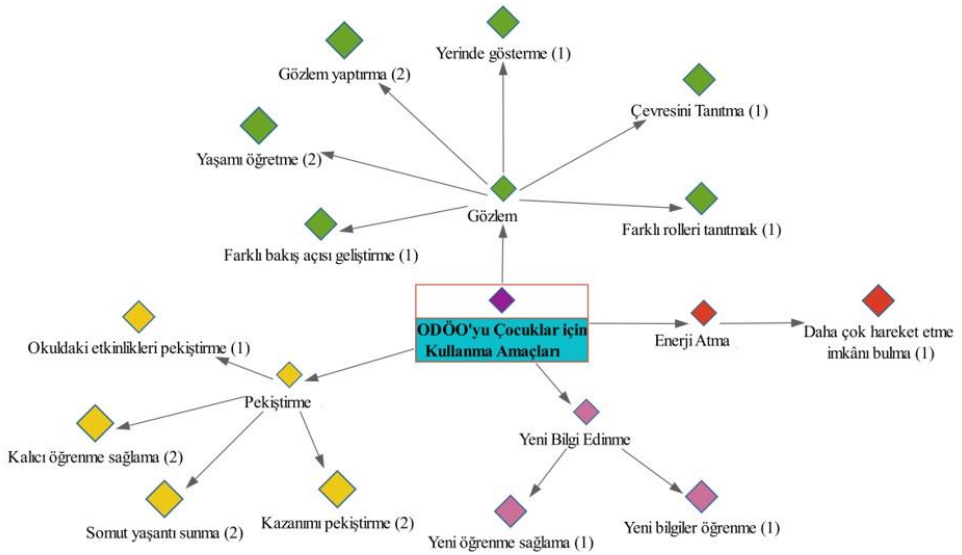
Şekil 8. Öğretmenlerin ODÖO'yu daha etkili kullanmak için yaptıkları çalışma

Şekil 8'de öğretmenlerin ODÖO'yu daha etkili kullanmak için yaptığı çalışmalar temasına ilişkin üç kategori oluşturulmuştur. Kategorileri oluştururken öne çıkan bazı kodlar “herhangi bir çalışma yapılmaması”, “gidilecek yeri öncesinde ziyaret”, “tuvalet ihtiyaçlarının öncesinde giderilmesi” şeklinde bulunmuştur. Kodların ortaya çıkmasına kaynaklık eden örnek alıntılar ise “Ö5: Önceden gidilecek yerdeki insanlar ile görüşüyorum, bize rehberlik edecek bireylerin olmasını rica ediyorum..”; “Ö10: Siz sorana kadar da böyle bir şeyi yapmayı düşünmedim açıkçası.”; “Ö7: Daha etkili kullanabilmek için her defasında daha planlı olmaya gayret ediyorum. En basitinden yanımda bir ıslak mendil bir peçete ben kendim götürüyorum, yara bandı krem mutlaka okul dışı ortama. Ardından her çocuğun mutlaka gitmeden önce lavaboyu kullanmış olmasına ve suluklarıyla birlikte bahçeye veya gideceğimiz yere gitmesine gayret ediyorum. Karınlarının tok olmasına gayret ediyorum ne aşırı tok, ne de aşırı aç olmayacaklar. Yine giderken yanında o arada yiyebilecekleri bir sağlıklı abur cubur mesela meyve, evden getirilmiş kek, kurabiye o tarz bir öğün mutlaka götürüyorum ki çocuklar çok daha rahat enerjilerini toplayabilsinler. Ardından yaka kartı hazırlıyorum artık okul dışında bu yaka kartında benim telefon numaram ve çocuğun okulu ismi olan o problemlerin önüne geçmek için böyle bir çalışmayı yürütmeye gayret ediyorum.” şeklindeki alıntı cümlelerden oluşmuştur.



Şekil 9. ODÖO'nun çocuğun gelişim düzeyine etkisi

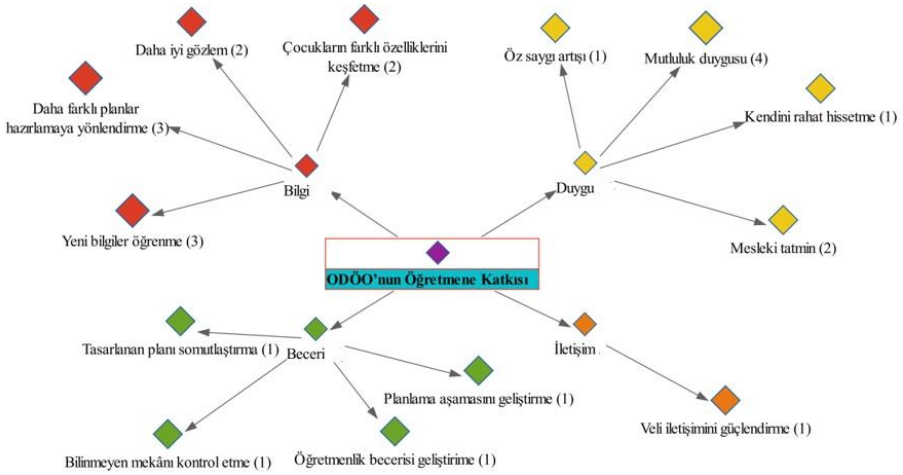
Şekil 9'da öğretmenlere göre ODÖO'nun çocukların gelişim düzeyine etkisi temasına ilişkin dört kategori belirlenmiştir. Kategorilerin oluşturulmasına katkı sağlayan bazı kodlar “ Bilişsel gelişim”, “ sosyalleşme”, “motor gelişim”, “bağımsız olarak ihtiyaçlarını gidermesi” şeklinde gösterilmiştir. Kodların ortaya çıkmasına kaynaklık eden alıntı örnekleri “ Ö1: Bir farkındalık oluşturuyor onun haricinde bir deneyim olması farkındalığın yanında bilmedikleri bir şeyler öğrenmek ve heyecan mutluluk olduğu zaman öğrenmenin daha kolay olduğunu görebiliyorum.”; “Ö4: Gelişim düzeylerine bir kere çocuklara öz güven sağlıyor. Daha sonrasında bilişsel olarak da çocukların bizim sınıftaki yapmış olduğumuz etkinlikleri dışardaki gezi gözlem ile somutlaştırdığımız için çocuklara bilişsel olarak da faydası oluyor. Yani başkada türlü çocukların sosyal gelişimi açısından da faydası var. Çocukların birlikte seyahat etmesi dışarıya belli kurallar ile bir grup la dışarıya çıkması daha sonra gittiği yerdeki insanlar ile iletişime geçmesi farklı insanlar ile ilk defa gördüğü insanlarla.” Şeklindeki öğretmen görüşlerinden oluşturulmuştur.



Şekil 10. Öğretmenlerin ODÖO'yu çocuklar için kullanma amaçları

Şekil 10'da ODÖO'yu çocuklar için kullanma amaçları teması; *Enerji Atma*, *Gözlem*, *Pekiştirme* ve *Yeni Bilgi Edinme* kategorilerinin bir araya getirilmesiyle oluşturulmuştur. Gözlem kategorisine yönelik “ Yaşamı tanıtmak”; Pekiştirme kategorisine yönelik “ kazanımı pekiştirme”; YBE'ye yönelik “ Yeni bilgiler öğrenme”; EA'ya yönelik “Daha çok hareket imkânı bulma” şeklindeki kodların oluştuğu görülmektedir. Kodları oluşturan alıntı örneği aşağıda yer almaktadır.

Ö8: çocukların yaşayarak öğrenmesiyle hani kitap üzerinde yapılan etkinlikler aynı olmuyor. Tabi ki de bir çocuğa kütüphane haftasında okuldaki kütüphaneye götürmekle merkezde kütüphaneye götürmek farklı daha fazla yaşantı sahibi olacak daha farklı sorular sorup ufkunu geliştirecek ya da bir sınıfta bir ekmeğin yapılışını gösteremiyoruz ama bir fırına gidip çocuk ekmeğin nasıl yapıldığının aşamalarını görerek öğrense daha kalıcı öğrenme sağlayabilir ya da bir pastaneye gidip pasatanın nasıl yapıldığını görme şansı olsa ya da itfaiye merkezine gidip çocuklar orada o işin uzmanlarının anlatmasıyla öğrenseler daha kalıcı öğrenme sağlayabilir. Daha kalıcı olduğunu düşünüyorum çünkü oraya gidiyor ve bir yaşantı geçiriyor çocuk.

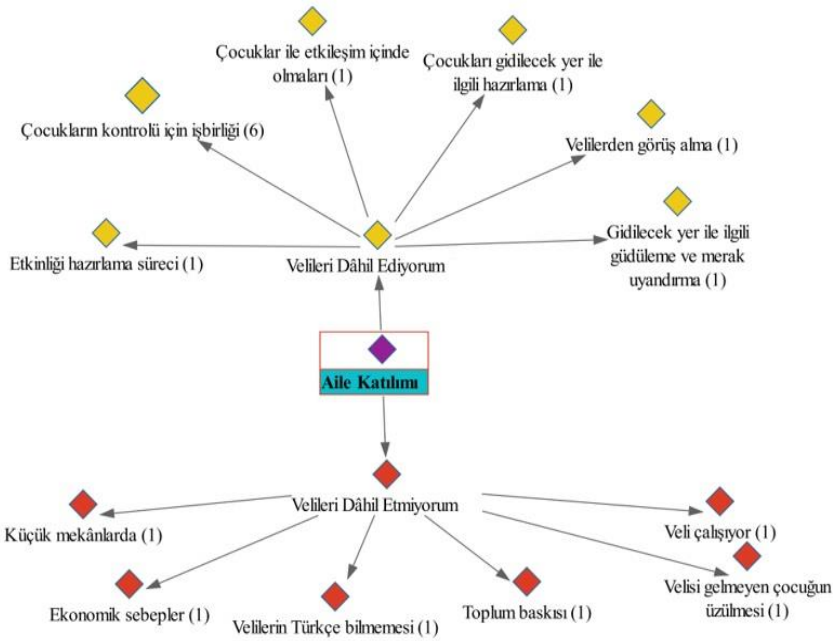


Şekil 11. ODÖO'nun öğretmene katkısı

Şekil 11'de ODÖO'nun öğretmene katkısı teması; beceri, bilgi, iletişim, duygu kategorilerinden oluşturulmuştur. Kategoriler incelendiğinde “öğretmenlerin yeni bilgiler öğrendiğini, mutlu oldukları, veli ile iletişimlerinin güçlendiği, öğretmenlik becerilerinin gelişimine katkı sağladığı” kodlarının ön plana çıktığı görülmektedir. Kodların oluşturulma sürecinde kullanılan örnek alıntılar aşağıda yer almaktadır.

Ö1: Ya mutlu oluyorsun çocukların hani görmüş olmaları onlara bir şeye vesile olmak insanın mutluluk kaynağı evet yoruluyorsun belki dışardaki etkinlikler çok daha yorucu. Çünkü sorumluluk çok daha büyük sorumluluk bilmediğin bir alan yani neyle karşılaşacağını bilmiyorsun ama sınıfın içindeki tehlikeyi bir şekilde hani en fazla ne olabilir çarpabilir bir şey düşebilir birine vurabilir ama dışardaki tehlike bilinmeyen bir tehlike bu şekilde diyebilirim.

Ö2: Mutlaka şimdi okul çok kontrolü bir alan bizim çok alışık olduğumuz alan, sınırları belli materyaller tanıdık. Bu hem öğretmen de kaygı yaratıyor, zaman zaman benim de daha önce hiç gitmediğim bir mekânsa, benim de aşına olmadığım bir yere eeee kaygı oluyor ama bunun yanı sıra deneyim de kazandırıyor bize o bilmediğiniz mekânı kontrol edebilme. Bu anlamda geliştirdiğini düşünüyorum. Kesinlikle öğretmenlik becerilerini, grubu koordine etme becerilerini, etkinlik planlarken de bazen yüzden zorluk yaşıyoruz daha önce gitmediniz bir yere planlama aşamasında ya da kontrol aşamasında bazen şey de oluyor mesela o ortamı iyi değerlendiremediğinizde oluyor. Bir sonraki girişte daha iyi oluyor mesela bir sonraki sene çocuklarla gidiyorsunuz daha yetkin oluyorsunuz, ama ilk gittiğiniz yer genelde sıkıntı olabilir ama...



Şekil 12. Aile katılımı

Şekil 12’de aile katılımı temasına ilişkin kodlar iki kategoride değerlendirilmiştir. Şekil detaylı incelendiğinde “çocukların kontrolü için işbirliği”, “etkinliklere hazırlanma”, “velilerin Türkçe bilmemesi”, “ekonomik sebepler” şeklindeki kodlar oluşturulmuştur. Kodlar oluşturulurken aşağıdaki örnekleri yer alan alıntı cümleler kaynak olmuştur:

Ö3: Çok etmemeye dikkat ediyorum ben. Doğru mu yanlış mı onu da bilemem. Çalışan, bebeği olan anneler gelmediği zaman diğerlerinde böyle bir boynu büküklük oluyor ister istemez. Her ne kadar profesyonel yaklaşımaya çalışıyorsunuz çocuğa durumu izah ediyorsunuz ama sınıf annesinin bile gelmesini benim annem gelmiyor diye problem eden çocuklar olabilir. Dâhil edemiyorum.

Ö4: Aileleri eğer okulumuzda yardımcı, etkinlik sırasında bize yardım edecek kimse yoksa ailelerimizden davet ettiklerimiz oluyor ve yahut da gönüllülük esasına dayalı iki ailemiz üç ailemiz geliyor bize eşlik ediyor. Ha bazı zamanlarda da dışarda bir etkinlik yaptığımız zaman mesela sonbahar etkinliğinde çocukları dışarıya götürdüğümüz zaman bütün ailelerimizi çağırıyoruz.

Ö8: Etmek istiyorum ve planımda buna yer veriyorum. Ama birkaç kez bunu yapma çalıştım ailelerden pek fazla talep olmadı çünkü yaşadığım bölgeden kaynaklı

olarak çocukların babaları şehir dışında çalışıyor anneler de tek başına okula gelemiyorlar toplum baskısından dolayı diyebilirim.

Ö10: Dâhil etmiyorum çünkü Türkçe anlamıyorlar, onlara anlaşabilmek için yanımda hem Arapça hem Türkçe bilen veli olması gerekiyor çeviri yapıyoruz yani ben onlara anlatıyorum bak bak bunları söyleyeceksin diye oda tekrardan karşıdaki kişiye çeviriyor o şekilde iletişim sağlanıyor. İşte çoğu velimde Suriyeli olduğu için onları dâhil demiyorum ben geziye ve tek başımda 20 çocuğu da götürmeye çalıştığım zaman kontrol çok zor oluyor biliyorsunuz okul öncesi dönem biraz hareketliler birde bulunduğum çevreden dolayı çocuklar saldırganlar yani birbirlerine aşırı zarar veriyorlar...

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Öğretmenlerin %81.6'sının sivil toplum, kuruluş ve kulüplerine üyelikleri bulunmaktadır. Üyeliği olan öğretmenlerin %8.4 (N=23) olduğu fakat mesleğe başladıktan sonra sadece 9 öğretmenin üyeliklerini devam ettirdiği belirlenmiştir. Bu durum bize çok az öğretmenin ODÖO ile ilgili bilinçli olduğunu göstermektedir. Lisans düzeyinde eğitim fakültelerindeki öğrenci kulüplerini yönlendiren danışmanların ODÖO'ya yönelik uygulamalara öğrencileri yönlendirmediği dolaylı olarak ifade edilebilir. Ayrıca üye olunan kuruluşlara bakılacak olursa TEMA'nın ön plana çıktığı görülmektedir. Diğer kuruluşlarında TEMA kadar aktif bir şekilde reklam yapmaları ve projeler yapmaları gerekmektedir.

Okul öncesi öğretmenlerinin ODÖO ile ilgili ders alma durumu ve yeterliliğine baktığımızda nicel bulgularda %89.6'sının (N=112) okul dışı öğrenme ortamlarıyla ilgili bir ders almadığı görülmektedir. Araştırmada öğretmenlerin sadece %10.4'ünün ODÖO ile ilgili ders aldığı bulgulanmıştır. Fakat %10.4'ünün cevapları incelendiğinde verdikleri yanıtların doğrudan ODÖO ile ilgili olmadığı görülmektedir. Sadece %4.8'inin aldığı ders ODÖO ile ilgilidir. Buna rağmen öğretmenler ODÖO ile ilgili olarak kendilerine yeterli katkı sağladığını belirtmişlerdir. Bu durum öğretmenlerin eğitim yaşantılarında ODÖO ile ilgili bir ders almadıkları için öğretmenlerdeki bilgi yetersizliği olarak ifade edilebilir. Karamustafaoğlu, Ayvalı ve Ocak'ın (2018) yaptıkları çalışmada öğretmenlerin ODÖO'ya ilişkin bilgilerinin yetersiz olduğu ve bu doğrultuda eğitimlere katılmak istedikleri bulunmuştur. Benzer şekilde Güler (2009) yaptığı çalışmada öğretmenlerin çevre ve doğa eğitimi için gerekli bilgi ve beceriye sahip olmadıklarını bulgulanmıştır. Nitel görüşme yapılan öğretmenlerden sadece bir tanesi (Ö2) ODÖO ile ilgili bir ders almıştır. Doktora düzeyinde bir ders almış olmasına rağmen dersi yeterli görmemektedir. Dersi kısa bir süre zarfında aldığı için kendisine yeterli katkı sağlayamadığını sadece bilgi düzeyinin ve farkındalığının arttığını belirtmiştir.

Öğretmenlerin ODÖO ile ilgili yeterlikleri hakkında derinlemesine bir inceleme yapmak için yapılan görüşmeler doğrultusunda ODÖO olarak resmi kurumlar (N=24),

esnaf (N=13), açık alan (N=19), oyun alanları (N=4), ev/aile (N=2) kategorileri oluşturulmuştur. Yapılan görüşmelerden elde edilen bulgular doğrultusunda resmi kurumlara ve açık alanlara yapılan ziyaretlerin belirli gün ve haftalarda yapıldığı tespit edilmiştir. Ayrıca ODÖO'yu kullanırken öğretmenlerin herhangi bir etkinlik uygulamadığı sadece gezi-gözlem yaptığı sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenlerin ODÖO'nun alan gezisi olarak algıladıkları düşünülmektedir. ODÖO'da etkinlik uygulamak yerine gezi-gözlem yaparak bu ortamlardan faydalanmaya çalışmaktadır. Bu doğrultuda öğretmenler ODÖO olarak çoğunlukla belirli gün ve haftalarda gidilen yerleri söylemiştir. Öğretmenlerin buldukları bölgede ODÖO yeterli olmadığını %90.4 oranında belirmeleri de ODÖO'nun tam olarak hangi ortamlar olduğunu bilmediğine bir kanıt olduğundan dolayı bilgi düzeylerindeki yetersizliğin bir başka göstergesi olarak ifade edilebilir. Benzer şekilde Erata (2018) Okul öncesi öğretmenlerinin alan gezilerini uygulamasına ilişkin öğretmen görüşlerini incelediği çalışmada okul öncesi öğretmenlerinin ODÖO'yu kullanmak için belirli gün ve haftaları baz aldığı sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca çalışmada okul öncesi öğretmenlerinin yılda 1-2 kez bu ortamları kullandığını belirlemiştir. Koç ve Sak'ın (2017) okul öncesi öğretmenlerinin okul öncesi eğitim programındaki etkinliklerden en az alan gezilerini tercih ettiklerini bulgulamıştır. MEB son yıllarda "Okul Dışında Gün" düzenleyerek öğretmenleri ODÖO'yu kullanmaya teşvik etmektedir. Bunun yanı sıra öğretmenlerin ODÖO ile ilgili bilgi düzeylerinin artmasına yönelik 2019-2020 eğitim öğretim yılında yenilenen Okul Öncesi Eğitimi Lisans programında seçmeli ders olarak ODÖO konulmuştur. Bu olumlu bir gelişmedir. Fakat seçmeli ders olması sebebiyle bu derse tüm öğretmen adaylarının ulaşması mümkün değildir.

Öğretmenlerin %73.6'sının eğitim yaşantısı boyunca okul dışı etkinliklere katılmasının kendilerini daha mutlu hissettirdiğini belirtmesine rağmen kendileri sınıflarında daha çok sınıf ve okul içi etkinlikler planladıkları sonucuna ulaşılmıştır. Yakın çevre olanaklarını kullandıkları belirten öğretmenler %88.8 (N=111), ODÖO'yu kullanma sıklığı sorusunun ise %21.6 hiç ya da nadir kullandığını belirtirken, ayda 1 %35.2 ve haftada 2 gün kullandığını belirten öğretmenlerin oranının %23.2 olarak ifade ettikleri görülmüştür. Fakat etkinliklerini hangi ortamlarda planladıklarını değerlendirdiklerinde 98 öğretmenin sınıf içi etkinlik uyguladığı tespit edilmiştir. Buradaki çelişkinin öğretmenlerin nicel sorulara cevap verirken sosyal beğenirlik düzeyinden kaynaklı olarak çelişkili yanıtlar verdiği düşünülmektedir. Derinlemesine incelemek için yapılan nitel görüşmelerde öğretmenlerin daha çok sınıf içi öğrenme ortamlarını kullandıkları görülmektedir. Bu ifadeler nicel verilerdeki öğretmenlerin çoğunluğun verdiği cevap ile örtüşmektedir. Bu durumun sebebini anlamak için yapılan görüşmeler sonucunda; iklim koşullarından, ulaşım olanaklarından, veli izin durumundan ve ekonomik unsurlardan kaynaklandığı tespit edilmiştir. Benzer şekilde Tatar ve Bağrıyanık (2012) veli izin durumundan kaynaklı olarak okul dışı öğrenme ortamlarını kullanma konusunda öğretmenlerin problem yaşadıklarını ve öğretmenlerin ODÖO'yu az kullandığını bulgulamıştır.

Öğretmenler, etkinlikleri planlarken çocuk odaklı olmasına, güvenlik önlemlerinin alınmasına, ekonomik yerlerin tercih edilmesine dikkat ettiklerini belirtmişlerdir. Çocuklar için genellikle ODÖO sınıfta yapılan etkinlikleri pekiştirme, yeni bilgiler öğrenme, somut yaşantı kazandırmaya odaklandığı görülmektedir. ODÖO'yu kullanmayı bir alan gezisi olarak algılayan öğretmenlerin genellikle servis ücretlerine dikkat ettikleri sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca ailelerin etkinliğe katıldığında giderlerin arttığını, öğretmenlerin bu artan giderleri karşılamakta sorun yaşadıkları için genelde aileleri ODÖO etkinliklerine katmadığı ortaya çıkmıştır. Benzer şekilde Erata (2018) yaptığı çalışmada öğretmenlerin en çok kazanım ve göstergeleri dikkate alarak etkinliklerini planladıkları, ulaşımı yakın olan yerleri tercih ettiklerini belirlemiştir.

Öğretmenlerin, velileri daha çok çocukların kontrolünü sağlamak amacıyla ODÖO'ya dâhil ettikleri sonucuna ulaşılmıştır. Fakat buradaki en çarpıcı sonuçlardan birisi; doğu bölgesinde bir köy de görev yapan öğretmenin (Ö8) toplum baskısı nedeniyle annelerin sokağa zorunlu bir hal olmadıkça çıkmadığından dolayı ailelerin sadece ODÖO'da değil hiçbir etkinliğe ve toplantıya katılmadıklarını ifade etmiştir. Aileleri ODÖO'da yapılan etkinliklere katma taraftarı olmayan öğretmenler ise tüm çocukların velilerin gelmediği için, velisi gelmeyen çocukların bu duruma üzülüğünü, bu sebeple hiçbir velinin etkinliğe zorunlu bir durum olmadıkça katmadığını belirtmektedir. Fakat Karamustafaoğlu ve diğerleri (2018) öğretmenlerin aile katılımını ODÖO'yu daha etkili kullanma konusunda sağlamaya çalıştıklarını bulgulamıştır.

Öğretmenlerin ODÖO'yu değerlendirmek için yaptığı çalışmalara göre klasik öğretmen anlayışının getirdiği çoğunlukla soru-cevap yönteminin kullanıldığı bulgulanmıştır. Az sayıda öğretmenin ise değerlendirme sürecinde çocuklara resim ve drama çalışması yaptırdığı belirlenmiştir. Bu durum öğretmenlerin ODÖO'yu kullanma düzeylerindeki bilgi eksikliğinin bir başka göstergesidir. Okul öncesi öğretmenleriyle yapılan görüşmelerde ODÖO'yu kullanırken planlama, uygulama, değerlendirme süreçlerini geliştirmek için öğretmenlerin çoğunluğunun bir çalışma yapmadığı tespit edilmiştir. Karamustafaoğlu ve diğerleri (2018) okul öncesi eğitimde informal öğrenme ortamlarına yönelik öğretmen görüşleri isimli çalışmasında, öğretmenlerin ODÖO'da etkinlik uyguladıktan sonra değerlendirme aşamasında çocuklar ile sohbet ettikleri, resim yaptırdıkları, drama çalışmaları yaptırdıkları ve bazen de video izlettirdikleri sonuçlarına ulaşmışlardır.

Öğretmenlerin sınıflarında %36.8 oranında ara sıra stajyer yer almakta, %26.4 oranında ise öğretmenler sınıfı yalnız idare etmektedir. Öğretmenlerin etkinlikleri planlarken ve uygularken karşılaşılan sorunları incelendiğinde maddi olanak, güvenlik, ulaşım ve sınıf kontrolü kaynaklı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu iki bulgu hakkında derinlemesine yapılan görüşmeler incelendiğinde, maddi olarak okulların yeterli imkânlarının olmadığı, ücretlerin velilerden karşılandığı, ailelerin ekonomik durumunun yetersiz olması, çocuğa harcanan paranın özellikle bir yere yapılacak geziler için gereksiz görülmesi altında yatan sebepler olarak ortaya çıkmaktadır.

Ayrıca ulaşım boyutundaki sorunlara ise bir bakıma araç yetersizliğinden ziyade ekonomik yetersizliklerden kaynaklanmaktadır. Sınıf yönetiminde yaşanan sorunların sebebi ise öğretmenlerin yalnız olması, çocukların dil probleminin olması, sınıf sayılarının kalabalık olmasıdır. Karşılaşılan zorlukların diğeri ise; ailelerin koruyucu tutumları ve öğretmenlerin çocuklara bir şey olacak endişesi ile ODÖO'nun kullanılmaması olarak tespit edilmiştir. Tatar ve Bağrıyanık (2012) öğretmenlerin ODÖO'yu kullanma sorunu olarak güvenlik endişesi taşıdıklarını, olanakların yetersiz olduğunu, Thomas (2010) ise öğretmenlerin çocuk gruplarını yönetmekte problem yaşadıklarını sonucuna ulaşmıştır.

Öğretmenlerin ODÖO'yu daha etkili bir şekilde kullanmak için neler yaptığına dair görüşleri incelendiğinde üç öğretmenin herhangi bir çalışma yapmadığını sadece alan gezisi, belirli gün ve haftalarda yapılan bir gezi olduğu için toplanıp gidildiğini belirtmişlerdir. Diğer öğretmenler ise gidilecek yer ile ilgili önceden velileri bilgilendirerek çocuklara sorular sormalarını, çocukları meraklandırarak güdülenmelerini istediklerini ve sınıfta gezi öncesi resim yaptıklarını belirtmiştir. Bazı öğretmenler ise çocukların beslenme ve tuvalet ihtiyacını geziye gitmeden önce gidermelerine imkân tanımaktadır. Bir öğretmen ise planlarını her defasından gördüğü eksiklikler neticesinde revize ettiğini ifade etmiştir. Çok az sayıdaki öğretmen ise gidilecek yeri önceden ziyaret etmekte, yetkilileri gerekli konular ile ilgili bilgilendirmektedir. Türkmen (2015) gidilecek ODÖO'nun öncesinde ziyaret etmenin ve ulaşım yollarının dikkatli bir şekilde kontrol edilmesinin karşılaşılabilecek birçok soruna çözüm getireceğini belirtmiştir. Karamustafaoğlu ve diğerleri (2018) yaptığı çalışmalarında, okul öncesi öğretmenlerinin ODÖO'ya gitmeden önce çocuklara gidilecek yer ile ilgili bilgilendirme yaptıklarını ve velilerden izin alınması noktasında öğretmenlerin gerekli hazırlıkları yaptığını tespit etmiştir.

Öğretmenlerin ODÖO'yu çocuklar için kullanma amaçları incelendiğinde, öğretmenlerin daha çok öğrenme sürecinde işledikleri kazanımları ve kavramları pekiştirmek ve çocukların hayatı tanımaya imkân sağlamak amacıyla ODÖO'yu kullandıkları tespit edilmiştir. Öğretmenler ODÖO'nun çocukların her gelişim alanına katkı sağladığını ama özellikle çocuklara bilişsel ve sosyal-duygusal alanda daha çok katkı sağladığını ifade etmektedir. Sadece bir öğretmen ODÖO'nun çocukların öz bakım becerilerini de geliştireceğini ifade etmiştir. Benzer şekilde Erata (2018) çalışmasında okul öncesi öğretmenlerinin görüşlerini aldığı çalışmada ODÖO'nun çocukların en fazla sosyal becerilerde gelişim gösterdiğini en az ise öz bakım becerilerinin gelişeceğini bulgulamıştır. Karamustafaoğlu ve diğerleri (2018) yaptığı araştırmada öğretmenlerin ODÖO'nun çocukların bilişsel, duygusal ve fiziksel gelişim alanlarını olumlu yönde etkilediğini ifade ettiklerini bulgulamışlardır. Yavuz (2012) yaptığı çalışmada okul dışı öğrenme ortamlarının çocukların akademik başarısını arttırdığını bulgulamıştır. Yeşilyurt ve Kurt (2012) ise değerler eğitimi yönelik okul dışı öğretim etkinlikleri hakkında çocukların görüşlerini belirlemeye yönelik yaptığı çalışmada, çocukların bağımsızlığı önemsemeye, öz güven sahibi olma,

paylaşma ve yardımlaşmaya önem verme değerlerinin kazandırılmasında okul dışı etkinliklerin üst düzeyde etkili olduğunu bulgulamıştır.

Öğretmenler ODÖO'nun kendilerine ise çocukları daha iyi gözlemleme fırsatı sağladığını, yeni bilgiler öğrendiklerini ve kendilerini motive eden bir mutluluk sağladığını, veliler ile iletişimlerinin güçlendirmesine yardımcı olduğunu belirtmişlerdir. Gürsoy (2018) öğretmen adaylarının ODÖO'da etkinlik uyguladıklarında kendilerinin bilişsel, duyuşsal ve yaşam becerilerini geliştiğini ifade ettiklerini bulgulamıştır. Öğretmenlerin ODÖO'da öğretmen rollerine ilişkin verdikleri cevaplar değerlendirildiğinde, çoğunlukla öğretmenin rehber rolü olduğu vurgulanmıştır. Bu durumun ortaya çıkmasının nedeni olarak, öğretmenlerin eğitim yaşantılarında sık sık duydukları bir kavram olduğu için bu şekilde ifade ettikleri, yani yapmaktan ziyade ezberlenmiş bir söylem olduğu düşünülmektedir. Çünkü yapılan görüşmelerden, öğretmenlerin ODÖO'da çocuklara nasıl rehberlik edeceklerini, ODÖO'da nasıl etkinlik uygulayacaklarını bilmedikleri anlaşılmaktadır.

Sonuç olarak aslında ODÖO'yu öğretmenler MEB (2013) programında alan gezisi olarak değerlendirmekte ve belirli gün ve haftalarda kullanmaktadır. ODÖO'da uygulamak için bir etkinlik planlayıp uygulama yapmamaktadır. Öğretmenler çocukların gelişim düzeylerine ODÖO'nun büyük katkı sağladığının bilincinde olmasına rağmen eğitim yaşantılarında bu alana yönelik bir ders almadığı için ODÖO'yu nasıl kullanacakları konusunda yeterli bilgi ve beceriye sahip değildir. Öğretmenler kendi öğrencilik dönemlerinde okul dışı yapılan etkinliklerden zevk aldıklarını ifade etmelerine rağmen çoğunlukla çocuklara sınıf içi etkinlikler yaptırmaktadır. Bu durumun altında yatan sebepleri ise sınıf kontrolü, maddi olanaklar, bulunan bölgedeki yaşanan iletişim sorunları olarak ifade etmektedirler. Öğretmenlerin ODÖO'yu kullanma durumları değerlendirildiğinde bilgi düzeylerinin yetersiz olduğu ve ODÖO'yu etkili kullanma açısından yeterliklerinin düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Öneriler; lisans düzeyinde ODÖO dersinin zorunlu olması, ayrıca teorik bilginin dışında uygulama saatinin de koyulması önerilmektedir. Sivil toplum kuruluşlarının daha fazla öğretmenlere yönelmesi önerilmektedir. Öğrenci kulüplerine danışmanlık eden öğretim elemanların ODÖO'ya yönelik daha fazla faaliyet yapması önerilmektedir. MEB 'in ODÖO'ya yönelik daha fazla proje yapması ve okulları bu doğrultuda maddi olarak desteklenmesi önerilmektedir. MEB'in okullarda yapılacak ODÖO'yu kullanmak için ücretsiz servis imkânı sağlaması ve gidilecek mekânların ücretlerinin karşılanması adına okullara daha fazla ödenek sağlaması önerilmektedir. Sınıflarda daimi bulunacak yardımcı personelin olması önerilmektedir. Öğretmenlere ODÖO ile ilgili hizmet içi eğitimler verilmesi, araştırmacıların öğretmenlerin ODÖO ile ilgili bilgi ve beceri düzeylerinin geliştirmeye yönelik yapacakları projelerin desteklenmesi önerilmektedir. Yaşanılan dil problemlerine yönelik olarak öğretmenleri lisans düzeyinde verilen eğitimde bu problem ile öğretmenlerin nasıl başa çıkacaklarına dair sınıf yönetimi dersinin içeriğinin zenginleştirilmesi önerilmektedir.

Okullara bulunan bölgenin özelliğine göre yeterli sayıda tercüman görevlendirerek veli-okul iletişiminin sağlanması önerilmektedir. Bu alanda yapılacak başka çalışmalara öneri olarak da TÜİK'in 12 bölge sınıflamasına bağlı olarak tabakalı bir örneklem seçilerek tüm Türkiye genelinde bir araştırma yapılması önerilmektedir.

Çıkar Çatışması ve Etik Kurallar

Hacettepe Üniversitesi Etik Komisyon Başkanlığı'ndan 28.05.2019 tarih ve 35853172-600/00000607434 sayısı ile izin alınmıştır. Makalenin yazarı olarak tüm bilimsel ve etik kurallara uyulduğunu beyan ederim.

Kaynakça

- Aвраamidou, L. (2015). Reconceptualizing elementary teacher preparation: A case for informal science education. *International Journal of Science Education*, 37(1), 108-135. <https://doi.org/10.1080/09500693.2014.969358>
- Aytekin, S. (2008). Müze uzmanlarının okulların eğitim amaçlı müze ziyaretlerine ilişkin görüşleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi* (KEFAD), 9(2), 103-111. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kefad/issue/59525/856035>
- Balci, A. (2015). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntem ve teknikler*. PEGEM yayıncılık.
- Bostan Sarıoğlan, A., & Küçüközer, H. (2017). Fen bilgisi öğretmen adaylarının okul dışı öğrenme ortamları ile ilgili görüşlerinin araştırılması. *İnformel Ortamlarda Araştırmalar Dergisi* 2(1), 1-15. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jrinen/issue/30340/299912>
- Bozdoğan, A. E. (2016). Development of self-efficacy belief scale for planning and organizing educational trips to out of school settings. *Journal of Theoretical Educational Science/ Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi*, 9(1), 111-129. <https://doi.org/10.17275/per.18.8.5.2>
- Corbetta, P. (2003). *Social research; theory, methods and techniques*. Sage Publications.
- Creswell, J. W., & Plano-Clark, V. L. (2015). *Karma yöntem araştırmaları: Tasarımı ve yürütülmesi* (2. Baskı). Anı Yayıncılık.
- Çelik, A. (2012). Okul öncesi eğitim kurumlarında açık alan kullanımı: Kocaeli örneği. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 43(1), 79-88. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ataunizfd/issue/3016/41874>
- Erata, F. (2018). *Okul öncesi eğitimde alan gezilerinin uygulanmasına ilişkin öğretmen görüşlerinin incelenmesi* (Tez No. 504082) [Yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi-Konya]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi.
- Ertaş, H., Şen, A. İ., & Parmasızoğlu, A. (2011). Okul dışı bilimsel etkinliklerin 9. sınıf öğrencilerinin enerji konusunu günlük hayatla ilişkilendirme düzeyine etkisi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 5(2), 178-198. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/balikesirnef/issue/3373/46558>
- Ertemel, A. V., & Aydın, G. (2018). Dijital ekonomide teknoloji bağımlılığı ve çözüm önerileri. *Addicta: The Turkish Journal on Addictions* 5(4), 665-690. <http://doi.org.10.15805/addicta.2018.5.4.0038>

- Eshach, H. (2007). Bridging in-school and out-of-school learning: Formal, non-formal, and informal education. *Journal of science education and technology*, 16(2), 171-190.
- Güler, T. (2009). Ekoloji temelli bir çevre eğitiminin öğretmenlerin çevre eğitimine karşı görüşlerine etkileri. *Eğitim ve Bilim*, 34(151), 30-43.
<http://egitimvebilim.ted.org.tr/index.php/EB/article/viewFile/606/85>
- Gürsoy, G. (2018). Fen öğretiminde okul dışı öğrenme ortamları. *Electronic Turkish Studies*, 13(11), 623-649. <http://doi.org.10.7827/TürkçeStudies.13225>
- Hannu S. (1993). *Centre education motivation and learning in informal education*. Helsinki University-Finland. Research Report 119. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED363613.pdf>
- Karamustafaoğlu, S., Ayvalı, L., & Ocak, Y. (2018). Okul öncesi eğitimde informal ortamlara yönelik öğretmenlerin görüşleri. *İnformal Ortamlarda Araştırmalar Dergisi*, 3(2), 38-65. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jrinen/issue/42184/462970>
- Koç, F., & Sak, R. (2017). Okul öncesi öğretmenlerinin okul öncesi eğitim programındaki etkinliklere yönelik özyeterlik inançlarının incelenmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(1), 43-71. <https://doi.org/10.19171/uefad.323381>
- Kumar, R. (2011). *Araştırma yöntemleri* (18.Baskı). Edge Akademi.
- Laçın-Şimşek, C. (2011). Okul dışı öğrenme ortamları ve fen eğitimi. C. Laçın-Şimşek (Ed.), *Fen öğretiminde okul dışı öğrenme ortamları* (1. Baskı.), 1-23.
- Lakin, L. (2006). Science beyond the classroom. *Journal of Biological Education*, 40(2), 88-90. <https://doi.org/10.1080/00219266.2006.9656021>
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1986). But is it rigorous? Trust worthiness and authenticity in naturalistic evaluation. *New directionsfor program evaluation*, 1986(30), 73-84. <http://doi.org/10.1002/ev.1427>
- Louv, R. (2008). *Doğadaki son çocuk*. (Çev: Temürcü). TÜBİTAK.
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB). (2013). Millî Eğitim Bakanlığı Okul Dışı Öğrenme Ortamları Kılavuzu.
- Muslu, M., & Gökçay, G. F. (2019). Teknoloji bağımlısı çocuklarda obeziteye neden olan risk faktörleri. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 8(2), 72-79. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gumussagbil/issue/46106/482807>
- Ocak, İ., & Korkmaz, Ç. (2018). Fen bilimleri ve okul öncesi öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamları hakkındaki görüşlerinin incelenmesi. *Uluslararası Alan Eğitimi Dergisi*, 4(1), 18-38. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ijofe/issue/37692/399111>
- Orion, N., Hofstein, A., Tamir, P., & Giddings, G. J. (1997). Development and validation of an instrument for assessing the learning environment of outdoor science activities. *Science Education*, 81,161-171. [http://doi.org/10.1002/\(SICI\)1098-237X\(199704\)81:23.0.CO:2-D](http://doi.org/10.1002/(SICI)1098-237X(199704)81:23.0.CO:2-D)
- Öztürk, Ş. (2009). Okulda eğitimle bütünleştirilmiş mekân dışı eğitim. *Millî Eğitim Dergisi*, 38(181), 131-145. <https://app.trdizin.gov.tr/makale/TIRBeE5URXg/okulda-egitimle-butunlestirilmis-mekan-disi-egitim>

- Paris, S. G., Yambor, K. M., & Packard, B. W. (1998). Hands-on biology: amuseum, school, university partnership for enhancing students interest and learning in science. *Elementary School Journal*, 98(3), 267-288. <https://doi.org/10.1086/461894>
- Payne, M. R. (1985). *Using the outdoors to teach science: a resource guide for elementary and middle school teachers*. National Institute of Education (ED).
- Ramey-Gassert, L., Walberg, H., Walberg, H. J. (1994). Museums as science learning environments: Reexamining connections. *Science Education*, 78(4), 345-363. <https://doi.org/10.1002/sce.3730780403>
- Rennie, L., & McClafferty, T. (1995). Using visits to interactive science and technology centers, museums, aquaria, and zoos to promote learning in science. *Journal of Science Teacher Education*, 6(4), 175-185. <http://doi.org/10.1007/BF02614639>
- Strauss, A., & Corbin, J. (2014). *Basics Of Qualitative Research Techniques*. Sage Publications.
- Tatar, N., & Bağrıyanık, K. (2012). Fen ve teknoloji dersi öğretmenlerinin okul dışı eğitime yönelik görüşleri. *İlköğretim Online Dergisi*, 14(4), 883-896. <https://dergipark.org.tr/pub/ilkonline/issue/8587/106693>
- Thomas, G. (2010). Facilitator, teacher, or leader? Managing conflicting roles in outdoor education. *Journal of Experiential Education*, 32(3), 239-254. <http://doi.org/10.1177/105382590903200305>
- Türkmen, H. (2015). İlkokul öğretmenlerin sınıf dışı ortamlardaki fen öğretimine bakış açıları. *The Journal of European Education*, 5(2), 47-55. <http://10.18656/jee.09779>
- Yavuz, M. (2012). *Fen eğitiminde hayvanat bahçelerinin kullanımının akademik başarı ve kaygıya etkisi ve öğretmen-öğrenci görüşleri* (Tez No. 328107) [Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi-Sakarya]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi.
- Yeşilyurt, E., & Kurt, İ. (2012). Değerleri kazandırmasındaki etkililik açısından resmi ve örtük program ile okul dışı öğretmenlerin öğrenci görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi. *Turkish Studies - International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 7(4), 3253-3272. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.3844>
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2016). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.

Extendet Abstract

Children acquire their knowledge of the world they live in, mostly outside the school environment (Avraamidou, 2015). Out-of-school education is a teaching method or strategy that makes it easier for children to reach the attainments that are arduous to carry out in classroom activities, existing in the education program (Öztürk, 2009; Payne, 1985). Out-of-school learning environments are social areas such as botanical gardens, aquariums, science centers, factories, libraries, museums that are used within a plan for the children to reach some goals and gains (Eshach, 2007). OSLE are not unorganized and unscheduled places where learning happens spontaneously, on the

contrary, they are trips and activities planned for specific purposes (Laçın Şimsek, 2011).

The primary purpose of education and training in OSLE is to ensure permanent and efficient learning (Ocak & Korkmaz, 2018). Activities in OSLE improve not only the cognitive skills of children but also their motor and affective skills (Lakin, 2006). OSLE support children's multifaceted development by contributing to increasing children's desire and motivation to learn, and to getting new information through social interaction (Ramey Gassert et al., 1994), to developing a positive attitude towards science, and to being responsible for their own learning (Avraamidou, 2015), to increasing their interest in science, and to developing their problem-solving skills (Paris et al., 1998). It is the responsibility of teachers to ensure that children benefit from these environments to support their multifaceted development. Teachers should have determined what kind of environment they will plan activities in, which gains generated, and their own role in this process. Teachers' subject-matter knowledge also gains importance in this context (Bostan Sarıođlan & Kűçűkűzűzer, 2017).

This research is important in terms of revealing the knowledge, planning, applications, and evaluations of teachers about the importance and necessity of using the OSLE and also in terms of developing their suggestions when necessary. This study, aiming to determine preschool teachers' use of out-of-school learning environments and their competencies in this subject, was conducted in the explanatory sequential design that is one of the mixed research methods.

The study group of the research consists of 125 preschool teachers working at kindergartens and nursery classes under the Ministry of National Education. In the study, the following survey forms were used to collect data: The personal information form; the preschool teachers' opinion survey on out-of-school learning environments; and the semi-structured interview form for determining preschool teachers' use of out-of-school learning environments. While frequency and percentage were calculated in the analysis of quantitative data, content analysis was performed with the MAXQDA Analytics Pro 2018 (18. 2. 5) program for the analysis of qualitative data.

This study determined that very few teachers are conscious of OSLE. In line with the findings obtained from the interviews, it has been revealed that visits to official institutions and open spaces are made on certain days and weeks and that only trips and observations are made without any activity.

The teachers stated that while planning the activities, they pay attention to being child-oriented, taking security precautions, and choosing economical places. They also underlined that OSLE contributes to the development of children in all areas. This research has concluded that teachers mostly use the OSLE to ensure that children learn permanently, to provide actual life experiences to them, and to reinforce the activities that children have learned in the classroom. Additionally, teachers stated that OSLE also contributed to them and expressed these contributions as having the opportunity

to observe children better, getting new knowledge, achieving motivating happiness, and establishing strong communication with parents. It was concluded that while planning and implementing the activities, teachers faced problems arising from financial difficulties, security, transportation, and classroom control.

This study concluded that teachers do not include families in OSLE activities due to the increase in expenses when families participate in the activity. Teachers, accepting the participation of families in activities, mostly invite the families to the OSLE in order to ensure the control of the children.

As a result, teachers actually evaluate OSLE as a field trip in the program of the Ministry of National Education (2013) and spend it on certain days and weeks, and, hence, they do not make any event plans for OSLE. Although teachers are aware of the fact that OSLE contribute greatly to the development levels of children, since they do not take a lesson in this field in their schooling life, therefore, they do not have sufficient knowledge and skills about how to use OSLE. Surprisingly, although teachers stated that they enjoyed out-of-school activities during their education years, they still mostly make children do in-class activities. They express the underlying reasons for this situation as class control, financial opportunities, and communication problems in the region.

Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programında Yer Alan Anahtar Yetkinliklerin Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi

Şenol Mail Pala*

Makale Geliş Tarihi: 20/12/2020

Makale Kabul Tarihi: 22/02/2021

DOI: 10.35675/befdergi.843643

Öz

Araştırmanın amacı, Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı'nda (SBDÖP) yer alan anahtar yetkinliklerin program ile ilişkisini öğretmen görüşlerine göre değerlendirmektir. Araştırmada nicel ve nitel yöntemlerin birlikte kullanıldığı karma yöntem kullanılmıştır. Çalışma grubunu, 2019-2020 eğitim öğretim yılında Erzincan ilinde görev yapan sosyal bilgiler öğretmenleri oluşturmuştur. Nicel verilerin toplanması için anket formu, nitel verilerin toplanmasında ise yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Nicel verilerin analizinde aritmetik ortalamalar kullanılırken nitel veriler için içerik analizi yapılmıştır. Araştırmada sosyal bilgiler öğretmenleri, hayat boyu öğrenme kapsamında oluşturulan anahtar yetkinliklerin SBDÖP'te yer almasını gerekli görmüştür. Anahtar yetkinliklerin SBDÖP ile ilişkisine yönelik öğretmen görüşlerinin programın temel öğeleri etrafında toplandığına ulaşılmıştır. Genel olarak; temel yaklaşım, amaç, öğrenme alanı, kazanım, beceri ve değerlere yönelik ilişkilendirmeler yapılmıştır. Programda yer alan anahtar yetkinliklerin SBDÖP ile uyum içerisinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Hayat boyu öğrenme, anahtar yetkinlikler, sosyal bilgiler

Evaluation of the Key Competencies in the Social Studies Curriculum According to Teacher Opinions

Abstract

The research aims to evaluate the relationship of the key competencies stated in the Social Studies Curriculum (SSC) with the teaching program according to teacher opinions. The mixed-method, which enables using both the quantitative and qualitative methods together, was employed in the research. The study group consisted of the social studies teachers, who are in-service in Erzincan province in the 2019-2020 academic year. The questionnaire form was applied to collect the quantitative data, and the semi-structured interview form to collect the qualitative data. In the analysis of the quantitative data, the arithmetic means were applied, and the content analysis for the qualitative data. In the research, the social studies teachers admitted the necessity of the key competencies created within the scope of lifelong learning in the SSC. It was concluded that the key competencies stated in the curriculum were in harmony with the SSC.

* Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Refahiye Bahar Yıldırım Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Çocuk Bakımı ve Gençlik Hizmetleri, Çocuk Gelişimi, Erzincan, Türkiye, senolmailpala@gmail.com, ORCID: 0000-0002-0489-9557 

Keywords: *Lifelong learning, key competencies, social studies*

Giriş

Bilgilerin değişmesi ve yeni bilgilerin öğrenilmesi ihtiyacı öğrenmenin hayat boyu devam etmesini gerektirmektedir. Aslında ilk insanlardan itibaren var olan bu durum, günün ihtiyaçlarını karşılayabilmek için insanlara kazandırılması istenilen hayat boyu öğrenme (HBÖ) kavramını ifade etmektedir (Yalkın & Işık, 2019). HBÖ, okullarda verilen eğitim ve öğretimi kapsamakla birlikte yaş ve mekân sınırlamasına bağlı kalmadan hayatın her anında ve alanında meydana gelen eğitim ve öğretim faaliyetlerini ifade eden bir kavramdır (Bağcı, 2011; Ouane, 2003). HBÖ’de bilgi, beceri ve yeterlilikleri geliştirmek için gerçekleştirilen amaçlı öğrenmeler yer almaktadır. Bu bağlamda HBÖ, eğitim sisteminin sadece bir parçası değil, tamamı için yol gösterici genel bir ilkedir (Bağcı, 2011). Bu denli önemli olan HBÖ yaklaşımına uygun olarak, Avrupa ülkeleri için Avrupa Yeterlilikler Çerçevesi (AYÇ) ve ülkemiz için de Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi (TYÇ) geliştirilmiştir.

AYÇ, farklı ülkelerin ulusal yeterlilik sistemlerini ve çerçevelerini sekiz ortak Avrupa referans seviyesi vasıtasıyla ilişkilendirmeyi, yeterliliklerin anlaşılmasını ve karşılaştırılmasını amaç edinen bir yeterlilik çerçevesidir. AYÇ’nin; bireylerin ülkeler arasında hareketliliğini teşvik etmek ve HBÖ’lerine yardımcı olmak üzere iki temel prensibi vardır. Örgün, yaygın ve serbest öğrenme ortamlarında meydana gelen öğrenmeleri içermektedir (Mesleki Yeterlilik Kurumu [MYK], 2008). TYÇ; AYÇ ile uyumlu bir şekilde tasarlanan, temel eğitim, ortaöğretim ve yükseköğretim dâhil olmak üzere meslekî, genel ve akademik eğitim ve öğretim programları ile diğer öğrenme yollarıyla kazanılan bütün yeterlilik esaslarını gösteren ulusal yeterlilikler çerçevesidir. TYÇ’nin amacı HBÖ’yü teşvik ederek eğitim ve öğretimin kalitesini artırmak, nitelikli insan yetiştirmek, bireylerin eğitim ve istihdam alanlarında ulusal veya uluslararası hareketliliğini kolaylaştırmaktır. TYÇ’de birbiriyle ilişkili yetkinlikler oluşturulmuş (MYK, 2015) ve yapılan çalışmalar doğrultusunda TYÇ’de sekiz anahtar yetkinlik belirlenmiştir.

Yetkinlik kavramı bilgi, beceri ve tutumların birleşimi şeklinde tanımlanmaktadır (MYK, 2018). Anahtar yetkinlikler ise bütün bireylerin sahip olması gereken, kişilerin HBÖ çerçevesinde bireysel gelişimini, topluma etkin ve sorumlu bireyler olarak katılımlarını sağlayan, istihdam edilmelerine destek veren temel yetkinlikler olarak tanımlanmıştır (MYK, 2015). Anahtar yetkinliklerin çoğu birbiriyle uyumludur, birbirini kapsamaktadır ve birbirini desteklemektedir (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2017). Anahtar yetkinliklerin bir hiyerarşisi yoktur ve bütün yetkinlikler eşit derecede önemlidir. Bu yetkinlikleri kazanmış bireylerde eleştirel düşünme, problem çözme, takım çalışması, iletişim ve müzakere becerileri, analitik beceriler, yaratıcılık ve kültürlerarası iletişim becerileri gelişmiştir (Selimi & Üseini, 2019). HBÖ

kapsamında geliştirilen anahtar yetkinliklerin ülkemizdeki bireylere kazandırılması için bu yetkinlikler eğitim sistemine de yansıtılmıştır.

21. yüzyılda eğitimde bilgi ve içeriğe verilen önem azalmakta, buna karşılık öğrencilerin bilgiye ulaşması ve bilgileri kullanması, HBÖ yeteneklerini geliştirmesine verilen önem artmaktadır. Bir şeyleri bilen öğrencilerden, bir şeyler yapan öğrencilere doğru geçiş söz konusudur (Baldwin, 2009). Avrupa Birliği Konseyi kişisel tatmin, sağlıklı ve sürdürülebilir bir yaşam tarzı, istihdam edilebilirlik, etkin vatandaşlık ve sosyal katılım için bireylerin ihtiyacı olacak olacak sekiz temel yetkinlik tanımlamıştır (European Commission, 2018). Bu açıdan bireylerin HBÖ'ye yönelik ihtiyaçlarını karşılamak için öğretim programlarının geliştirilmesi ve mevcut öğretim programlarının bu çerçevede düzenlenmesi önemlidir. TYÇ'nin oluşturulmasından sonra öğretim programları hazırlanırken anahtar yetkinliklerin kazandırılmasına önem verilmiştir (Yalkın & Işık, 2019). HBÖ kapsamında belirlenmiş yetkinlikler, 2018 yılında güncellenen bütün öğretim programlarında yer almıştır. Öğretim programları bu boyutuyla TYÇ'den etkilenmiştir. Bununla birlikte TYÇ'nin AYÇ ile uyumlu olmasından yola çıkarak 2018 öğretim programlarının "yetkinlikler" kısmının AYÇ doğrultusunda hazırlanmış olduğunu söyleyebiliriz (Aksoy & Taşkın, 2019). Öğretim programlarında bu anahtar yetkinlikler aşağıdaki şekilde tanımlanmıştır (MEB, 2018):

Anadilde iletişim: Kavram, düşünce, görüş, duygu ve olguları sözlü ve yazılı olarak ifade etme ve yorumlama, dilsel etkileşimde bulunmaktır.

Yabancı dillerde iletişim: Kavramları, düşünceleri, duyguları, gerçekleri ve görüşleri yabancı diller kullanarak ifade edebilme, dinleme, okuma ve yazma yetkinliğidir. Kültürlerarası anlayış becerilerini içermektedir.

Matematiksel yetkinlik ve bilim/teknolojide temel yetkinlikler: Matematiksel yetkinlik, günlük hayatta karşılaşılan problemleri çözmek için matematiksel düşünmedir. Bilimde yetkinlik, doğal dünyanın açıklanmasına yönelik bilgi varlığı ve metodolojiden yararlanmadır. Teknolojide yetkinlik, insan istek ve ihtiyaçlarını karşılamak için bilgi ve metodolojinin uygulanmasıdır.

Dijital yetkinlik: İş, günlük hayat ve iletişim için bilgi ve iletişim teknolojilerinin doğru bir şekilde kullanılmasıdır.

Öğrenmeyi öğrenme: Bireysel veya gruplar halinde kendi öğrenme ihtiyaç ve süreçlerinin farkında olma, öğrenme sürecini organize etme ve başarılı bir öğrenme eylemi için zorluklarla başa çıkmayı içeren bir yetkinliktir.

Sosyal ve vatandaşlıkla ilgili yetkinlikler: Sosyal yetkinlik, bireylerin toplum ve çalışma hayatına etkili ve yapıcı şekilde katılması, gerektiğinde çatışmaları çözecek özelliklere sahip olmasıdır. Vatandaşlıkla ilgili yetkinlik ise bireylerin hayata demokratik ve aktif katılım olarak katılmasıdır.

İnisiyatif alma ve girişimcilik: Bireyin yaratıcılık, yenilik ve risk alma özelliklerini kullanarak düşüncelerini eyleme dönüştürmesidir.

Kültürel farkındalık ve ifade: Müzik, sahne sanatları, edebiyat ve görsel sanatlar gibi alanlarda görüş, deneyim ve duyguların yaratıcı bir şekilde ifade edilmesidir.

Anahtar yetkinlikler önce taslak olarak yayınlanan 2017 öğretim programlarında, sonrasında ise nihai olarak yayınlanan 2018 öğretim programlarında yer almıştır. Öğretim programlarında anahtar yetkinliklerin yer almasıyla birlikte farklı öğrenim düzeylerinde, öğretim programları aracılığıyla öğrencilerin bu yetkinlikleri kazanması ve geliştirmesi hedeflenmiştir. Bütün öğretim programlarında olduğu gibi anahtar yetkinlikler SBDÖP'te de yer almıştır. MEB'de (2017), anahtar yetkinliklerle programın ilişkili olduğu belirtilmekle birlikte bazı yetkinliklerin programla daha fazla ilişkili olduğu ifade edilmiştir. Buradan yola çıkarak programın uygulayıcısı olan öğretmenlerin bu yetkinliklerin, SBDÖP ile ilişkisi konusundaki görüşlerinin oldukça önemli olduğu söylenebilir. Yapılan çalışmalara bakıldığında; Turan ve Karasu-Avcı (2018), SBDÖP'te matematiksel yetkinlik ve bilim/teknolojide temel yetkinlikler ile dijital yetkinliğin dijital vatandaşlıkla ilgili olduğunu belirlemişlerdir. Otuz, Görkaş-Kayabaşı ve Ekici (2018), SBDÖP'te yer verilen beceri ve değerlerin çoğunun anahtar yetkinliklerle ilişkili olduğuna ulaşmışlardır. Pala (2020), 5. sınıf SBDÖP'ün kazanımlarının anahtar yetkinlikler ile uyumlu olduğu sonucuna ulaşmıştır. Çalışmalar incelendiğinde, anahtar yetkinliklerin SBDÖP ile ilişkisi konusunda öğretmen görüşlerine başvurulmuş herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle alana katkı sağlayacağı düşünülen bu çalışmada, 2018 MEB'de yer alan anahtar yetkinliklerin SBDÖP'ün hangi öğeleriyle ilişkili olduğunun öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem

Araştırma Modeli

Bu çalışmada nicel ve nitel yöntemlerin birlikte olduğu karma yöntem kullanılmıştır. Karma yöntem, nicel ve nitel yöntemler arasında yapılan sentezle bu yöntemlerin eksiklerinin giderilmesini ve araştırmanın güvenilirliğini sağlamaktadır. Karma yöntemde, sayısal ve sözel değerlerin birlikte kullanılması açıklama kolaylığının sağlanmasına, açıklamanın anlam gücünün artmasına ve güçlü delillere ulaşılabilme katkı sağlar (Butgel-Tunalı vd., 2016). Çalışmada, karma yöntem modellerinden; birbirini izleyen zaman sıralı model kullanılmıştır İki yöntemin sıralı bir zaman içinde yapılması, nitel verilerin çalışmanın nicel boyutunun gelişimine yardımcı olmasını sağlar (Baki & Gökçek, 2012; Balcı, 2018, s. 44). Çalışmanın nicel boyutunda öğretmenlerin SBDÖP'te anahtar yetkinliklerin gerekliliği hakkındaki görüşleri, nitel kısmında ise öğretmenlerin SBDÖP ile anahtar yetkinliklerin ilişkisine yönelik görüşleri belirlenmiştir.

Çalışma Grubu

Çalışmada birisi nicel verilerin toplandığı diğeri nitel verilerin toplandığı olmak üzere iki çalışma grubundan yararlanılmıştır. Nicel veriler; 2019-2020 eğitim öğretim yılında Erzincan ilinde görev yapan bütün sosyal bilgiler öğretmenlerinden (76) toplanmıştır. Nicel verilerin toplandığı katılımcıların %52'si kadın, %53'ü il merkezinde çalışmakta ve %48'inin kıdem yılı ise 5-15 arasındadır. Nitel verilerin toplanmasında ise nicel verilerin toplanmasında yer alan 32 gönüllü öğretmen araştırmaya dâhil edilmiştir. Ancak bu öğretmenlerin 5'inden geri dönüş olmamış, 2 öğretmenden toplanan veriler ise değerlendirmeye alınmamıştır. Sonuç olarak toplam 25 sosyal bilgiler öğretmeninden veri toplanmıştır. Nitel verilerin toplandığı katılımcıların 17'si erkek, 15'i il merkezinde çalışmakta, 18'inin kıdem yılı ise 5-15 arasındadır.

Veri Toplama Araçları ve Verilerin Toplanması

Araştırmada veri toplama aracı olarak; kişisel bilgi formu, anket formu ve yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Kişisel bilgi formunda öğretmenlerin cinsiyeti, çalıştığı yer ve kıdem yılını belirlemeye yönelik sorulara yer verilmiştir.

Araştırmanın nicel kısmında veri toplama aracı olarak SBDÖP'te yer alan anahtar yetkinliklerin gerekliliğine yönelik araştırmacı tarafından uzman görüşleri doğrultusunda geliştirilen anket formu kullanılmıştır. Anket formunda, SBDÖP'te yer verilen sekiz anahtar yetkinliğe yönelik "tamamen gerekli" ve "tamamen gereksiz" seçenekleri arasında beşli derecelendirme yapılabilecek seçeneklere yer verilmiştir. Veriler toplanmadan önce araştırmacı tarafından öğretmenlere anahtar yetkinlikler hakkında bilgi verilmiştir. Veri toplama aracı katılımcılar tarafından doldurulduktan sonra araştırmacı tarafından toplanmıştır. 76 kişi tarafından doldurulan anket formunun Cronbach's Alpha güvenirlik katsayısı .813 olarak belirlenmiştir.

Araştırmanın nitel kısmında ise araştırmacı tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Görüşme formunda sekiz anahtar yetkinliğin SBDÖP ile ilişkisine yönelik açık uçlu sorulara yer verilmiştir. Soruların görüşmenin amacına uygun olmasına, katılımcılar tarafından kolay anlaşılabilmesine dikkat edilmiştir. Soruların niteliğini değerlendirmeleri için birisi sosyal bilgiler eğitimi, diğeri ölçme değerlendirme uzmanı olmak üzere iki uzmanın görüşüne başvurulmuştur. Uzman görüşü sonrası anlamsal ve yapısal düzeltmeler yapılarak görüşme formuna son şekli verilmiştir. Görüşme formunda sekiz anahtar yetkinlik için ayrı ayrı; "... anahtar yetkinliği ile SBDÖP'ün hangi öğelerinin ilişkili olduğunu düşünüyorsunuz? Açıklayınız." Sorusuna yer verilmiştir. Görüşmelerin yapılacağı yer ve zamanın belirlenmesinde katılımcıların istek ve beklentilerine dikkat edilmiştir. Görüşmelerin öncesinde, katılımcılara araştırma konusu ve anahtar yetkinlikler hakkında bilgi verilmiştir. Yapılan görüşmeler yaklaşık olarak 20-25 dakika sürmüştür.

Verilerin Analizi

Araştırmanın nicel kısmında SBDÖP'te yer alan anahtar yetkinliklerin gerekli görülmesine ilişkin ankette alınabilecek en yüksek puan 5, en düşük puan ise 1'dir. 5 puana yaklaşılması anahtar yetkinliğin tamamen gerekli görüldüğüne işaret ederken, 1 puana yaklaşılması ise tamamen gereksiz görüldüğü şeklinde yorumlanabilir. Bu şekilde elde edilen veriler, sayısal değer verilerek puanlara dönüştürülmüş, kıyaslama ve karşılaştırmalar bu puanlar üzerinden yapılmıştır. Bu veriler üzerinden aritmetik ortalamalara bakılarak analiz yapılmıştır.

Araştırmanın nitel kısmında, sosyal bilgiler öğretmenlerinin SBDÖP'te yer alan anahtar yetkinliklere ilişkin görüşleri, içerik analizi yapılarak çözümlenmiştir. İçerik analizi, toplanan verilerin kodlama yapılarak daha küçük içerik kategorileri ile özetlendiği sistematik tekniktir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz & Demirel, 2018, s. 259). Bu analizdeki amaç, verileri açıklayabilecek kavram ve ilişkileri ortaya çıkarmaktır. İçerik analizinde, birbirine benzeyen veriler, bazı kavram ve kategoriler etrafında bir araya getirilerek yorumlanır (Yıldırım & Şimşek 2016, s. 242). Araştırmanın içerik analizinde; verilerden bir kavram listesi oluşturularak kavramların benzerlik ve farklılıkları dikkate alınmış ve birbirleriyle ilişkili kavramların bir arada olduğu kategoriler oluşturulmuştur. Sonrasında nitel veriler sayısallaştırılmış, frekans ve yüzdelere ulaşılmıştır. Oluşturulan kavramlara kaç öğretmenin katıldığına dair yüzde ve kategorilerin toplam kavram sayısına göre yüzdesi olmak üzere iki tür yüzde hesaplanmıştır. Sonrasında bulguların tanımlanması ve yorumlanması işlemleri gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın güvenilirliği için, kavram ve kategorilerin belirlenmesi aşamasında, görüşme verilerinden iki öğretmene ait olan cevaplar rastgele seçilerek bu konuda uzman olan kişilere sunulup görüşleri alınmıştır. Aynı veri üzerinde araştırmacı tarafından oluşturulan kategoriler ile uzman kişilerin oluşturduğu kategoriler arasındaki iç tutarlılığa bakılmış. İç tutarlılığın sağlanması açısından kodlayıcılar arasında en az %80 oranında görüş birliği sağlanmalıdır (Miles & Huberman, 1994; Patton, 2002). Araştırmacıya ait kodlamalar ile uzmanlara ait kodlamalar arasında görüş birliği oranının %88 olduğu tespit edilmiş ve kategorilerin benzer şekilde oluşturulduğu görülmüştür. Sunulan görüşlere göre kategorilerde ve kavramlarda gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Araştırma sonuçlarının geçerliğini sağlamak için; veri analiz süreci detaylı bir şekilde açıklanmış ve araştırmada elde edilen kategorilerin her biri için onu en iyi temsil ettiği varsayılan örnekler seçilerek bu örneklere bulgular kısmında yer verilmiştir. Bu kısımda katılımcıların isimleri kodlanmış ve gerçek isimleri gizli tutulmuştur.

Bulgular

Bu bölümde sosyal bilgiler öğretmenlerinin görüşlerine göre anahtar yetkinliklerin SBDÖP'te yer almasının gerekliliğine yönelik oluşan nicel bulgular ve anahtar yetkinliklerin SBDÖP ile ilişkisine yönelik oluşan nitel bulgulara yer verilmiştir.

Nicel Verilere Yönelik Bulgular

Tablo 1’de öğretmen görüşlerine göre anahtar yetkinliklerin gerekliliğine yönelik aritmetik ortalamalar yer almaktadır.

Tablo1.

Öğretmen Görüşlerine Göre Anahtar Yetkinliklerin SBDÖP İçin Gerekliliğine Yönelik Aritmetik Ortalamalar

Anahtar Yetkinlik	n	\bar{X}
Anadilde iletişim	76	4,89
Yabancı dillerde iletişim	76	4,24
Matematiksel yetkinlik ve bilim/teknolojide temel yetkinlikler	76	4,44
Dijital yetkinlik	76	4,51
Öğrenmeyi öğrenme	76	4,86
Sosyal ve vatandaşlıkla ilgili yetkinlikler	76	4,85
İnisiyatif alma ve girişimcilik	76	4,73
Kültürel farkındalık ve ifade	76	4,77

Tablo 1’e göre öğretmenler SBDÖP için en çok anadilde iletişim ($\bar{x}=4,89$) yetkinliğini gerekli görürken, en az yabancı dillerde iletişim ($\bar{x}=4,24$) yetkinliğini gerekli görmüştür. Daha fazla gerekli görünmesi bakımından sırasıyla öğrenmeyi öğrenme ($\bar{x}=4,86$), sosyal ve vatandaşlıkla ilgili yetkinlikler ($\bar{x}=4,85$), kültürel farkındalık ve ifade ($\bar{x}=4,77$), inisiyatif alma ve girişimcilik ($\bar{x}=4,73$) ve matematiksel yetkinlik ve bilim/teknolojide temel yetkinliklerdir ($\bar{x}=4,44$). SBDÖP’te yer alan anahtar yetkinliklerin sosyal bilgiler öğretmenleri tarafından gerekli görüldüğü söylenebilir.

Nitel Verilere Yönelik Bulgular

Tablo 2’de anadilde iletişim yetkinliğinin SBDÖP ile ilişkisine yönelik olarak kavramları ifade eden öğretmen sayısı ve yüzdesi ile kategorilerin kavramların toplam sayısı içerisindeki yüzdesi verilmiştir.

Tablo 2.

Anadilde İletişim Yetkinliğinin SBDÖP ile İlişkisine Yönelik Öğretmen Görüşleri

Kategori	Kavram	f	Kavram (%)	Kategori (%)
Temel Yaklaşım	Vatandaşlık aktarımı	11	44	5,26
	Toplumsallaşma	8	32	
	İletişim	8	32	
Amaç	Etkin vatandaşlık	7	28	17,7
	Kültür aktarımı	4	16	
	Milli bilinç	4	16	
	Kavram öğretimi	3	12	

	Birlik ve beraberlik	3	12	
Öğrenme Alanı	Birey ve toplum	16	64	14,35
	Etkin vatandaşlık	7	28	
	Kültür ve miras	7	28	
	İletişim	10	40	
Kazanım	Sosyo-kültürel değişim	3	12	9,09
	Medya ve etkileşim	3	12	
	Toplumsal birliktelik	3	12	
	İletişim	13	52	
Beceri	Türkçeyi doğru, güzel ve etkili kullanma	12	48	16,7
	Sosyal katılım	6	24	
	Problem çözme	2	8	
	Kalp yargı ve ön yargıyı fark etme	2	8	
	Dayanışma	7	28	
Değer	Eşitlik	4	16	7,17
	Bağımsızlık	4	16	
	Sözlü ve yazılı ifade	8	32	
İletişim	Etkili iletişim	8	32	13,87
	Duygu ve düşünceleri aktarma	5	20	
	Dil ve anlatım	4	16	
	İnsan ilişkileri	4	16	
	Kültür aktarımı	11	44	
	Kültür oluşturma	6	24	
Kültür	Kültürel unsur	5	20	10,52
	Milli kimlik	5	20	
	Birlik ve beraberlik	3	12	
	Milli varoluş	3	12	

Tablo 2'ye bakıldığında anadilde iletişim yetkinliği ile ilgili görüşlerin; temel yaklaşım, amaç, öğrenme alanı, kazanım, beceri, değer, iletişim ve kültür olmak üzere sekiz kategoride toplandığı görülmektedir. Kategorilere göre en çok vatandaşlık aktarımı (yaklaşım), toplumsallaşma ve iletişim (amaç), birey ve toplum (öğrenme alanı), iletişim (kazanım ve beceri), dayanışma (değer), sözlü ve yazılı ifade ile etkili iletişim (iletişim) ve kültür aktarımı (kültür) kavramları ortaya çıkmıştır. Öğretmenler, bu yetkinliği en fazla amaç kategorisi (%17,7), en az temel yaklaşım kategorisi (%5,26) ile ilişkilendirmiştir. Tablo 2'de yer alan kategoriler ve kavramları destekleyen bazı öğretmen görüşleri şu şekildedir;

Temel yaklaşım: “Sosyal bilgiler dersinin de konusu olan toplumun değer ve inançlarının öğrenciye aktarılması yani kültürel devamlılık bu yetkinlikle sağlanabilir.” (Ö24)

Amaç: “Programın özel amaçlarından olan milli bilince sahip vatandaşlar yetiştirmek için ilk şart anadili etkili ve yetkin bir şekilde kullanmaktır.” (Ö5)

“Kültür aktarımı amacı taşıyan sosyal bilgiler öğretim programında bu yetkinliğin özel bir anlamı ve yeri bulunmaktadır.” (Ö13)

Öğrenme alanı: “Özellikle birey ve toplum öğrenme alanında bireyin topluma kendisini ifade edebilmesi ve kabul görebilmesi için gereklidir.” (Ö2)

“Kültür ve miras öğrenme alanında kültürün gelecek nesillere en iyi aktarım yolu olan sözlü iletişimin etkili kullanılabilmesi için sahip olunması gereken bir yetkinliktir.” (Ö6)

Kazanım: “İletişimi etkileyen tutum ve davranışları analiz ederek kendi tutum ve davranışlarını sorgular, kazanımında bu yetkinliğe ihtiyaç vardır.” (Ö21).

“Bireysel ve toplumsal ilişkilerde olumlu iletişim yollarını kullanır, kazanımıyla ilişkilidir.” (Ö11)

Beceri: “Programda yer alan ‘iletişim’ ile ‘Türkçeyi doğru, güzel ve etkili kullanma’ gibi beceriler doğrudan bu yetkinlikle ilgilidir.” (Ö4)

“Programda geçen ‘Türkçeyi doğru, güzel ve etkili kullanma’, ‘iletişim’, ‘kalıp yargı ve önyargıyı fark etme’ ve ‘sosyal katılım’ becerileriyle ilişki kurulabilir.” (Ö7)

Değer: “Programda bulunan ‘dayanışma ve eşitlik’ değerleriyle ilişkili olduğunu düşünüyorum.” (Ö7)

İletişim: “Sosyal bilgiler dersinin birçok konusunun sözel ve yazılı olarak öğrencilerin kendilerini ifade etmeye uygun bir ders olduğunu düşünüyorum.” (Ö2)

“Dersimizde yer alan iletişim konusu ile ilişkilidir. Bu yetkinlikle birlikte bireyin kelime haznesinin gelişmesi ile konuşma ve dinleme sırasında daha etkin iletişim kuracağı düşünüyorum.” (Ö16)

Kültür: “Sosyal bilgiler dersinde her sınıf düzeyinde kültür konusu yer almaktadır. Kültürel unsurlar içerisinde dil önemli bir yere sahip olduğu için öğrenciler dillerini etkili bir şekilde kullanmalıdır.” (Ö3)

Tablo 3.

Yabancı Dillerde İletişim Yetkinliğinin SBDÖP ile İlişisine Yönelik Öğretmen Görüşleri

Kategori	Kod	f	Kavram (%)	Kategori (%)
Amaç	Etkin vatandaşlık	8	32	15,23
	Küresel konular	7	28	
	Evrensel değerler	5	20	
	Bilgi ve iletişim teknolojileri	3	12	
Öğrenme Alanı	Küresel bağlantılar	15	60	16,55
	Kültür ve miras	4	16	

	Bilim, teknoloji ve toplum	4	16	
	Etkin vatandaşlık	2	8	
Kazanım	Ülkelerarası ilişkiler	9	36	22,51
	Kültürel unsurlar	7	28	
	Popüler kültür	7	28	
	Farklı kültürlere saygı	6	24	
	Küresel sorunlar	5	20	
	İletişim	10	40	
Beceri	Empati	3	12	9,93
	Sosyal katılım	2	8	
	Saygı	5	20	
Değer	Dayanışma	3	12	9,93
	Barış	3	12	
	Özgürlük	2	8	
	Eşitlik	2	8	
	Kültürlerarası etkileşim	15	60	
Kültür	Farklı kültürleri tanıma	9	36	25,82
	Kültürel farkındalık	5	20	
	Farklı dilleri tanıma	5	20	
	Kültürümüzün tanıtımı	5	20	

Tablo 3'e göre yabancı dillerde iletişim yetkinliğine yönelik görüşler; amaç, öğrenme alanı, kazanım, beceri, değer ve kültür kategorileri altında toplanmıştır. Etkin vatandaşlık (amaç), küresel bağlantılar (öğrenme alanı), ülkelerarası ilişkiler (kazanım), iletişim (beceri), saygı (değer) ve kültürlerarası etkileşim (kültür) en çok ortaya çıkan kavramlardır. Öğretmenler, bu yetkinliği en fazla kültür kategorisi (%25,82), en az beceri ve değer kategorileri (%9,93) ile ilişkilendirmiştir. Tablo 3'te yer alan kategoriler ve kavramları destekleyen bazı öğretmen görüşleri aşağıdaki şekildedir;

Amaç: “Dersimizin temel amaçlarından biri olan gelişen dünyanın gündemini takip eden, karşılaştığı sorunlara çözüm üretebilen etkin ve sorumlu Türk vatandaşları olarak yetişebilmeleri için yabancı dillerde iletişim yetkinliği gereklidir.” (Ö10)

“Bu yetkinliğin kazanılması dünyayı ilgilendiren konularda duyarlı olma, evrensel değerleri anlama, kültürler arası anlayış ve farklı diller arasındaki farklılıkları anlamaya katkı sağlayacaktır.” (Ö20)

Öğrenme alanı: “Farklı kültürleri tanımanın gerekliliği ve kültürümüzün farklı milletlere tanıtımını konu alan ‘küresel bağlantılar’ öğrenme alanında bu yetkinliğin önemi görülmektedir.” (Ö6)

“Sanal ortamın hayatımızdaki yeri ve önemi gittikçe arttığı, e-ticaret gibi faaliyet alanlarının geliştiği için ‘bilim teknoloji ve toplum’ öğrenme alanı ile ilişkili olduğunu düşünüyorum.” (Ö12)

Kazanım: “5. sınıfta yer alan ‘Ülkeler arasındaki ekonomik ilişkilerde iletişim ve ulaşım teknolojisinin etkisini tartışır’ kazanımı ile ilişkilendirebileceğimizi düşünmekteyim.” (Ö11)

“Farklı kültürler ait kültürel unsurlarla ülkemizin sahip olduğu kültürel unsurları karşılaştırır, kazanımını örnek olarak verebiliriz.” (Ö6)

Beceri: “Programda yer alan ‘empati’, ‘iletişim’ ve ‘sosyal katılım’ becerileriyle ilişki kurulabilir.” (Ö7)

Değer: “Dersimizin içeriğinde yer alan ‘dayanışma’, ‘özgürlük’ ve ‘eşitlik’ değerleriyle ilişki kurulabilir.” (Ö7)

Kültür: “Sosyal bilgiler dersi içerisinde birçok disiplini barındıran bir yapıda olduğundan farklı dil ve kültürleri konu alan çeşitli öğrenme alanları mevcuttur.” (Ö19)

“Kültürlerarası paylaşımların yapılabilmesi için bu yetkinliğin sosyal bilgiler dersinde gerekli olduğunu düşünüyorum.” (Ö8)

Tablo 4.

Matematiksel Yetkinlik ve Bilim/Teknolojide Temel Yetkinliklerinin SBDÖP ile İlişkisine Yönelik Öğretmen Görüşleri

Kategori	Kavram	f	Kavram (%)	Kategori (%)
Amaç	Etkin vatandaşlık	8	32	12,64
	Doğru ve güvenilir bilgi	6	24	
	Bilgi ve iletişim teknolojileri	5	20	
	Bilimsel ahlak	3	12	
Öğrenme Alanı	Bilim, teknoloji ve toplum	16	64	20,68
	İnsanlar, yerler ve çevreler	12	48	
	Üretim, dağıtım ve tüketim	6	24	
	Birey ve toplum	2	8	
Kazanım	Veri oluşturma ve yorumlama	16	64	18,39
	Bilimsel düşünme	10	40	
	Teknolojik ürünler	9	36	
	Bilimsel ve teknolojik gelişmeler	9	36	
	Bilimsel etik	2	8	
	Özgür düşünce	2	8	
Beceri	Problem çözme	10	40	29,31
	Tablo grafik ve diyagram çizme ve yorumlama	8	32	
	Konum analizi	6	24	
	Harita okuryazarlığı	6	24	
	Araştırma	5	20	
	Kanıt kullanma	5	20	
Yenilikçi düşünme	5	20		

	Eleştirel düşünme	4	16	
	Dijital okuryazarlık	4	16	
	Finansal okuryazarlık	4	16	
	Zaman ve kronolojiyi algılama	4	16	
Değer	Bilimsellik	7	28	4,02

Tablo 4’te matematiksel yetkinlik ve bilim/teknolojide temel yetkinliklere yönelik görüşler; amaç, öğrenme alanı, kazanım, beceri ve değer olarak kategorize edilmiştir. Kodlamalar sonucunda ise kategorilere göre en çok etkin vatandaşlık (amaç), bilim, teknoloji ve toplum (öğrenme alanı), veri oluşturma ve yorumlama (kazanım), problem çözme (beceri) ve bilimsellik (değer) kavramları ortaya çıkmıştır. Öğretmenler, bu yetkinliği en fazla beceri kategorisi (%29,31), en az değer kategorisi (%4,02) ile ilişkilendirmiştir. Tablo 4’te yer alan kategoriler ve kavramları destekleyen bazı öğretmen görüşleri şu şekildedir;

Amaç: “Dersin özel amaçlarından bilim ve teknolojinin gelişim sürecini ve toplumsal yaşam üzerindeki etkilerini kavrayarak bilgi ve iletişim teknolojilerini bilinçli kullanmak ile ilgili olduğunu düşünüyorum.” (Ö19)

“Bilimsel düşünmeyi temel alarak bilgiye ulaşma, bilgiyi kullanma ve üretimde bilimsel ahlakı gözetme amacıyla ilişkilidir.” (Ö20)

Öğrenme alanı: “Teknolojiyi kullanma becerisini kazandırmayı amaçlaması bakımından ‘bilim, teknoloji ve toplum’ öğrenme alanı ile ilişkilidir” (Ö8)

“Matematiksel işlem becerisi olmayan çocuklar ‘insanlar, yerler ve çevreler’ öğrenme alanında yer alan konum belirleme işlemi bile yapamama durumundadırlar.” (Ö9)

Kazanım: “Programda yer verilen ‘Çevresindeki teknolojik ürünleri kullanım alanına göre sınıflandırır.’ kazanımından da anlaşılacağı üzere bilim ve teknolojideki yetkinliğe sahip olunması gerekir.” (Ö19)

“Veriye dayalı kazanımların edinilmesi sürecinde matematiksel yetkinliklerin temel olduğunu düşünüyorum.” (Ö10)

Beceri: “Programda yer alan ‘araştırma’, ‘eleştirel düşünme’, ‘kanıt kullanma’, ‘problem çözme’ ve ‘yenilikçi düşünme’ gibi beceriler doğrudan bu yetkinlikle ilgilidir.” (Ö18)

Değer: “Bu yetkinlik alanını ‘bilimsellik’ değeri ile ilişkilendirebiliriz.” (Ö21)

“Bilim ve teknolojide temel yetkinliklerle sorumluluk değerinin geliştirilmesi açısından önemli olduğunu belirtebilirim.” (Ö18)

Tablo 5.

Dijital Yetkinliğinin SBDÖP ile İlişkinine Yönelik Öğretmen Görüşleri

Kategori	Kavram	f	Kavram (%)	Kategori (%)
----------	--------	---	------------	--------------

Amaç	Teknoloji ve toplum	14	56	17,75
	Bilgi ve iletişim teknolojileri	14	56	
	Doğru ve güvenilir bilgi	10	40	
Öğrenme Alanı	Bilim, teknoloji ve toplum	19	76	13,55
	Etkin vatandaşlık	5	20	
	Üretim, dağıtım ve tüketim	5	20	
Kazanım	Teknoloji kullanımı	16	64	21,96
	Teknolojinin hayata etkisi	12	48	
	Bilginin korunması/aktarılması	7	28	
	Doğru bilgi	7	28	
	Sanal güvenlik	5	20	
Beceri	Dijital okuryazarlık	14	56	17,28
	Problem çözme	5	20	
	Medya okuryazarlığı	5	20	
	Yenilikçi düşünme	4	16	
	Eleştirel düşünce	3	12	
	Araştırma	3	12	
	Girişimcilik	3	12	
Değer	Bilimsellik	7	28	3,27
	Çağın gerekleri	12	48	
Dijital Yaşam	Bilgi ve iletişim teknolojileri	11	44	26,16
	Dijital vatandaşlık	9	36	
	Sanal dünya	9	36	
	Dijitalleşme	8	32	
	Sosyal medya	7	28	

Tablo 5'e göre dijital yetkinliğe yönelik görüşler; amaç, öğrenme alanı, kazanım, beceri, değer ve dijital yaşam kategori altında toplanmıştır. Kategorilere göre bilim ve teknoloji ile bilgi ve iletişim teknolojileri (amaç), bilim, teknoloji ve toplum (öğrenme alanı), teknoloji kullanımı (kazanım), dijital okuryazarlık (beceri), bilimsellik (değer) ve çağın gerekleri (dijital yaşam) en çok ortaya çıkan kavramlardır. Öğretmenler, bu yetkinliği en fazla dijital yaşam kategorisi (%26,16), en az değer kategorisi (%3,27) ile ilişkilendirmiştir. Tablo 5'te yer alan kategoriler ve kavramları destekleyen bazı öğretmen görüşleri şu şekildedir;

Amaç: “Doğru ve güvenilir bilgilere ulaşma yollarını bilen bireyler yetiştirmek programın özel amaçlarından birisidir. Bu nedenle dijital yetkinlik program için bir ihtiyaç olmuştur.” (Ö4)

“Bilim ve teknolojinin gelişim sürecinin toplumsal yaşam üzerindeki etkilerini kavramak için dijital teknolojiyi kullanma becerisi edinilmelidir.” (Ö10)

Öğrenme alanı: “Programda özellikle ‘bilim teknoloji ve toplum’ öğrenme alanında bu yetkinliğe yönelik birçok kazanıma yer verilmiştir.” (Ö22)

“Sosyal bilgiler öğretim programında vatandaşlık, bilim ve teknoloji boyutuyla da ele alınmıştır. Bu bakımdan yetkinlik doğrudan ‘etkin vatandaşlık’ öğrenme alanı ile ilgilidir.” (Ö13)

Kazanım: “Dijital yetkinlik, ‘Sanal ortamda ulaştığı bilgilerin doğruluk ve güvenilirliğini sorgular.’ gibi kazanımlara yönelik bir yetkinlik alanıdır.” (Ö17)

Beceri: “Öncelikle ‘dijital okuryazarlık’, ‘girişimcilik’ ‘eleştirel düşünme’ ve ‘yenilikçi düşünme’ becerileri ile yakın ilişkiindedir.” (Ö23).

Değer: “Dijital yetkinliği kazandırılırken programda yer alan bilimsellik değeri göz önünde bulundurulmalıdır.” (Ö4)

Dijital yaşam: “Dijital ortamı doğru ve bilinçli kullanmayı öğrenmek, temel becerileri kazandırmak, çağın gereklerine ayak uydurmak, hayatın her alanında dijital ortamın etki etmesi nedeniyle programda gereklidir.” (Ö9)

“Dijital yetkinliğin içinde bulunduğumuz teknoloji çağında bireyin, genel ağ ve bilgisayarları etkin bir şekilde kullanımına olanak sağlaması, sosyal medya kullanımı gibi alanlarda yetkinliklerinin artırılmasının sağlaması açısından programda önemlidir.” (Ö11)

Tablo 6.

Öğrenmeyi Öğrenme Yetkinliğinin SBDÖP ile İlişisine Yönelik Öğretmen Görüşleri

Kategori	Kavram	f	Kavram (%)	Kategori (%)
Temel Yaklaşım	Yapılandırıcılık	9	36	7,95
	Yansıtıcı düşünme	8	32	
	Hayat boyu öğrenme	6	24	
Amaç	Sorun çözme	13	52	17,30
	Bilgiye ulaşma	12	48	
	Kendini tanıma	12	48	
	Bilimsel düşünme	7	28	
	Etkin vatandaşlık	6	24	
	Birey ve toplum	14	56	
Öğrenme Alanı	Bilim, teknoloji ve toplum	13	52	25,25
	İnsanlar, yerler ve çevreler	10	40	
	Kültür ve miras	9	36	
	Üretim, dağıtım ve tüketim	9	36	
	Etkin vatandaşlık	9	36	
	Küresel bağlantılar	9	36	
Kazanım	Kendini tanıma	9	36	7,61
	Bilinçli seçim	6	24	
	Bilimsel araştırma	5	20	
	Sosyal roller	2	8	
Beceri	Öz denetim	14	56	22,83
	Problem çözme	10	40	
	Eleştirel düşünme	9	36	

	Araştırma	8	32	
	Karar verme	7	28	
	Girişimcilik	6	24	
	Yenilikçi düşünme	6	24	
	Gözlem	6	24	
	Sorumluluk	13	52	
Değer	Özgürlük	7	28	7,95
	Çalışkanlık	3	12	
Bireysel Öğrenme	Bireysel farklılık	11	44	11,07
	Öğrenmeye istekli olma	7	28	
	Öğrenmeyi kolaylaştırma	7	28	
	Anlamli ve kalıcı öğrenme	7	28	

Tablo 6'ya bakıldığında öğrenmeyi öğrenme yetkinliği ile ilgili görüşler; temel yaklaşım, amaç, öğrenme alanı, kazanım, beceri, değer ve bireysel öğrenme olmak üzere yedi kategoride toplandığı görülmektedir. Kodlamalar sonucunda ise kategorilere göre en çok yapılandırmacılık (yaklaşım), sorun çözme (amaç), birey ve toplum (öğrenme alanı), kendini tanıma (kazanım), öz denetim (beceri), sorumluluk (değer) ve bireysel farklılık (bireysel öğrenme) kavramları ortaya çıkmıştır. Öğretmenler, bu yetkinliği en fazla öğrenme alanı kategorisi (%25,25), en az yaklaşım ve değer kategorisi (%7,95) ile ilişkilendirmiştir. Tablo 6'da yer alan kategoriler ve kavramları destekleyen bazı öğretmen görüşleri şu şekildedir;

Temel yaklaşım: *“Bunu yapılandırmacı yaklaşıma çok uygun bir yetkinlik alanı olarak belirtebiliriz. Öğrencinin kendi öğrenmesinden sorumlu olmasına yönelik bir yetkinlik olduğundan sosyal bilgiler programına da çok yakıştığını düşünüyorum.”* (Ö7).

“HBÖ kapsamında öğrencilerin öğrenmeye istekli olmasını, bilgiye ulaşmak için ısrarcı olmasını sağlıyor.” (Ö8)

Amaç: *“Öğretim programının amaçlarıyla doğrudan örtüşmektedir. Özellikle bireyin karşılaştığı sorunları çözmek amacıyla ilişkilendirilebilir.”* (Ö2)

“Doğru ve güvenilir bilgiye nasıl ulaşacağını öğrettiği için sosyal bilgiler programının amaçları ile uyumludur.” (Ö8)

Öğrenme alanı: *“Bu yetkinliğin ‘birey ve toplum’ ile ‘bilim teknoloji ve toplum’ öğrenme alanlarıyla doğrudan ilgili olduğunu düşünüyorum.”* (Ö21)

“Hemen hemen tüm öğrenme alanlarımızda bu yetkinliği uygulama imkânımız mevcut. Uygulandığında da oldukça olumlu sonuçlar aldığımızı da belirtebilirim. Bu bakımdan programda olması gereken bir yetkinlik diyebilirim.” (Ö3)

Kazanım: *“Bireyin ihtiyaçlarının tanıma ve giderme konusunda ‘Bireysel ilgi, ihtiyaç ve yeteneklerini tanıyarak kazanımını ile öğrenmeyi öğrenme yetkinliği ilişkilidir.”* (Ö6)

“6. sınıfta yer alan bilimsel araştırma basamaklarını içeren kazanımla ilişkili bir yetkinliktir.” (Ö1)

Beceri: “Öğrenmeyi öğrenme sosyal bilgiler programındaki birçok beceriyle alakalıdır. Örneğin araştırma, eleştirel düşünme, girişimcilik, karar verme, yenilikçi düşünme ve öz denetim becerilerini sayabiliriz.” (Ö12)

Değer: “Öğrenmeyi öğrenme yetkinliğinde birey özgür olmalı ve sorumluluk almalıdır. Bu değerler de dersimizde kazandırılması gereken değerlerdir.” (Ö22)

“Bu yetkinliğin kazanılmasında ‘sorumluluk’ ve ‘çalışkanlık’ değerleri muhakkak olmalıdır.” (Ö19)

Bireysel öğrenme: “Öğrenmeyi bireyin istek ve ihtiyaçlarına göre kolaylaştıran bir yetkinliktir.” (Ö1)

“Dersimiz için bireyin anlamlı ve kalıcı öğrenmesini sağlayabilmek için öğrenmeyi öğrenme yetkinliği kazanılmalıdır.” (Ö14)

Tablo 7.

Sosyal ve Vatandaşlıkla İlgili Yetkinliğin SBDÖP ile İlişisine Yönelik Öğretmen Görüşleri

Kategori	Kavram	f	Kavram (%)	Kategori (%)
Temel Yaklaşım	Vatandaşlık aktarımı	13	52	8,10
	Yansıtıcı düşünme	8	32	
Amaç	Etkin vatandaşlık	18	72	16,60
	Toplumsallaşma	12	48	
	Demokrasi	7	28	
	Milli bilinç	6	24	
	Etkin vatandaşlık	19	76	
Öğrenme Alanı	Birey ve toplum	9	36	17,37
	Kültür ve miras	9	36	
	Bilim, teknoloji ve toplum	5	20	
	Üretim, dağıtım ve tüketim	3	12	
	Hak, sorumluluk ve özgürlük	13	52	
Kazanım	Demokrasi	11	44	17,37
	Etkin vatandaşlık	10	40	
	Sosyal rol	6	24	
	Kültürel öğeler	5	20	
	Sosyal katılım	16	64	
Beceri	İş birliği	9	36	18,91
	Politik okuryazarlık	8	32	
	Karar verme	7	28	
	Hukuk okuryazarlığı	6	24	

Değer	Empati	3	12	21,62
	Sorumluluk	14	56	
	Dayanışma	9	36	
	Adalet	7	28	
	Özgürlük	7	28	
	Vatanseverlik	7	28	
	Saygı	4	24	
	Duyarlılık	4	24	
	Yardımsızlık	4	24	

Tablo 7’ye göre sosyal ve vatandaşlıkla ilgili yetkinliğine yönelik görüşler; temel yaklaşım, amaç, öğrenme alanı, kazanım, beceri ve değer kategori altında toplanmıştır. Kategorilere göre vatandaşlık aktarımı (yaklaşım), etkin vatandaşlık (amaç), etkin vatandaşlık (öğrenme alanı), hak, sorumluluk ve özgürlük (kazanım), sosyal katılım (beceri) ve sorumluluk (değer) en çok ortaya çıkan kavramlardır. Öğretmenler, bu yetkinliği en fazla değer kategorisi (%21,62), en az yaklaşım kategorisi (%8,10) ile ilişkilendirmiştir. Tablo 7’de yer alan temalar ve kavramları destekleyen bazı öğretmen görüşleri şu şekildedir;

Temel yaklaşım: “Sosyal bilgiler dersinin temel yaklaşımlardan birisi de vatandaşlık aktarımıdır. Bu anlamda bu yetkinlik sosyal bilgiler dersinde yer almalıdır.” (Ö14)

“Bireyler sosyal bilgiler dersinde hak ve sorumlulukları öğrenmektedir. Gerçek hayatta ise birey derste öğrendiklerini yansıtarak sorunlarını çözebilmektedir.” (Ö23)

Amaç: “Vatanını ve milletini seven, haklarını bilen ve koruyan, sorumluluklarını yerine getiren, milli bilince sahip vatandaş olarak yetişmiş bireyler amacına uygun olduğunu düşünüyorum.” (Ö18)

“Sosyal bilgiler dersinin en önemli amaçları bireyin toplumsallaşmasını ve etkin bir vatandaş olmasını sağlamaktır. Programın özel amaçlarında vatandaşlıkla ilgili yetkinliklere çokça vurgu yapılmıştır.” (Ö4)

Öğrenme alanı: “Özellikle ‘etkin vatandaşlık’ ile ‘kültür ve miras’ öğrenme alanlarında bu yetkinlikle ilgili birçok kazanıma yer verilmiştir.” (Ö14)

“Tüm sosyal bilgiler programı için temel yetkinlik olduğunu düşünüyorum. Özellikle ‘birey ve toplum’, ‘kültür ve miras’ öğrenme alanlarında bu yetkinlik öğrencilere kazandırılabilir.” (Ö15)

Kazanım: “7. sınıf ‘etkin vatandaşlık’ öğrenme alanında yer alan ‘Demokrasinin uygulanma süreçlerinde karşılaşılan sorunları analiz eder.’ kazanımlarıyla ilişkilendirebiliriz.” (Ö11)

“Sosyal bilgiler dersinin, ‘Türkiye Cumhuriyeti’nin etkin bir vatandaşı olarak kendi gelişimine katkısını fark eder.’ kazanımıyla ilişkili olduğunu düşünüyorum.” (Ö14)

Beceri: “Etkin vatandaşlık öğrenme alanında sahip olunması istenen ‘iletişim’, ‘işbirliği’, ‘sosyal katılım’, ‘empati’ ve ‘karar verme’ becerileri bu yetkinlik alanının gerekliliğini ortaya koymaktadır.” (Ö6)

“Dersimizin içeriğinde yer alan ‘politik okuryazarlık’, ‘hukuk okuryazarlığı’ ve ‘sosyal katılım’ temel becerileri ile alakalı olduğunu düşünmekteyim.” (Ö24)

Değer: “Sosyal ve vatandaşlıkla ilgili yetkinliği alakalı değerler; ‘adalet’, ‘dayanışma’, ‘duyarlılık’, ‘saygı’, ‘sorumluluk’, ‘vatanseverlik’ diyebiliriz.” (Ö7)

Tablo 8.

İnisiyatif Alma ve Girişimcilik İlgili Yetkinliğinin SBDÖP ile İlişisine Yönelik Öğretmen Görüşleri

Kategori	Kavram	f	Kavram (%)	Kategori (%)
Temel Yaklaşım	Yansıtıcı düşünme	15	60	8,15
	Yapılandırıcılık	4	16	
Amaç	Etkin vatandaşlık	10	40	11,15
	Sorun çözme	7	28	
	Toplumsallaşma	5	20	
	Ülkemiz ve dünya	4	16	
Öğrenme Alanı	Üretim, dağıtım ve tüketim	16	64	16,73
	Etkin vatandaşlık	8	32	
	Birey ve toplum	6	24	
	Bilim, teknoloji ve toplum	6	24	
	Küresel bağlantılar	3	12	
Kazanım	Fikir üretme	13	52	16,30
	Etkin vatandaşlık	10	40	
	Proje önerme	9	36	
	Nitelikli insan gücü	6	24	
Beceri	Girişimcilik	19	76	27,89
	Problem çözme	10	40	
	Yenilikçi düşünme	9	36	
	Karar verme	9	36	
	Finansal okuryazarlık	6	24	
	Eleştirel düşünce	5	20	
	Sosyal katılım	4	16	
	Araştırma	3	12	
Değer	Sorumluluk	11	44	10,72
	Çalışkanlık	5	20	

	Özgürlük	4	16	
	Yardımseverlik	3	12	
	Tasarruf	2	8	
Kişisel Özellik	Aktif olma	11	44	9,01
	Risk alma	10	40	

Tablo 8'e bakıldığında inisiyatif alma ve girişimcilik ilgili yetkinliğine yönelik görüşler; temel yaklaşım, amaç, öğrenme alanı, kazanım, beceri, değer ve kişisel özellik kategori altında toplandığı görülmektedir. Kategorilere göre en çok yansıtıcı düşünme (yaklaşım), etkin vatandaşlık (amaç), üretim dağıtım ve tüketim (öğrenme alanı), fikir üretme (kazanım), girişimcilik (beceri), sorumluluk (değer) ve aktif olma (kişisel özellik) kavramları ortaya çıkmıştır. Öğretmenler, bu yetkinliği en fazla beceri kategorisi (%27,89), en az temel yaklaşım kategorisi (%8,15) ile ilişkilendirmiştir. Tablo 8'de yer alan kategoriler ve kavramları destekleyen bazı öğretmen görüşleri şu şekildedir;

Temel yaklaşım: “Girişimcilik ve inisiyatif alma yetkinliği ile bireyler yeni öğrendiklerini eski öğrenmelerinin üzerine yapılandırabilir. Bu noktadan hareketle SBDÖP ve içeriği bu yetkinlik üzerinden uygulama imkânı bulabilir.” (Ö13)

“Bu yetkinlikle dersteki öğrenci merkezli uygulamaların önü iyice açılarak öğrenciler öğrendiklerini gerçek hayata yansıtabilir.” (Ö24)

Amaç: “Sosyal bilgiler dersi, kişisel ve toplumsal açıdan sorunları çözebilecek bireylerin yetişmesini amaçlamaktadır. Bu açıdan inisiyatif alma ve girişimcilik sosyal bilgiler dersi için önemli bir yetkinliktir.” (Ö17)

“21. yüzyılda etkili bir milli bilinç oluşturmak ve sağlıklı kararlar alabilen, sorumluluk duygusuna sahip vatandaşlar yetiştirmek için bu yetkinlik programın her bölümünde bulunması gerekir.” (Ö15)

Öğrenme alanı: “Bu yetkinlikle 'birey ve toplum', 'üretim, dağıtım ve tüketim' ve 'etkin vatandaşlık' gibi öğrenme alanları doğrudan ilgilidir.” (Ö16)

“Ekonominin ön planda olduğu 'üretim, dağıtım ve tüketim' öğrenme alanında girişimcilik ve inisiyatif alma konuları ile ilgili konular yer almaktadır.” (Ö12)

Kazanım: “Örnek olarak, 'İşbirliği yaparak üretim, dağıtım ve tüketime dayalı yeni fikirler geliştirir' kazanımıyla ilgili bir yetkinlik olduğunu söyleyebiliriz.” (Ö20)

“Üretim, dağıtım ve tüketim' öğrenme alanında bulunan 'Nitelikli insan gücünün Türkiye ekonomisinin gelişimindeki yerini ve önemini analiz eder.' kazanımıyla ilişkili olduğunu düşünmekteyim.” (Ö22)

Beceri: “Programda doğrudan 'girişimcilik' becerisi yer almaktadır.” (Ö1)

“‘Girişimcilik’, ‘karar verme’, ‘problem çözme’, ‘sosyal katılım’, ‘yenilikçi düşünme’ becerileri ile bu yetkinlikle ilgilidir”. (Ö4)

Değer: “Programda yer alan ‘çalışkanlık’, ‘özgürlük’, ‘sorumluluk’, ‘tasarruf’ ve ‘yardımseverlik’ değerleri bu yetkinliğin olmazsa olmazlarıdır.” (Ö23)

Kişisel özellik: “Sorumluluk almaktan çekinmeyen, riskleri göz önünde bulunduran ve gerektiğinde inisiyatif alabilen kişiler yetiştirmek için olması gerektiğine inanıyorum.” (Ö9)

“Etik değerler çerçevesinde risk alabilen yaratıcı ve yenilikçi bireylerin yetiştirilmesi açısından önemli bir yetkinlik olduğunu söyleyebiliriz.” (Ö18)

Tablo 9.

Kültürel Farkındalık ve İfade İlgili Yetkinliğinin SBDÖP ile İlişikisine Yönelik Öğretmen Görüşleri

Kategori	Kavram	f	Kavram (%)	Kategori (%)
Temel Yaklaşım	Vatandaşlık aktarımı	10	40	4,83
	Kültürel farkındalık	14	56	
	Kültür aktarımı	12	48	
Amaç	Milli değerler	10	40	24,63
	Milli bilinç	9	36	
	Farklı kültürlerle saygı	6	24	
	Kültür ve miras	20	80	
Öğrenme Alanı	Küresel bağlantılar	5	20	14,00
	Birey ve toplum	4	16	
Kazanım	Milli kültür unsurları	17	68	19,80
	Türk tarihi	13	52	
	Kültürlerarası ilişkiler	6	24	
	İletişim	5	20	
Beceri	Değişim ve sürekliliği algılama	9	36	15,94
	İletişim	9	36	
	Sosyal katılım	7	28	
	Kanıt kullanma	4	16	
	Empati	4	16	
Değer	Estetik	10	40	20,77
	Saygı	8	32	
	Sorumluluk	7	28	
	Bağımsızlık	6	24	
	Dayanışma	5	20	
	Vatanseverlik	4	16	
	Yardımseverlik	3	12	

Tablo 9'a göre kültürel farkındalık ve ifade yetkinliğine yönelik öğretmen görüşleri; temel yaklaşım, amaç, öğrenme alanı, kazanım, beceri ve değer kategorileri altında toplanmıştır. Kategorilere göre; vatandaşlık aktarımı (temel yaklaşım), kültürel farkındalık (amaç), kültür ve miras (öğrenme alanı), milli kültür unsurları (kazanım), değişim ve sürekliliği algılama (beceri) ve estetik (değer) en çok ortaya çıkan kavramlardır. Öğretmenler, bu yetkinliği en fazla amaç kategorisi (%24,63), en az yaklaşım kategorisi (%4,83) ile ilişkilendirmiştir. Tablo 9'da yer alan temalar ve kavramları destekleyen bazı öğretmen görüşleri aşağıdaki şekildedir;

Temel yaklaşım: *“Tarihi ve kültürel konuları içeren dersimizin vatandaşlık ve kültür aktarımında bu yetkinliğin önemli bir yeri vardır.” (Ö3)*

“Bu yetkinliğin sosyal bilgilerin kültür boyutuyla doğrudan ilişkilidir. Öğrenciler kültürümüzün devamını getirmesi açısından bu yetkinlik önemlidir.” (Ö13)

Amaç: *“Sosyal bilgiler dersi milli bilinç oluşturmaya, farklı kültürlerle saygı duymaya, milli kültürümüzü koruyan ve geliştiren bireyler yetiştirmeye amaç edinmektedir. Bu bakımdan bu yetkinlik mutlaka olmalıdır.” (Ö11)*

“İçerisinde doğup büyüdüğü kültürün farkında olmak, bu kültürü gelecek kuşaklara aktarmak adına bu yetkinliğe sahip olunmalıdır.” (Ö15)

Öğrenme alanı: *“Özellikle ‘kültür ve miras’ öğrenme alanında kültürel farkındalık ile ilgili birçok kazanım ve konu yer almaktadır.” (Ö23)*

“Kendi kültürümüzün farkında olmak, farklı kültürleri tanımak ve kültürlerarası ilişki kurmak bakımından ‘küresel bağlantılar’ öğrenme alanı ile ilişkili olduğunu düşünüyorum.” (Ö24)

Kazanım: *“Bu yetkinlikle ilişkili olarak, ‘Kültürel öğelerin, insanların bir arada yaşamasındaki rolünü analiz eder.’ gibi kazanımlar programda bulunmaktadır.” (Ö24)*

“Kültürel farkındalık ve ifade yetkinliği ile ‘Günlük yaşamdaki kültürel unsurların tarihi gelişimini değerlendirir.’ kazanımının ilişkili olduğunu düşünmekteyim.” (Ö23)

Beceri: *“Dersimizdeki, ‘sosyal katılım’ ‘iletişim’ ve ‘değişim ve sürekliliği algılama’ becerileri ilgili olduğunu söyleyebilirim.” (Ö12)*

Değer: *“Programda kazandırılmak istenen, ‘yardımseverlik’, ‘vatanseverlik’, ‘saygı’ ve ‘dayanışma’ gibi değerler aslında kültürümüzün yapı taşlarıdır.” (Ö5)*

“Bu yetkinliğin, ‘sorumluluk’, ‘duyarlılık’, ‘estetik’, ‘saygı’ gibi değerler ile alakalı olduğu kanaatindeyim.” (Ö16)

Sonuç ve Tartışma

MEB’de (2018), anahtar yetkinliklerin öğretim programıyla bir bütünlük sağladığı ifade edilmiştir. Araştırma sonuçları da sosyal bilgiler öğretmenlerinin görüşlerine göre anahtar yetkinliklerin SBDÖP için gerekli görüldüğünü göstermektedir. Öğretmenler bu yetkinliklerin SBDÖP’te kazandırılması konusunda en çok anadilde iletişim yetkinliğini, en az ise yabancı dillerde iletişim yetkinliğini gerekli görmüşlerdir. Diğer yetkinlikler ise daha fazla gerekli görünmesi bakımından sırasıyla; öğrenmeyi öğrenme, sosyal ve vatandaşlıkla ilgili yetkinlikler, kültürel farkındalık ve ifade, inisiyatif alma ve girişimcilik ve matematiksel yetkinlik ve bilim/teknolojide temel yetkinlikler olmuştur. Bütün yetkinliklerin gerekli görülmesinin sebebi anahtar yetkinlikler ile sosyal bilgiler dersinin amaç ve içeriklerinin uyumlu olması gösterilebilir. Anadilde iletişim yetkinliğinin en fazla gerekli görülen anahtar yetkinlik olmasında, sosyal bilgiler dersinin hemen hemen her unsurunun ve bu yetkinliğin kavram, düşünce, görüş, duygu ve olguların ifade edilmesi ve yorumlanmasını içermesi gösterilebilir. Yabancı dillerde iletişim yetkinliğinin en az gerekli görülen yetkinlik olmasında ise sosyal bilgiler dersinde bireyin kendini yabancı dille ifade etmesinden ziyade kültürler arası anlayış konusunda gerekli olması söylenebilir. Buna karşılık Otuz, Görkaş-Kayabaşı ve Ekici (2018) ise beceri ve değerler açısından SBDÖP’ü analiz ettiklerinde en ilişkili yetkinliğin sosyal ve vatandaşlıkla ilgili yetkinlikler, en az ilişkili olan yetkinliğin de anadilde iletişim olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bu farklılığın oluşmasında bu çalışmada SBDÖP’ün sadece beceri ve değer unsurlarının değil de her unsurunun incelenmesi gösterilebilir. Ayrıca Öztürk ve Kafadar (2018), çalışmalarında matematiksel yetkinlik hariç anahtar yetkinliklerin hepsinin SBDÖP ile ilişkili olduğunu belirtmişlerdir. Becerilerin yetkinliklerin çerçevesinde belirtildiğini ancak hangi becerinin hangi yetkinlikle ilişkilendirileceğinin açıkça ifade edilmediğini ifade etmişlerdir.

Anadilde iletişim yetkinliği ile ilgili öğretmen görüşleri, öğretim programlarının temel öğelerinden olan temel yaklaşım, amaç, öğrenme alanı, kazanım, beceri ve değer kategorilerinde toplanmıştır. Ayrıca yetkinliğin içeriğine bağlı olarak iletişim ve kültür kategorileri de ortaya çıkmıştır. Buradan yola çıkarak, anadilde iletişim yetkinliğinin SBDÖP’ün neredeyse her unsuruyla ilişkili olduğu, programın uygulanması ve başarıya ulaşmasında bu yetkinliğin oldukça önemli olduğu söylenebilir. Öğretmenler, bu yetkinliği en fazla amaç kategorisi, en az temel yaklaşım kategorisi ile ilişkilendirmiştir. Bu durum, dersin özel amaçlarına bakıldığında iletişimle ilgili amaçlara yer verilmiş olmasıyla açıklanabilir. Kategorilere göre kavramlardan en çok vatandaşlık aktarımı, toplumsallaşma, iletişim, birey ve toplum, iletişim, dayanışma, sözlü ve yazılı ifade, etkili iletişim ile kültür aktarımı ortaya çıkmıştır. Kaldı ki anadilde iletişim yetkinliğinin içeriğine bakıldığında da sözlü ve yazılı olarak ifade etme ve yorumlama, uygun ve yaratıcı bir şekilde dilsel etkileşimde bulunmanın yer aldığı görülmektedir (MEB, 2018). Dolayısıyla programda yer alan açıklama ile çalışma sonuçlarının uyumlu olduğunu

ifade edebiliriz. Benzer bir şekilde Otuz, Görkaş-Kayabaşı ve Ekici (2018) çalışmalarında bu yetkinliğin; sözlü ve yazılı ifade, okuma, anlama, yorumlama, dilsel etkileşim, iletişim, Türkçeyi doğru, güzel ve etkili kullanma gibi becerilerle ilişkili olduğunu belirtmişlerdir.

Çalışmanın nicel kısmında yabancı dillerde iletişim yetkinliği en az gerekli görülen yetkinlik olmasına rağmen öğretmenlerin büyük çoğunluğu tarafından gerekli görülmüştür. Bu durum, diğer yetkinliklerin öğretmenler tarafından SBDÖP’te daha gerekli görülmesiyle açıklanabilir. Çalışmanın nitel kısmında ise çok az öğretmen bu yetkinliğin SBDÖP ile çok ilişkili olmadığını ifade etmiş ancak öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu bu yetkinlikle SBDÖP arasında ilişkilendirme yapmıştır. Yabancı dillerde iletişim yetkinliğine yönelik görüşler; amaç, öğrenme alanı, kazanım, beceri, değer ve kültür kategorileri altında toplanmıştır. Bu durum da bu yetkinliğin programın birçok unsuruyla ilişkili olduğunu göstermektedir. Öğretmenler, bu yetkinliği en fazla kültür kategorisi, en az beceri ve değer kategorileri ile ilişkilendirmiştir. Etkin vatandaşlık, küresel bağlantılar, ülkelerarası ilişkiler, iletişim, saygı ve kültürlerarası etkileşim oluşturulan kategoriler içerisinde öğretmenlerin en çok değindiği kavramlardır. Bu yetkinlik alanı, sözlü ve yazılı olarak kişinin istek ve ihtiyaçlarına göre sosyal ve kültürel olarak anlama, ifade etme ve yorumlama becerisine dayalıdır (MEB, 2018). Bu durum, öğretmenlerin görüşlerine göre ortaya çıkan kavramların anahtar yetkinliğin içerisinde yer alan kavramlarla ilişkili olduğunu göstermektedir. Otuz, Görkaş-Kayabaşı ve Ekici (2018) de, yabancı dillerde iletişim yetkinliğinin; sözlü ve yazılı ifade, aracılık etme, kültürler arası anlayış, farklı dillere ve kültürlere merak ve ilgi beceriler ile ilişkili olduğunu belirtmişlerdir.

Matematiksel yetkinlik ve bilim/teknolojide temel yetkinliklere yönelik görüşler öğretim programlarının temel unsurlarından olan amaç, öğrenme alanı, kazanım, beceri ve değer kategorileri altında toplanmıştır. Öğretmenler, bu yetkinliği en fazla beceri kategorisi, en az değer kategorisi ile ilişkilendirmiştir. Bu durum; problem çözme, tablo, grafik ve diyagram çizme ve yorumlama, konum analizi, harita okuryazarlığı, kanıt kullanma, dijital okuryazarlık, finansal okuryazarlık, zaman ve kronolojiyi algılama, araştırma gibi matematik ve bilimle doğrudan ilgili beceri sayısının programda fazla olması ile açıklanabilir. Değer olarak ise sadece bilimsellik değeri ifade edilmiştir. Kategorilere göre en çok; etkin vatandaşlık, bilim, teknoloji ve toplum, veri oluşturma ve yorumlama, problem çözme ve bilimsellik kavramları vurgulanmıştır. Çalışmanın sonuçlarıyla benzer doğrultuda Otuz, Görkaş-Kayabaşı ve Ekici, (2018), SBDÖP’te en fazla matematiksel yetkinlik ve bilim teknolojide temel yetkinliklere ait becerilere yer verilmiş olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Farklı çalışmalarda da sosyal bilgiler dersinin bazı konularının birçok matematiksel beceriyle ilişkili olduğu belirtilmiştir (Bekdemir & Başbüyük, 2011; Pala & Başbüyük, 2019; Türk & İşleyen, 2004). Healt (1988), sosyal bilimlerdeki her disiplinin, temel olarak toplumdaki bilim ve teknolojiyle ilişkilendirilebileceğini söylerken Çelikcan (2010), sosyal bilgiler dersinin bilim ve teknoloji konusunda daha çok insan ve toplum konusuyla ilişkili olduğunu belirtmiştir. NCSS (2010), sosyal

bilgiler programlarının; bilim, teknoloji ve toplum arasındaki ilişkilerin incelenmesini sağlayan deneyimleri içermesi gerektiğini ifade etmiştir. Taş ve Kiroğlu (2018) ise SBDÖP'ü öğretmen görüşlerine göre değerlendirdikleri çalışmalarında SBDÖP'ün çağdaş eğitim teknolojilerinden yoğun bir şekilde yararlandığı sonucunu ortaya koymuşlardır. Ayrıca Turan ve Karasu-Avcı (2018) ise bu yetkinliğin dijital vatandaşlık ile ilgili olduğunu belirtmişlerdir. Teknolojinin giderek hayatımızda yer almaya başlaması nedeniyle dijital vatandaşlık kavramı oldukça popüler hale gelmiştir. Bu nedenle dijital vatandaşların yetişebilmesi için bilim/teknolojide temel yetkinlikler bireylere kazandırılmalıdır.

Dijital yetkinliğe yönelik görüşler; amaç, öğrenme alanı, kazanım, beceri, değer ve dijital yaşam kategori altında toplanmıştır. Öğretmenler, bu yetkinliği en fazla dijital yaşam kategorisi, en az değer kategorisi ile ilişkilendirmiştir. Kategorilere göre bilim ve teknoloji, bilgi ve iletişim teknolojileri, bilim, teknoloji ve toplum, teknoloji kullanımı, dijital okuryazarlık, bilimsellik ve çağın gerekleri en çok ortaya çıkan kavramlardır. Dijital yetkinliğin öğretim programının neredeyse her temel ögesiyle ilişkili olmasının yanı sıra özellikle bilim ve teknolojinin yoğun olduğu kavramlar ve kategoriler altında toplandığını söyleyebiliriz. Bunun nedeni olarak dijital yetkinliğin, bilim ve teknolojinin bir araya gelmesi sonucu ortaya çıkan bir ihtiyaç olmasını gösterebiliriz. Otuz, Görkaş-Kayabaşı ve Ekici (2018), SBDÖP'te dijital yetkinlikle ilişkili olarak dijital okuryazarlık, sosyal katılım ve iletişim becerilerine yer verildiğini belirtmişlerdir. Selimi ve Üseini (2019), dijital yetkinliğin; bilgi ve iletişim teknolojilerinin hayatın her alanında temel problemlerin çözülmesi için kullanılmasının gerektiğini ifade etmişlerdir. AB ülkelerinde ilköğretim düzeyindeki eğitimde dijital yetkinliğin kazandırıldığını belirtmişlerdir. Bunun için de derslerin konularında bilişim ve iletişim teknolojilerine yer verildiğinden bahsetmişlerdir. Pala ve Başbüyük (2020) ise evlerinde bilgisayar veya tablet olma, internet bağlantısı olma ve internete bağlanma sıklığı gibi dijital yetkinlikle ilgili durumların sosyal bilgiler dersinde öğrenci başarısını etkilediğini ifade etmişlerdir. Bununla birlikte MEB'de (2018), dijital teknolojideki gelişmelerle birlikte dijital vatandaşlık yeterliliklerini geliştirmek amacıyla konuyla ilgili ders içi ve ders dışı etkinliklere yer verilmesi gerektiği ifade edilmiştir. Turan ve Karasu-Avcı, (2018) da SBDÖP'te yer alan bu yetkinliğin dijital vatandaşlıkla ilgili olduğunu belirtmiştir.

Öğrenmeyi öğrenme yetkinliğine yönelik öğretmen görüşleri; temel yaklaşım, amaç, öğrenme alanı, kazanım, beceri, değer ve bireysel öğrenme olmak üzere yedi kategoride toplanmıştır. Öğretmenler, bu yetkinliği en fazla öğrenme alanı kategorisi, en az temel yaklaşım ve değer kategorisi ile ilişkilendirmiştir. Öyle ki katılımcı öğretmenler yetkinliğin bütün öğrenme alanları ile ilişkili olduğunu ifade etmişlerdir. Bu yetkinliğin programın birçok unsuruyla ilişkili olması ve beceri, değer, kazanım gibi unsurların öğrenme alanı çatısı altında birleşmesi nedeniyle öğrenme alanı ön plana çıkmış olabilir. Kodlamalar sonucunda ise kategorilere göre en çok yapılandırıcılık, sorun çözme, birey ve toplum, kendini tanıma, öz denetim, sorumluluk ve bireysel farklılık kavramları ortaya çıkmıştır. Bu durumun da

programın temel anlamda öğrenci merkezli olarak yapılandırılmasıyla uyumlu olduğunu söyleyebiliriz. Taş ve Kıröğlü (2018) da bu duruma vurgu yapmışlar ve SBDÖP'ün içeriğinin, bireyin ilgi ve gereksinimlerine, gelişim özelliklerine ve hazırbulunuşluk düzeylerine uygun bir şekilde hazırlandığını belirtmişlerdir. Ayrıca öğrenmeyi öğrenmenin bir yetkinlik olarak öğretim programlarında 2018 yılından itibaren yer almaya başlamasına rağmen MEB'de (2005) de bilgi, kavram, değer ve becerilerin gelişmesini sağlamak için öğrenmeyi öğrenme yetkinliğine vurgu yapılmıştır.

Sosyal ve vatandaşlıkla ilgili yetkinliğe yönelik öğretmen görüşleri; temel yaklaşım, amaç, öğrenme alanı, kazanım, beceri ve değer kategori altında toplanmıştır. Öğretmenler, bu yetkinliği en fazla değer kategorisi, en az temel yaklaşım kategorisi ile ilişkilendirmiştir. Bu durumun nedeni olarak bu yetkinliğin temelinde insanların bir arada yaşaması ve değerler insanları bir arada tutma konusunda oldukça önemli bir unsur olması gösterilebilir. Kategorilere göre vatandaşlık aktarımı, etkin vatandaşlık, hak, sorumluluk, özgürlük ve sosyal katılım en çok ortaya çıkan kavramlardır. Bu kavramların vatandaşlıkla doğrudan ilgili olduğu görülmektedir. Dolayısıyla bu yetkinliğin SBDÖP ile doğrudan ilişkili olduğunu söyleyebiliriz. Taslak olarak yayınlanan 2017 MEB'de de sosyal ve vatandaşlıkla ilgili yetkinliklere diğer yetkinliklerden daha fazla yer verildiği belirtilmiş ancak 2018 MEB'de benzer bir ifadeye yer verilmemiştir. Otuz, Görkaş-Kayabaşı ve Ekici (2018) ise çalışmalarında bu yetkinliğin SBDÖP'te becerilerde en fazla yer alan ikinci yetkinlik olduğunu belirtmişlerdir. Turan ve Karasu-Avcı (2018), bu dersin bir vatandaşlık dersi olarak ortaya çıktığını ifade etmişlerdir. Ayrıca bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişmesiyle çevrimiçi ortama kayan vatandaşlık yetkinliklerine SBDÖP'te yer verilerek etkili bir sosyal bilgiler eğitiminin gerçekleştirilmesi ve dijital vatandaşların yetiştirilmesinin sağlanabileceğini belirtmişlerdir.

İnisiyatif alma ve girişimcilik yetkinliğine yönelik öğretmen görüşleri; temel yaklaşım, amaç, öğrenme alanı, kazanım, beceri, değer ve kişisel özellik kategorileri altında toplanmıştır. Bu yönüyle yetkinliğin SBDÖP'ün birçok alanıyla ilişkili olduğunu söyleyebiliriz. Öğretmenler bu yetkinliği en fazla beceri kategorisi, en az temel yaklaşım kategorisi ile ilişkilendirmiştir. Bu durumda hem 2005 hem de 2018 MEB'de girişimciliğin doğrudan bir beceri olarak yer alması önemli bir etken olabilir. Kategorilere göre en çok yansıtıcı düşünme, etkin vatandaşlık, üretim dağıtım ve tüketim, fikir üretme, girişimcilik, sorumluluk ve aktif olma kavramları ortaya çıkmıştır. Selimi ve Üseini (2019) inisiyatif ve girişimcilik yetkinliğinin yaratıcılık, yenilikçilik, risk alma, liderlik ve inisiyatif duygusundan başladığını belirtmişlerdir. Otuz, Görkaş-Kayabaşı ve Ekici (2018), çalışmalarında SBDÖP'te bu yetkinliğe uygun olarak; finansal okuryazarlık, girişimcilik, iletişim, iş birliği, karar verme ve yenilikçi düşünme becerilerine yer verildiğini ifade etmişlerdir. Gömleksiz ve Kan (2009), SBDÖP'ün girişimcilik becerisini kazandırmada etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Yine farklı çalışmalarda, sosyal bilgiler dersinin, girişimciliği

kazanmaya çalışan derslerden biri olduğu ifade edilmiştir (Polat vd., 2015; Tarhan & Kılıç, 2017; Uygun & Ramazan, 2016)

Kültürel farkındalık ve ifade yetkinliğine yönelik görüşler; temel yaklaşım, amaç, öğrenme alanı, kazanım, beceri ve değer kategorileri altında toplanmıştır. Diğer yetkinliklerde de olduğu gibi bu yetkinliğin öğretmen görüşlerine göre SBDÖP'ün birçok unsuruyla ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenler, bu yetkinliği en fazla amaç kategorisi, en az temel yaklaşım kategorisi ile ilişkilendirmiştir. Bu durumda dersin bir kültür kazandırma dersi olarak düşünülmesi etkili olabilir. Birçok çalışmada sosyal bilgilerin dersinin kültür aktarmaya hizmet ettiği belirtilmiştir (Akpınar & Genç, 2017; Çengelci, 2012; Deveci, 2009; Gürel & Çetin, 2017). Kategorilere göre; vatandaşlık aktarımı, kültürel farkındalık, kültür ve miras, milli kültür unsurları, değişim ve sürekliliği algılama ve estetik en çok ortaya çıkan kavramlardır. Kavramlarda da yine kültür unsurunun ön plana çıktığı görülmektedir. Deveci (2009) ise sosyal bilgiler dersinde kültürden yararlanmanın bireyin toplumsallaşması ve çevreye uyumu amaçlarını; işbirliği, düşünme ve empati becerilerini; sevgi, saygı, hoşgörü değerlerini kazandırma konusunda katkı sağladığını belirtmiştir. Ayrıca kültür öğelerinin sosyal bilgiler dersinin konusu olduğunu ifade etmiştir.

Çalışmanın nicel kısmında anahtar yetkinliklerin SBDÖP için gerekli olduğuna ulaşılırken, nitel kısmında ise öğretmenlerin yapmış olduğu ilişkilendirmeler, yetkinlikler ile SBDÖP'ün oldukça ilişkili olduğu sonucunu ortaya çıkarmıştır. Anahtar yetkinliklerin SBDÖP ile ilişkisine yönelik sosyal bilgiler öğretmenlerinin görüşleri programın temel öğeleri etrafında toplanmıştır. Çalışmada ortaya çıkan kategori ve kavramlar ile SBDÖP karşılaştırıldığında sosyal bilgiler dersinin temel yaklaşımlarından olan vatandaşlık aktarımı ve yansıtıcı düşünmenin yanı sıra yapılandırıcılık ve hayat boyu yaklaşımları; hemen hemen bütün amaçlar; bütün öğrenme alanları; mekân algılama ve çevre okuryazarlığı hariç programdaki bütün beceriler; programdaki neredeyse bütün değerler; programda yer alan birçok kazanımla ilişkilendirme yapıldığı görülmüştür. Benzer şekilde Otuz, Görkaş-Kayabaşı ve Ekici (2018), MEB'de (2017) yer alan beceri ve değerlerin çoğunun anahtar yetkinliklerle uyumlu olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Sonuç olarak çalışmada HBÖ yaklaşımı kapsamında AYÇ ve TYÇ ile uyumlu bir şekilde oluşturulan anahtar yetkinliklerin SBDÖP ile uyumlu olduğuna ulaşılmıştır. Anahtar yetkinliklerin HBÖ yaklaşımı kapsamında hazırlanması nedeniyle, bu yaklaşımın SBDÖP'ün neredeyse bütün temel öğeleriyle ilişkili olduğu söylenebilir. Nitekim Ouane (2003) de HBÖ'nün okullarda verilen eğitim ve öğretimi kapsadığını ifade etmiştir. Buradan yola çıkarak HBÖ yaklaşımının okuldaki öğrenmelerle, evde ve toplumda edinilen öğrenmelerin bütünleşmesini sağladığı söylenebilir (Fischer, 2000).

Öneriler

Araştırmada SBDÖP'ün birçok temel ögesinin anahtar yetkinliklerle ilişkili olduğunun belirlenmesine rağmen bu yetkinliklerin programın hangi ögesiyle ve nasıl ilişkilendirileceğine yönelik açıklamalar bulunmamaktadır. Bu nedenle öğretim programının uygulayıcısı olan öğretmenlerin ilişkileri daha iyi kurabilmesi açısından programda, SBDÖP ile anahtar yetkinliklerin nasıl ilişkilendirileceğine yönelik açıklamalara yer verilmelidir. Ayrıca anahtar yetkinliklerin sosyal bilgiler dersinde nasıl kazandırılabilceği ve geliştirilebileceğine yönelik olarak öğretmenlere hizmet içi eğitimler verilebilir.

Çalışmada anahtar yetkinlikler her ne kadar SBDÖP'ün birçok temel ögesiyle ilişkilendirilse de bazı kazanım, beceri ve değerlerle ilişkilendirilme yapılmadığı görülmüştür. Anahtar yetkinliklerin SBDÖP'ün bütün unsurlarıyla tamamen uyumlu olması beklenemez. Bu bakımdan anahtar yetkinlikler AYÇ ve TYÇ kapsamında oluşturulduğu için değiştirilmese bile anahtar yetkinliklere bağlı kalarak her derse özgü alt yetkinlikler belirlenebilir.

Araştırmacılar temel eğitim ve ortaöğretimde yer alan diğer derslerin öğretim programları ile anahtar yetkinlikler arasındaki ilişkiyi belirlemeye yönelik çalışmalar yapabilir.

Etik ve Çıkar Çatışması Bildirimi

Bu çalışmada, çıkar çatışması ilkelerine ve etik kurallara uyulmuştur. Etik ihlal sorumluluğunun yazara ait olduğu ve bu çalışmanın daha önce başka bir akademik yayında yer almadığı yazar tarafından taahhüt edilmiştir. Çalışma için etik kurul izni alınmıştır (28.02.2020, 44495147-50.01.04.E.10295).

Kaynakça

- Akpınar, M. ve Genç, İ. (2017). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının kültür kavramına ilişkin görüşleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(1), 249-268.
- Aksoy, G. ve Taşkın, G. (2019). Öğretim programlarının değişmesini etkileyen faktörlerin, sosyal bilgiler ve fen bilimleri dersi müfredatlarını etkileme boyutu. *Milli Eğitim Dergisi*, 48(224), 75-99.
- Bağcı, E. (2011). Avrupa Birliği'ne üyelik sürecinde Türkiye'de yaşam boyu eğitim politikaları. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(2), 139-173.
- Balci, A. (2018). Sosyal bilimlerde araştırma yöntem, teknik ve ilkeler. Pegem Akademi.
- Baldwin, R. (2009). *Developing the key competencies in social sciences. Soccon09 Conference*, Christchurch.
- Baki, A. ve Gökçek, T. (2012). Karma yöntem araştırmalarına genel bir bakış. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(42), 1-21.

- Bekdemir, M. ve Başbüyük, A. (2011). Sosyal bilgiler ve sınıf öğretmenliği programı öğrencilerinin matematik başarı ve kaygı düzeylerinin coğrafya başarısını yordaması. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(2), 459-477.
- Butgel-Tunalı, S., Gözü, Ö. ve Özen, G. (2016). Nitel ve nicel araştırma yöntemlerinin bir arada kullanılması "Karma araştırma yöntemi". *Anadolu Üniversitesi İletişim Bilimleri Fakültesi Uluslararası Hakemli Dergisi*, 24(2), 106-112.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2018). Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri. Pegem Akademi.
- Çelickan, Ş. (2010). *Sosyal bilgiler dersi bilim, teknoloji ve toplum öğrenme alanının aktif öğrenme yöntemleri ile işlenmesinin öğrencinin akademik başarısına etkisi* (Tez No. 279672) [Yayımlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi-Ankara]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi.
- Çengelci, T. (2012). Sosyal bilgiler öğretim programında somut olmayan kültürel mirasın yeri. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(1), 185-203.
- Deveci, H. (2009). Sosyal bilgiler dersinde kültürden yararlanma: öğretmen adaylarının kültür portfolyolarının incelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(28), 1-19.
- European Commission (2018). Commission staff working document accompanying the document Proposal for a Council Recommendation on Key Competences for Lifelong Learning. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/297a33c8-af3-11e9-9d01-01aa75ed71a1/language-en>
- Fischer, G. (2000). Lifelong learning-more than training. *Journal of Interactive Learning Research*, 11(3), 265-294.
- Gömlüksiz, M. N. ve Kan, A. Ü. (2009). Sosyal bilgiler dersi öğretim programının eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme ve girişimcilik becerilerini kazandırmadaki etkililiğinin belirlenmesi (Diyarbakır ili örneği). *Fırat Üniversitesi Doğu Araştırmaları Dergisi*, 8(1) 39-49.
- Gürel, D. ve Çetin, T. (2018). Sosyal bilgiler dersi ve kültür aktarımında edindiği rol üzerine bir inceleme. *Anadolu Eğitim Liderliği ve Öğretim Dergisi*, 6(2), 22-40.
- Heath, P. A. (1988). Science/Technology/Society in the Social Studies. ERIC Digest.
- Mesleki Yeterlilik Kurumu (2008). Avrupa Yeterlilikler Çerçevesi. <https://www.myk.gov.tr/index.php/tr/avrupa-yeterlilikler-cercevesi>
- Mesleki Yeterlilik Kurumu (2015). Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi <https://www.myk.gov.tr/index.php/tr/tuerkiye-yeterlilikler-cercevesi>
- Mesleki Yeterlilik Kurumu (2018). Hayat boyu öğrenme için anahtar yetkinliklere ilişkin konsey tavsiye kararı. [https://www.myk.gov.tr/images/articles/TYC/Yayinlar/Hayat_Boyu_Ogrenme_icin_Anah tar_Yetkinlikler_Tavsiye_Karari_2018.pdf](https://www.myk.gov.tr/images/articles/TYC/Yayinlar/Hayat_Boyu_Ogrenme_icin_Anah_tar_Yetkinlikler_Tavsiye_Karari_2018.pdf)
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). Qualitative data analysis: An expanded Sourcebook. (2nd ed). Sage
- Millî Eğitim Bakanlığı (2005). İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu (4-5. Sınıflar). MEB Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.

- Millî Eğitim Bakanlığı (2017). Sosyal bilgiler dersi öğretim programı (ilkokul ve ortaokul 4, 5, 6 ve 7. sınıflar). Ankara. <http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=155>
- Millî Eğitim Bakanlığı (2018). Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve Ortaokul 4, 5, 6 ve 7. Sınıflar), Ankara. <http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=354>
- National Curriculum Standards For Social Studies (US). (2010). <https://www.socialstudies.org/standards/strands#8>
- Otuz, B., Görkaş-Kayabaşı, B. ve Ekici, G. (2018). 2017 sosyal bilgiler dersi öğretim programı beceri ve değerlerinin anahtar yetkinlikler açısından analizi. *Journal of Theoretical Educational Science/Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 11(4), 944-972.
- Ouane, A. (2003). Defining and selecting key competencies in lifelong learning. *In Contributions to the Second DeSeCo Symposium*, (133), 311-325.
- Öztürk, C. ve Kafadar, T. (2018). Sosyal bilgiler öğretim programının değerlendirilmesi. *Trakya Eğitim Dergisi*, 10(1), 134-148.
- Pala, Ş. M. ve Başbüyük, A. (2019). Matematik becerisinin sosyal bilgiler derslerindeki harita grafik ve tablo okuma becerilerine etkisi. *Uluslararası Sosyal Bilgilerde Yeni Yaklaşımlar Dergisi (IJONASS)*, 3(1), 41-56.
- Pala, Ş. M. (2020). 5. sınıf sosyal bilgiler dersi öğretim programında yer alan kazanımların anahtar yetkinliklerle ilişkisi. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 11(Ek), 298-308.
- Pala, Ş. M. ve Başbüyük, A. (2020). Ortaokul beşinci sınıf öğrencilerinin sosyal bilgiler dersi bilim teknoloji ve toplum öğrenme alanına ilişkin akademik başarılarının incelenmesi. *Millî Eğitim Dergisi*, 49(228), 301-334.
- Patton, M.Q. (2002). *Qualitative research and evaluation methods* (3rd Ed.). Sage Publications, Inc.
- Polat, S., Koçak, B., Çermik, F., Meral, E. ve Boztaş, M. (2015). İlköğretim sosyal bilgiler ders kitaplarının girişimcilik kazanımı açısından öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi. *Ekev Akademi Dergisi*, 19(62), 455-470.
- Selimi, A. ve Üseini, A. (2019, 11-13 Nisan). Yenilikçi eğitim ile dijital yetkinlik ve girişimcilik becerilerinin geliştirilmesi–Kuzey Makedonya örneği. [Sözlü Bildiri]. *ICEB'19-International Congress of Economics and Business*, Bursa, Türkiye.
- Tarhan, M. ve Kılıç, F. (2017). Sosyal Bilgiler Eğitiminde Biyografilerle Girişimcilik Becerisinin Kazandırılmasına İlişkin Bir İnceleme. *Uluslararası Alan Eğitimi Dergisi*, 3(2), 60-71.
- Taş, H. ve Kiroğlu, K. (2018). 2017 ilkokul sosyal bilgiler dersi öğretim programının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi. *Elementary Education Online*, 17(2), 697-716.
- Turan, S. ve Karasu-Avcı, E. (2018). 2018 sosyal bilgiler öğretim programının dijital vatandaşlık bağlamında incelenmesi. *Eğitim ve Yeni Yaklaşımlar Dergisi*, 1(1), 28-38.
- Türk, İ. C. ve İşleyen, T. (2004). Tarih dersi öğretiminde matematik dersinin yeri. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, (9), 445-455.
- Uygun, K. ve Ramazan, E. R. (2016). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin girişimcilik özelliklerinin incelenmesi. *Kilis 7 Aralık Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(11) 136-157.

- Yalkın, B. ve Işık, A. D. (2019). Fen bilimleri dersi öğretim programındaki kazanımların yaşam boyu öğrenme yetkinlikleri açısından incelenmesi. *Sınırsız Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 4(2), 167-18.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2016). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. Seçkin Yayıncılık.

Extended Abstract

In the scope of lifelong learning, the key competencies that were determined in harmony with the European qualifications framework and the Turkish qualifications framework were included in all of the curricula updated in 2008. As in all of the curricula in our country, the key competencies were included in the Social Studies Curriculum (SSCC). It can be stated that the opinions of teachers, who are implementers of the program, about the relationship of these competencies with the SSCC are significant. As the conducted studies on this field were reviewed, no studies, applying teacher opinions related to the relationship between the key competencies and the SSC, were encountered. Therefore, in this study, which is thought to contribute to the field, it is aimed to evaluate the relationship of the key competencies stated in the SSC in 2008 with the SSC according to teacher opinions.

The mixed-method, which enables using both the quantitative and qualitative methods together, was employed in this research. In the quantitative dimension of the research, the key competencies of the teachers were determined with the survey method. In the qualitative dimension of the research, the interview method was used. The quantitative data were collected from all of the social studies teachers (76) who were in service in Erzincan province in the 2019-2020 academic year. In collecting the qualitative data, quantitative data were collected from 25 social studies teachers included in the research. As the data collection tool, the personal information form, in the quantitative part of the research, the questionnaire form related to the necessity of the key competencies stated in the SSC, in qualitative part, the semi-structured interview form related to the relationship between the qualifications and the SSC were used. While the analysis was performed considering the arithmetic mean in the quantitative part, the content analysis was applied in the qualitative part.

The results of the quantitative part of the research suggest that the key competencies are regarded as necessary for the SSC according to the opinions of the social studies teachers. The teachers see 'communication in mother language' necessary most and the 'communication in the foreign language' least for the SSC.

The opinions of teachers related to the competency of the communication in the mother language were grouped in the categories as approach, purpose, learning field, gains, skill, value, communication and culture. The teachers associated this competency with the purpose category most and approach category least.

The opinions related to the communication competence in foreign languages were grouped under the categories of purpose, learning field, gains, skill, value and culture. The teachers associated this competency with the gains category most and the skills and value categories least. The concepts that the teachers referred most were effective citizenship, global issues, global connections, cultural elements, communication, respect and intercultural interaction in the created categories.

The opinions related to the mathematical competence and basic competences in science/technology were grouped under the categories as purpose, learning field, gains, skill and value. They excoriated the competency with skill category most and value category least. According to the categories, mostly the concepts as effective citizenship, science, technology and society, data production and interpretation, problem-solving and scientificness were stressed.

Opinions related to the digital competency were grouped under the categories as purpose, learning field, gains, skill, value and digital life. They associated with the digital life category most, and value category least. According to the categories, the concepts, which came forth, were science and technology, information and communication technologies, science, technology and society, use of technology, digital literacy, scientificness and the necessity of the age.

The teacher opinions related to the learning how to learn competency were grouped under seven categories as approach, purpose, learning field, gains, skill, value and individual learning. They associated with the learning field most and approach and value categories least. According to the categories, the emerged concepts were constructivism, problem-solving, individual and society, self-knowledge, self-control, responsibility and individual difference.

Teacher opinions related to the competence of social and citizenship were grouped under the categories as approach, purpose, learning field, gains, skill and value categories. They associated with the value category most and approach category least. According to the categories, the mostly emerged concepts were citizenship transfer, effective citizenship, right, responsibility and freedom and social participation.

The teacher opinions related to the taking initiative and entrepreneurship competence were grouped under the categories as approach, purpose, learning field, gains, skill, value and personal qualification. They associated it with the skill category most and approach category least. According to the categories, the reflective thinking, effective entrepreneurship, production, distribution and consumption, generating ideas, entrepreneurship, responsibility and being active categories emerged most.

The opinions related to the cultural awareness and expression competence were grouped under the categories as approach, purpose, learning field, gains, skill and value categories. They associated with the purpose category most and approach category least. According to the categories, the citizenship transfer, cultural

awareness, culture and heritage, national cultural elements, perception of change and continuity and aesthetics were the mostly emerged concepts.

In the qualitative part of the study, it was reached to the conclusion that the competencies were fairly related to the SSC. The opinions related to the relationship between the key competencies and SSC were grouped around the basic elements of the curriculum. As the categories and concepts emerged in the study were compared with the SSC, it was observed that in addition to the citizenship transfer and reflective thinking, which are the approaches of social studies course, the constructivism and lifelong approaches, almost all purposes, all learning areas, all skills in the program, except for perceiving space and environmental literacy, all values in the program, except for caring for family unity, honesty and love, there were associations with many gains in the curriculum. In conclusion, it was found that, within the scope of lifelong learning, the key competencies produced in harmony with the EQF and TQF.

Ortaokul Öğrencilerinin Akademik Dürüstlük Değeri Hakkındaki Görüşleri

Erhan Görmez*, Zihni Meray**

Makale Geliş Tarihi: 14/09/2020

Makale Kabul Tarihi: 18/03/2021

DOI: 10.35675/befdergi.794708

Öz

Eğitim kurumlarında çocuklara kazandırılan önemli değerlerin başında akademik dürüstlük gelmektedir. Özellikle sosyal bilgiler dersinin içeriğinde bu değerın önemine değinen konular yer almaktadır. Bu çalışmanın amacı da sosyal bilgiler dersini dört yıl almış ortaokul öğrencilerinin akademik dürüstlük kavramı hakkındaki görüşlerini ortaya çıkarmaktır. Araştırmanın çalışma grubunu 2018-2019 eğitim öğretim döneminde Van il merkezinde bulunan ortaokul 8. sınıfa giden 119 öğrenci oluşturmaktadır. Nitel bir yaklaşımın benimsendiği çalışmada veriler yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla toplanmıştır. Toplanan veriler içerik analiz yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda ulaşılan bulgular incelendiğinde; öğrencilerin çoğunluğunun akademik dürüstlük kavramının ne anlama geldiğini bilmedikleri; ödev yaparken en çok yararlanan kaynakların kitap ve internet olduğu; ödev yaptıktan sonra çalışmalarında kaynakça belirtmedikleri; kaynakça kavramını kısmen açıklayabildikleri ama gerekliliği konusunda net bir bilgiye sahip olmadıkları görülmektedir.


Anahtar Kelimeler: Sosyal bilgiler, ortaokul, öğrenci, akademik dürüstlük

The Opinions of Middle School Students on The Value of Academic Honesty

Abstract

Academic honesty is one of the most important values acquired to children in educational institutions. Especially in the content of the social studies course, there are issues that touch on the importance of this value. The aim of this study is to reveal the opinions of middle school students who have taken the social studies course for four year on the concept of academic honesty. The study group of the study consists of 119 students who attended the 8th grade of the secondary school in the city center of Van in the 2018-2019 academic year. In the study, in which a qualitative approach was adopted, the data were collected through a structured interview form. The collected data were analyzed using the content analysis method. When the findings obtained as a result of the research are examined, it seen that the majority of students do not know what the concept of academic honesty means; the most used resources while doing homework are books and the internet; students did not cite bibliography in their work after doing homework; they can partially explain the concept of bibliography but do not have clear information about its necessity.

* Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü, Van, Türkiye, erhangormez@hotmail.com, ORCID: 0000-0003-0752-802X 

** Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü, Van, Türkiye, zihnimeray@hotmail.com, ORCID: 0000-0001-8595-0504 

Keywords: *Social studies, middle school, student, academic honesty*

Giriş

Her toplum kendini yarınlar taşıyacak olan nesillere önemli değer anlayışları kazandırmak için çok mücadele etmektedir. İnfomal bir ortamda tam olarak kazanılmayan veya eksik kazanılan birçok değer okul ortamında daha sistemli ve sağlıklı bir anlayışla çocuğa kazandırılmaktadır. Değerler bireyin yaşamında onu yönlendiren, neyin doğru neyin yanlış olduğuna karar vermesi konusunda ona yardımcı olan ilkelerdir. Değerler, eylemlerimize rehberlik etmesi için seçtiğimiz kişisel nitelikleri tanımlar; olmak istediğimiz kişi türü; kendimize ve başkalarına nasıl davrandığımız ve çevremizdeki dünyayla etkileşimimiz gibi (URL 1, 2018). Cooper (2014) değerleri hem bireylerin hem de yaşanan toplumun anlamlı gördüğü kurallar ve ilkeler olarak tanımlamaktadır. Bu ilkeler doğrultusunda bireyin yaşantısına yön vermesi ve topluma uyumu kolaylaşmaktadır. Lakshmi ve Paul (2018) değerlerin kişilerin yaşamlarına ve çevrelerine yönelik tutumlarını, seçimlerini, kararlarını, yargılarını ve hayallerini yansıttığını bu açıdan değer eğitime erken dönemlerde başlanılmasının önemine değinmişlerdir. Değerlere yüklenen anlam ve değerlerin özellikleri çağın değişen şartlarına, topluma ve demografik özelliklere göre farklılık göstermektedir (Sapsağlam, 2016). Akgül (2020) değerlerin literatürde mikro ve makro düzeylerde ele alındığına değinmiştir. Mikro düzeyde daha çok bireysel değer anlayışlarına, makro düzeyde ise toplumsal değer anlayışlarına değinilmektedir. Bu ele alınış tarzı değerlerin özellikleri ile ilgili farklı farklı görüşlerin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Fichter (2006) değerlerin toplumdaki fonksiyonlarının daha iyi anlaşılması için “toplumun çoğunluğu tarafından uzlaşılan, toplum tarafından ciddiye alınan, özveride bulunarak korunan, kuşaktan kuşağa aktarılan, toplumun konuştuğu dil ve ortak sembollerle ifade edilen, değişime açık, kültür ve topluma anlam veren” özelliklere sahip olduğunu ifade etmiştir (Akt: Yazıcı, 2014, 212-213).

Toplumun varlığını ve işleyişini ayakta tutan değerlerin sahip oldukları özellikler dikkate alındığında, değerlerin hem mikro hem de makro düzeyde sistematik ve bir plan doğrultusunda aktarılması önem arz etmektedir. Bir plan doğrultusunda değer aktarımı eğitim kurumlarında müfredatta yer alan dersler aracılığıyla gerçekleşmektedir. Her ülkenin bu bağlamda okullarda okutulan derslere biçtiği birtakım roller vardır. Ülkemizde de 2004-2005 eğitim öğretim döneminde öğretim programlarında yaşanan köklü değişim bilgi ve beceriyi dengeleyen, öğrencinin kendi yaşantılarını ve bireysel farklılıklarını dikkate alan değer temelli bir anlayışı yaşama geçirmeye çalışmıştır. Bu anlayışla şekillenen ve yeniden yapılandırılan derslerden biri de sosyal bilgilerdir. Vatandaşlık yeterliliğini arzu edilen düzeye çıkarmayı amaçlayan bu ders, sosyal bilimler ve beşeri bilimler uyum içinde çalışması olarak tanımlanmıştır. Sosyal bilgilerin temel amacı, gençlerin, birbirine bağımlı bir dünyada kültürel olarak farklı, demokratik bir toplumun vatandaşları olarak kamu yararı için bilinçli ve gerekçeli kararlar alma becerisini geliştirmelerine yardımcı olmaktır. (National Council for the Social Studies [NCSS], 1992). Sosyal bilgiler dersi, toplumu

ayakta tutan ve toplumun üyelerinin çoğunluğu tarafından kabul edilen değer anlayışlarını öğrencilere kazandırmayı amaçlamaktadır. Kan (2010) sosyal bilgilerin bir değer eğitimi dersi olduğunu, tarihsel bir içeriğe sahip olması, farklı kültürleri ve yaşam hikâyelerini anlatması yönüyle iyi değerlerin verilmesi bakımından önemli olduğunu ifade etmiştir. Bu anlayışla 2017 yılında yeniden güncellenen Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı değer ve becerilerin öğretimini hayat boyu öğrenme çerçevesinde ele almış ve söz konusu değer veya becerileri uygun görülen farklı kazanım ve öğrenme alanlarıyla da ilişkilendirmeye çalışmıştır. Önceki öğretim programlarına kıyasla 2017 Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı değer temelli bir yaklaşıma kavuşturulmuştur. Program, öğrencilere aktarılması hedeflenen adalet, dostluk, dürüstlük, öz denetim, sabır, saygı, sevgi, sorumluluk, vatanseverlik, yardımseverlik gibi kök değerlerin yanında aile birliğine önem verme, bağımsızlık, barış, bilimsellik, çalışkanlık, dayanışma, duyarlılık, estetik, eşitlik, özgürlük ve tasarruf gibi önemli değerlere de yer vermiştir. Her biri bir diğerinden daha önemli olan bu değerlerin merkezinde “dürüstlük” değeri yer almaktadır. Dürüstlük, etimolojik olarak doğruları ve gerçekleri söylemek; samimi, güvenilir ve sadakatli olmak anlamına gelmektedir (Yalnız ve Yıkmaz, 2018). Oxford İngilizce sözlüğü “dürüst” kavramını hilekârlıktan arınmış; doğru ve samimi olmak; ahlaki olarak doğru ve erdemli olmak olarak tanımlamaktadır (URL 2, 2021).

Dürüstlük; doğru olma durumu ya da niteliği, saflık ve namuslu olma gibi anlamlar içerir, bireyin eylem ve davranışlarını ifade eder (Demirkaya ve Çal, 2018). Araştırmalarında Gündüz ve Aktepe (2017) sınıf öğretmenlerinin en çok dürüstlük değerini önemstediklerini; Çelikkaya ve Seyhan (2017) sosyal bilgiler öğretmenlerinin evrensel değerlere ilişkin ürettikleri metaforlar içerisinde ilk sırayı dürüstlük değerinin aldığını tespit etmişlerdir. Uzunöz vd., (2018) ise, öğrencilerin aktif olmadığı bir değer eğitiminin, yaşamlarında karşılaştıkları sorunlara değerlerimiz bağlamında çözüm getirmede zorlandıklarını vurgulamaktadırlar. Bu anlamda dürüstlük değerini içselleştirememiş, hayatının merkezine koymamış birinin diğer değerlere sahip olmasının da bir anlamı yoktur. Samimiyetle eş anlamlı olan “dürüstlük” ayrıca diğer değerlerin bireyin davranışlarına ne denli nitelikli yansıdığına da ölçütüdür. Dürüstlük, hayatın her alanında bireylerin sahip olması gereken bir değerdir. Bu değer okul gibi eğitim kurumlarında “akademik dürüstlük” değeri olarak da karşımıza çıkabilmektedir.

Akademik dürüstlük, yapılan çalışmalarda doğru ve dürüst olmayı gerektirir. Bu değer, bir konu hakkında araştırma yapan bireylerin hangi kaynaklardan yararlanmışlarsa çalışmalarında bunu belirtmeleri ile ilişkilidir. Öğrenci yaptığı çalışmada kendi fikirlerini yazmaya teşvik edilmelidir. Eğer bilgi birey tarafından üretilmiyorsa ve çalışmada başkalarının ürettiği bilgi kullanılıyorsa kesinlikle kaynak belirtilmelidir. Birçok çalışma akademik dürüstlük kavramının zıddı olan akademik sahtekârlığın en bilinenin ve en çok yapılanının sınavlarda kopya çekmek olduğuna dikkat çekmektedir. Diğer bir sahtekârlık türü de yazılı ödevlerin (deneme, makale, ödevler vb.) yapılmasında dipnot (kaynakça) kullanılmama durumudur (McCabe vd.,

2001; Šašić ve Klarin, 2008). Yukarıda değinilen ve öğrencilerde de çok sık görülen (Šašić ve Klarin, 2008) akademik sahtekârlıkla ilişkili davranışları büyük oranda azaltmanın yolu öğrencilerin bilgilendirilmesi, yazılı ödevlerde kaynakça kullanımının zorunlu tutulması, akademik dürüstlüğün ne denli önemli bir değer olduğunun üzerinde durulmasıdır.

Yukarıda ifade edilen birçok değer gibi akademik dürüstlük değerinin bireye erken yaşlarda kazandırılmaya çalışıldığı önemli derslerden biri de sosyal bilgilerdir. 2017 programında bu değer özellikle Bilim, Teknoloji ve Toplum adlı öğrenme alanında ön plana çıkmaktadır. Bu öğrenme alanında öğrencilerden; yenilikçi, eleştirel ve bilimsel düşüncenin bilim ve teknolojideki gelişmelerin temeli olduğunu idrak etmeleri; bilim ve teknolojinin gelişim sürecini ve toplumsal yaşam üzerindeki etkilerini kavrayarak bilgiye ulaşmada teknolojiyi kullanma becerisi edinmeleri beklenmektedir. Öte yandan, öğrenciler teknolojilerin günlük hayatla ne derecede ilişkili olduğunu öğrenirken bazı teknolojik ürünlerin doğaya verdiği zararları tartışır. Bilimsel eserlerin yasalarla korunduğunu fark ederek akademik dürüstlük ilkelerini dikkate alırlar (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018).

Bu çalışmanın amacı da sosyal bilgiler dersini almış ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin akademik dürüstlük değeri hakkındaki görüşlerini ortaya koymaktır. Alanyazını incelendiğinde dürüstlük değeri ile ilgili öğrencilerin görüş ve yeterlilikleri ortaya koyan (Durmaz, 2019; Külünkoğlu, 2018; Harmanşa, 2017; Öztep, 2016; Çakmak, 2016) çok sınırlı çalışmaya rastlanırken; ilkökul, ortaokul veya ortaöğretim düzeyindeki öğrencilerin akademik dürüstlük kavramı hakkındaki düşüncelerini veya yeterliliğini ortaya koyan bir çalışma dışında (Öztürk, 2020) herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Son dönemlerde özellikle yeniden yapılandırılan veya yeniden güncellenen öğretim programlarında üzerinde ciddiyetle durulan akademik dürüstlük değeri ile ilgili çalışmaların yok denecek kadar az olması ciddi bir eksikliklerdir. Ortaokul öğrencilerinin akademik dürüstlük değeri hakkındaki görüşlerini ortaya koymayı amaçlayan bu çalışma hem alandaki bu eksikliğe dikkat çekme hem de ulaşılmış olduğu bulgularla konuyu farklı yönlerden irdelemek isteyen araştırmacılara rehber olacağı düşünülmektedir.

Amaç

Bu çalışmanın amacı dört (4) yıl boyunca sosyal bilgiler dersini almış ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin akademik dürüstlük değeri hakkındaki görüşlerini ortaya koymaktır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki alt problemlere cevap aranmıştır.

Alt Problemler

1. Sosyal bilgiler dersini almış ortaokul öğrencilerinin akademik dürüstlük değerine ilişkin görüşleri nelerdir?
2. Sosyal bilgiler dersini almış ortaokul öğrencilerinin ödevlerini yaparken en çok yararlandıkları kaynaklara ilişkin görüşleri nelerdir?

3. Sosyal bilgiler dersini almış ortaokul öğrencilerin çalışmalarında kaynak gösterme ile ilişkili görüşleri nelerdir?
4. Sosyal bilgiler dersini almış ortaokul öğrencilerinin kaynakça kavramının ne olduğu ve neden gerekli olduğuyla ilgili görüşleri nelerdir?

Yöntem

Ortaokul öğrencilerinin akademik dürüstlük kavramı hakkındaki görüşlerini ortaya koymak amacıyla yapılmış olan çalışma nitel ve betimsel bir çalışmadır. Araştırmacının kendisinin bir araç olduğu nitel çalışmalarda daha sınırlı sayıda kişiyle daha derinlemesine veri elde edilmektedir. Nitel araştırmalar, durumları ve olayları katılımcıların bakış açılarından ve görüşlerinden anlamaya çalışırlar. Nitel araştırmacılar genellikle, belirli bir olay ve durumun dışında genelleme yapmazlar; fakat, uygulanabilirliğini ölçmek ve belirlemek üzere bunu okura bırakabilirler ve bu araştırmalarda genelleme oldukça sınırlıdır (Büyüköztürk vd., 2014: 12). Bu çalışmada da yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla akademik dürüstlük kavramı hakkında öğrencilerin görüşleri analiz edilmiştir.

Çalışma Grubu

Tablo 1.

Araştırmaya Katılan Okullar ve Öğrenci Dağılımı

Okullar	Erkek	Kız
Van Kulu Ortaokulu	19	12
Rekabet Kurumu Ortaokulu	15	15
İskele Ortaokulu	13	17
Ferit Melen Ortaokulu	7	21
Toplam	54	65

Araştırmanın çalışma grubunu 2018-2019 eğitim öğretim döneminde Van il merkezinde bulunan ortaokul 8. sınıfa giden öğrenciler oluşturmaktadır. Örneklem seçiminde amaçlı örneklem yönteminden biri olan ölçüt örnekleme kullanılmıştır. Bu örneklem yönteminde seçilen örneklem önceden belirlenmiş bir dizi ölçütü karşılayan durumların çalışılmasıdır (Patton, 2014). Önceden değinilen ölçüt veya ölçütler araştırmacı tarafından oluşturulacağı gibi önceden de hazırlanmış bir ölçüt listesi dikkate alınabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Bu çalışmada örneklem grubunun tespitinde öğrencilerin sosyal bilgiler dersini dört yıl almış olmaları ölçüt olarak

belirlenmiştir. Tabloda görüldüğü gibi çalışma grubu 54 erkek, 65 kız olmak üzere toplam 119 öğrenciden oluşmaktadır.

Veri Toplama Aracı

Görüşme yöntemi, nitel veri toplama yöntemlerinden en sık kullanılanıdır (Patton, 2014, s. 4; Yıldırım ve Şimşek, 2018, s. 129). Çalışma kapsamında öğrencilerden veri toplamak için yapılandırılmış görüşme formları kullanılmıştır. Araştırma soruları oluşturulurken 2018-2019 eğitim-öğretim döneminde MEB tarafından öğrencilere ücretiz dağıtılan 4, 5, 6 ve 7. sınıf sosyal bilgiler ders kitapları incelenmiştir. Sorular hazırlanırken özellikle akademik dürüstlük değeri kavramının en fazla vurgulandığı Bilim, Teknoloji ve Toplum adlı öğrenme alanında yer alan konulara bakılmıştır. Sorular 2 alan eğitimcisine, dil ve anlatım bakımından da 2 Türkçe alan uzmanına incelettirilerek uygulamaya hazır hale getirilmiştir.

Verilerin Toplanması ve Çözümlemesi

2018-2019 eğitim-öğretim dönemi içinde Van il merkezinde bulunan dört ortaokulda öğrenim gören toplam 119 ortaokul öğrenciye ulaşılmış ve konuyla ilgili öğrenci görüşleri alınmıştır. Veri toplama sürecine bizzat araştırmacı kendisi katılmış, çalışmanın amacı hakkında gerekli bilgiler verildikten sonra görüşme formları öğrencilere dağıtılmıştır.

Veriler içerik analiz yöntemiyle çözümlenmiştir. İçerik analizi “sözel, yazılı ve diğer materyallerin içerdiği mesajı, anlam ve/veya dilbilgisi açısından nesnel ve sistematik olarak sınıflandırma, sayılara dönüştürme ve çıkarımda bulunma yoluyla sosyal gerçeği araştıran bilimsel bir yaklaşımdır” (Tavşancıl ve Aslan, 2001: 22).

İçerik analizi yönteminde görüşme yoluyla elde edilen nitel verilerin işlenmesi dört aşamada gerçekleşir:

1. Verilerin kodlanması: Öğrencilerle yapılan görüşme sonucu elde edilen veriler anlamlı birimlere ayrılmıştır. Görüşme verileri ayrıntılı okunarak kodlar (alt kategori) tespit edilmiştir. Her alt problem başlığı altında verileri açıklayan 21 alt kategoriye ulaşılmıştır.
2. Temaların (ana kategorilerin) bulunması: Bu basamakta kodlar bir araya getirilerek aralarında anlamlı ilişkiler kurulmaya çalışılmıştır. Birbiri ile ilişkili olan kodlar bir araya getirilerek temalar belirlenmiştir. Öğrenciler ile yapılan görüşmede kodlar dikkate alındığında toplam 5 temaya ulaşılmıştır.
3. Verilerin kodlara ve temalara göre düzenlenmesi: Bu aşamada veriler okuyucunun daha rahat anlayacağı şekilde tanımlanmış ve tablolarla açıklanmaya çalışılmıştır. Ulaşılan 21 kod 5 tema başlığı altında verilmiştir.
4. Bulguların yorumlanması: Bu aşamada tablolarla anlaşılır hale getirilmeye çalışılan bulgular araştırmacı tarafından yorumlanmaya çalışılmıştır. Ayrıca araştırmacının yaptığı yorumlar katılımcıların doğrudan ifadelerinden alıntılar yapmak üzere desteklenmeye çalışılmıştır. Bazen öğrenciler

kendilerine sorulan sorulara içinde birden fazla anahtar kelime bulunduran (kod) cevaplar vermişlerdir. Örneğin; “*OE-11:Ödevlerimi ders kitaplarına ve internete bakarak yaparım.*”. Verilen örnekte de görüldüğü gibi görüşmeye katılan bir öğrenci ödev yaparken kullandığı kaynakları ders kitabı ve internet olarak ifade etmiş ve bu durum “internet” ve “kitap” alt kategorilerinin ortaya çıkmasına neden olmuştur.

İnandırıcılık (Güvenirlilik) ve Aktarılabilirlik (Geçerlik) Çalışması

Bilimsel araştırmaların önemli ölçütlerinden biri geçerlik, diğeri de güvenirliliktir. Geçerlik araştırma sonuçlarının doğruluğunu konu edinirken, güvenirlilik de araştırma sonuçlarının tekrar edilebilirliği ile ilgilidir (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Araştırmada hem güvenirlilik hem de geçerlik ile ilgili bir takım önlemler alınmıştır. Alınan önlemler incelendiğinde;

- 1) Araştırmanın geçerliğini artırmak için araştırmacı veri toplama sürecine bizzat kendisi katılmış, çalışmanın niçin yapıldığı, verilerin ne amaçla kullanılacağı hakkında bilgi vermiş, öğrencilere soru formunu nesnel bir şekilde doldurmalarının çalışmanın bilimselliğine olan katkısı hakkında açıklama yapmıştır. Ayrıca araştırmaya katılanlardan elde edilen verilerin ayrıntılı olarak rapor edilmesi, betimsel bir analizle katılımcılardan doğrudan alıntılarının kullanılması araştırmanın iç geçerliğini artıran unsurlardır (Yıldırım ve Şimşek, 2016: 256-257).
- 2) Çalışmanın güvenirliliğini artırmak içinde araştırmaya katılan grup hakkında açıklayıcı bilgiler verilmeye çalışılmış, araştırmacı görüşme sürecinde kendi konumu hakkında ayrıntılı bilgiler paylaşmıştır. Çalışmanın güvenirliliğini ortaya koymanın bir diğeri yolu da araştırmacılar arasındaki güvenirlilik yöntemidir. Bu yöntemde farklı iki araştırmacı araştırmaya katılan bireylerin görüşme verilerini ayrı olarak analiz ederler. Burada her bir araştırmacının elde ettiği korelasyona bakılır. Araştırmacılar arasındaki uyuşum yüzdesi “Güvenirlilik = Uzlaşma Sayısı/Uzlaşma Sayısı + Uzlaşmama Sayısı” formülüyle test edilir (Miles ve Huberman, 1994). Bu formülün uygulanmasıyla elde edilen eşitliğin %70’ten daha yüksek bir sonuç vermesi beklenir (Tavşancıl ve Aslan, 2001: 80-81). Çözümleme sonucunda araştırmacılar arasındaki korelasyon yaklaşık olarak “0,77” [21 (uzlaşma sayısı) / 21 (uzlaşma sayısı) + 6 (uzlaşmama sayısı)] olarak bulunmuştur. Bu yönden de çalışmanın güvenilir olduğu söylenebilir.

Bulgular

Bu bölümde ortaokul öğrencilerinin akademik dürüstlük kavramı hakkındaki görüşlerinin çözümlenmesi sonucunda ulaşılan bulgular aktarılmaktadır.

Tablo 2.

Öğrencilerin Akademik Dürüstlük Kavramının Ne Olduğu ile İlgili Görüşleri

Sıra	Ana Kategori	Alt Kategori	Dağılım (n)	Cinsiyet Dağılımı
1	Akademik dürüstlük	Bilmiyorum	75	KÖ:38 EÖ:37
		Adaletli ve tarafsız olmak	15	KÖ:9 EÖ:6
		Yalan söylememek	5	KÖ:5 EÖ:-
		Dürüst, efendi olma	31	KÖ:24 EÖ:7

Tablo 1’de ortaokul öğrencilerinin akademik dürüstlük kavramı hakkında ne düşündükleri aktarılmaya çalışılmıştır. Ortaokul öğrencilerinin akademik dürüstlük kavramı hakkındaki görüşleri “bilmiyorum, adaletli ve tarafsız olmak, yalan söylememek, dürüst ve efendi olmak” üzere dört kategoride toplanmıştır. Öğrencilerin çoğunluğunun akademik dürüstlük kavramının ne anlama geldiğini bilmedikleri (n:75), sırasıyla bu kavramı “dürüst ve efendi olmak (n:31)”, “adaletli ve tarafsız olmak (n:15)” ve “yalan söylememek (n:5)” şeklinde tanımladıkları görülmektedir. Bu sonuçlar öğrencilerin akademik dürüstlük kavramını bilmediklerini, bu kavram içinde yer alan dürüstlük ifadesine yoğunlaştıkları görülmektedir.

Akademik dürüstlük kavramının ne olduğuna ilişkin öğrenci görüşlerine şu örnekler verilebilir:

İOK-1: Bence başarıdaki dürüstlük anlamına geliyor. Sınavlarda kopya çekmemek yada hocanın fazladan puan verdiği yazılı kağıdını söylemek

VOE-1: akademik dürüstlük, dürüstlük biliyorum ama akademik dürüstlük ilk defa duydum, yani bilmiyorum.

FMOK-1: Tam bilmiyorum, ama her yerde her zaman dürüst olmak demek bence.

RKO-E4: Herkese adaletli ve eşit miktarda davranmak

Tablo 3.

Öğrencilerin Ödev Yaparken Faydalandıkları Kaynaklar ile İlgili Görüşleri

Sıra	Ana Kategori	Alt Kategori	Dağılım (n)	Cinsiyet Dağılımı
1	Kaynak	Kitap (okul kitabı, soru bankaları)	99	K:63 E:36
		İnternet (Google, wikipedia)	77	K:47 E:30
		Diğer (aile büyükleri, defter, kendi aklım)	10	K:8 E:2

Tablo 3’de ortaokul öğrencilerinin ödev yaparken yararlandıkları kaynaklar aktarılmaya çalışılmıştır. Ortaokul öğrencilerinin yararlandıkları kaynaklar “kitap, internet ve diğer (aile büyükleri, defter, kendi aklım)” olmak üzere üç alt kategoride toplanmıştır. Öğrencilerin ödev yaparken ya da bir konu hakkında araştırma yaparken çoğunlukla kitaplardan (n:99) ve internetten (n: 77) yararlandıkları görülmektedir.

Öğrencilerin ödev yaparken yararlandıkları kaynaklara ilişkin görüşlerini ortaya koyan ifadeler incelendiğinde:

İOE-11: Ödevlerimi ders kitaplarına ve internete bakarak yaparım.

VOK-8: Ben ödevlerimi yaparken kitaplardan, ailemden ve internetten ve test kitaplarından yararlanıyorum

FMOE-9: % 10 internetten yararlanırım, % 90 konu anlatımlarından

RKOK-3: En doğru bilgiye ulaşmak adına ilk önce ders kitaplarından ve test kitaplarından daha sonrada aradığım bilgiyi bulamadıysam internetten yararlanırım.

Tablo 4.

Öğrencilerin Yaptıkları Çalışmalarda Kaynak/ça Belirtme ile İlgili Görüşleri

Sıra	Ana Kategori	Alt Kategori	Dağılım (n)	Cinsiyet Dağılımı
------	--------------	--------------	-------------	-------------------

1	Kaynakça göstermek	Kaynakça belirtmiyorum	77	K:45 E:32
		Bazen kaynakça gösteririm	15	K:9 E:6
		Belirtirim	17	K:11 E:6
		Hocalarım isterse belirtirim	6	K:4 E:2
		Proje/performas ödevlerinde belirtirim	7	K:6 E:1

Tablo 4’de ortaokul öğrencilerin yaptıkları çalışmada kaynakça belirtme ile ilgili görüşleri aktarılmaya çalışılmıştır. Bu görüşler “kaynakça belirtmiyorum, bazen kaynakça gösteririm, belirtirim, hocalarım isterse belirtirim, proje veya performans ödevlerinde belirtirim” şeklinde olmak üzere beş alt kategoride toplanmıştır. Tablo incelendiğinde öğrencilerin çoğunlukla çalışmalarında kaynakça belirtmedikleri (n:77), sırasıyla bunu belirtirim (n:17), bazen belirtirim (n:15), proje/performas ödevlerinde belirtirim (n:7), hocalarım isterse belirtirim (n:6) gibi ifadeler takip etmektedir. Bu ifadeler öğrencilerin yaptıkları çalışmalarda kaynakça belirtmedikleri sonucunu ortaya koymaktadır.

Öğrencilerin yaptıkları çalışmalarda kaynakça gösterme ile ilgili görüşlerine şu örnekler verilebilir:

İOE-9: Hayır belirtmiyorum, çünkü hocalar öle bişi istemiyorlar.

VOK-4: hocalar sorduğunda tabi söylüyorum ama çoğunlukla belirtmiyorum

FMOE-3: Belirtmiyorum, gerek de yok

RKOK-9: Genelde belirtmiyorum ama proje ödevlerinde belirtiyorum.

Tablo 5.

Öğrencilerin Kaynakça Kavramının Tanımı ve Gerekliliği ile İlgili Görüşleri

Sıra	Ana Kategori	Alt Kategori	Dağılım (n)	Cinsiyet Dağılımı
------	--------------	--------------	-------------	-------------------

1	Kaynakçanın tanımı	Evet ne anlama geldiğini biliyorum, kitaptaki bilginin nereden alındığını gösteriyor	75	K:49 E: 26
		Hayır ne anlama geliyor bilmiyorum	23	K:13 E:10
		Kitapların arkasında olan yer	5	K:2 E:3
2	Kaynakçanın gerekliliği	İçinde ne olduğuna bakmak için	8	K:3 E:5
		Kaynakların telif hakkını ihmal etmemek içi gerekli	9	K:4 E:5
		Kitabın nerede üretildiğini, yayın evini görmek için yazılır	11	K:9 E:2
		Bilgi, emek hırsızlığını önlemek için	7	K:2 E:5
		Araştırmak isteyenler baksın diye		K:4
			7	E:3
	Anlamını bilmediğimiz kelimelere bakmak için	8	K:6 E:2	

Tablo 5’de ortaokul öğrencilerinin kaynakça kavramının tanımı ve gerekliliği ile ilgili görüşleri aktarılmaya çalışılmıştır. Bu görüşler kaynakçanın tanımı için üç alt kategoride; kaynakçanın gerekliliği için altı alt kategoride toplanmıştır. Tablo incelendiğinde öğrencilerin çoğunluğunun kaynakça kavramını bildikleri bu kavramı kitaptaki bilginin nereden alındığını gösteren bölüm (n:75), kitapların arkasında olan yer (5) şeklinde tanımladıkları, bazı öğrencilerin de kaynakça kavramının ne anlama geldiğini bilmedikleri (n:23); kaynakçanın gerekliliği konusunda ise öğrencilerin kitabın nerede üretildiğini, yayın evini görmek açısından gerektiğini (n:11) sırasıyla bunu kaynakların telif hakkını ihmal etmemek içi gerekli (n:9), içinde ne olduğuna

bakmak için (n:8), anlamını bilmediğimiz kelimelere bakmak için (n:8), bilgi, emek hırsızlığını önlemek için (n:7), araştırmak isteyenler baksın diye (n:7) gibi ifadeler takip etmektedir. Bu ifadeler öğrencilerin kaynakça kavramını kısmen açıklayabildiklerini ama gerekliliği konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıklarını ortaya koymaktadır.

Öğrencilerin kaynakça kavramının tanımı ve gerekliliği ile ilgili görüşlerine şu örnekler verilebilir:

İOK-5: Evet biliyorum, kitaplardaki bilgilerin bulunduğu internet siteleri ve ansiklopedileri vb. bakmak için diye biliyorum.

VOK-5: Bilgilerin nereden alındığını belirtir. Çünkü öğrenciler bakar o kaynaklara göz atar.

FMOK-4: Ders kitabının kaynakçası olduğunu biliyorum. Bazen ondan yardım almak için bakıyorum.

RKOK-3: Ya bence yanımızda bir sözlük olmadı mesela bir kelimeyi araştırınca bulamadıysa sözlük yerine kaynakçaya bakarım. Bulmak daha kolay oluyor en azından diye düşünüyorum.

Sonuç ve Tartışma

Son on yıldır ülkemizde öğretim programlarında yapılan önemli yenilik ve revizyonlarla akademik dürüstlük gibi birçok değer sistemli bir biçimde öğrencilere kazandırılmaya çalışılmaktadır. Eğitim kurumlarında özellikle sosyal bilgiler dersi kapsamındaki konu ve kazanımlarla bu değerün önemine dikkat çekilmekte ve öğrencinin bu değeri içselleştirmesine yönelik etkinliklere yer verilmektedir. Bu çalışma da 4 yıl boyunca sosyal bilgiler dersini almış ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin akademik dürüstlük değeri hakkındaki görüşlerini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda ulaşılan birinci bulguda ortaokul öğrencilerinin akademik dürüstlük kavramı hakkında ne düşündükleri tespit edilmeye çalışılmıştır. Öğrencilerin çoğunluğunun akademik dürüstlük kavramını ne anlama geldiğini bilmedikleri, diğer öğrencilerin de bu kavramı dürüst olma, efendi olma, adaletli ve tarafsız olma ve yalan söylememe şeklinde açıkladıkları tespit edilmiştir. Öğrenciler tarafından dürüstlük değerinin sadece çağrıştırdığı kavramlarla açıklanmaya çalışılması, akademik kavramı ile dürüstlük değerinin eşleştirilmeden kullanılması, akademik dürüstlük değerinin ilk defa duyulan bir değer olarak ifade edilmesi sosyal bilgiler dersinde bu değer üzerinde yeterince durulmamasının bir sonucudur. 2017 yılında güncellenen Sosyal Bilgiler Dersi Programında Bilim, Teknoloji ve Toplum adlı öğrenme alanında akademik dürüstlük bilimsellik değeri kapsamında kazandırılması önemsenen bir değer olarak yer almaktadır. Programda geçen “*Bilimsel eserlerin yasalarla korunduğunu fark ederek akademik dürüstlük ilkelerini dikkate alır*” ifadesi bu noktaya dikkat çekmektedir.

Alanyazın incelendiğinde temel eğitim düzeyinde öğrencilerin akademik dürüstlük yeterliliğini veya bu değer hakkında ne bilindiğini ortaya koyan bir çalışma dışında (Öztürk, 2020) başka bir çalışmaya ulaşılamamıştır. Öztürk (2020) çalışmasında akademik dürüstlük değerini Kohlberg Ahlaki Gelişim Kuramının evrelerini dikkate alarak değerlendirmiştir. Çalışma sonucunda araştırmaya katılan 16 ortaokul öğrencisinin akademik dürüstlük değeri ile ilgili yeterli bilgiye sahip olmadıkları, akademik sahtekârlık eğilimlerinin düşük olduğu ve kurallara uyma eğiliminde oldukları tespit etmiştir. Bu çalışmanın sonucu da araştırmada ulaşılan bulguları destekler niteliktedir. Akademik dürüstlük ile ilgili yükseköğretimde öğrenim gören öğrencilere yapılan çalışmalar söz konusudur. Yıldırım ve Orhan (2018) yükseköğretimde öğrenim gören öğrencilerin akademik dürüstlük ile ilgili yaptıkları çalışmada öğrencilerin çoğunluğunun akademik dürüstlük konusunda özel olarak ve yeteri kadar bilgilendirilmedikleri, konuyla ilgili olarak ayrıca bir eğitim almadıkları ancak yine de akademik dürüstlüğün genel olarak kapsamını bildikleri sonuçlarına ulaşılmıştır. Ulaşılan bu bulgu araştırmanın ilk bulgusunu destekler niteliktedir. Akademik dürüstlük değerinin erken yaşlarda içselleştirilmesi ileriki yaşlarda kişinin yapacağı bilimsel çalışmalarda daha titiz ve bilinçli olmasına imkan sağlayacaktır. Bu değer eksikliğinde kişi hangi yaş grubunda yada hangi konumda olursa olsun yapacağı bilimsel çalışmalar hep bir şaibeyi üzerinde barındıracaktır. Akademik dürüstlük kavramının dürüstlük değeriyle doğrudan ilişkili olduğu söylenebilir. Saflık ve namuslu olma gibi anlamlar içeren “dürüstlük” değerinin öğretmenler tarafından etkili uygulamalarla kazandırılması önemlidir. Öğretmenlere yönelik yapılan çalışmalar (Gündüz ve Aktepe, 2017; Çelikkaya ve Seyhan, 2017; Demirkaya ve Çal, 2018) dürüstlük değerinin çok önemsenen değerler arasında olduğunu ortaya koymaktadır. Öğretmenler, değer öğretiminde öğrencileri aktif kılmalıdır, güncel yaşamlarında karşılaştıkları sorunlarla öğrenciler yüzleştirilmeli, değerler bağlamında bu sorunlara çözüm üretmelerine yardımcı olunmalıdır (Uzunöz vd., 2018).

İkinci bulguda öğrencilerin ödev yaparken kullandıkları kaynaklarla ilgili görüşleri ortaya konulmaya çalışılmıştır. Öğrencilerin ödev yaparken ya da bir konu hakkında araştırma yaparken çoğunlukla kitaplardan ve internette yararlanırları bulgusuna ulaşılmıştır. Genel olarak ilkokul ve ortaokul düzeyindeki öğrencilerin ödev yaparken yada ders çalışırken en çok kullandıkları kaynakların başında basılı materyaller (kitaplar, dergiler, atlaslar vb.) ve internet gelmektedir. Yapılan birçok çalışma (Tor ve Eden, 2002; Akdağ ve Çoklar, 2009) öğrencilerin ödev yaparken faydalandıkları kaynakların ders kitapları ve internet olduğunu ortaya koymaktadır. Yukarıda ifade edilen araştırma sonuçları araştırmanın bulgusunu desteklemektedir.

Üçüncü bulguda öğrencilerin yaptıkları çalışmalarda kaynak/ça belirtme ile ilgili görüşleri incelenmiştir. Öğrencilerin çoğunlukla çalışmalarında kaynakça belirtmedikleri sonucuna ulaşılmıştır. Uçak (2010) akademik etik konusunda yeterli bilgi ve birikime sahip olmayan öğrenciler arasında en fazla alıntı yapma ve kaynak göstermede hata yapma gibi davranışlara rastlandığına değinmiştir. Sharky ve Culp

(2005) intihal eyleminin kapsamının en ciddi olandan (bir makalenin tamamını kopyalama veya satın almak) kısa bir yazılı ödevde kaynakça göstermeme veya atıf yapmama şeklinde değişebileceğine vurgu yapmışlardır. Bu araştırma sonuçları da öğrenciler arasında en fazla etik probleminin bilimsel çalışmalarda kaynakça göstermeme olduğunu ortaya koymaktadır. Sureda-Negre vd., (2015) ortaokul ve lise öğrencilerine yönelik yaptıkları çalışmada akademik intihal farkındalığının ortaokul düzeyindeki öğrencilerde daha düşük olduğunu tespit etmişlerdir. Öğrencilerin yaptıkları çalışmalarda kaynakça belirtmeleri konusunda gerekli bilgilendirmenin yapılmaması, ödevlendirme çalışmalarında kaynakça göstermenin önemine gereken vurgunun yapılmıyor olması bu sorunun temel nedeni olabilir. Öğretmenler ödevlendirme veya proje çalışmaları yaptıklarında öğrencilerine çalışmalarında nasıl kaynakça oluşturulacağı hakkında uygulamalar yaptırmalı, kaynakça buldurmanın akademik dürüstlük açısından önemi vurgulanmalıdır.

Dördüncü bulguda ortaokul öğrencilerinin kaynakça kavramının tanımı ve gerekliliği ile ilgili görüşleri tespit edilmeye çalışılmıştır. Öğrencilerin çoğunluğunun kaynakça kavramını bildikleri bu kavramı kitaptaki bilginin nereden alındığını gösteren bölüm olarak ifade ettikleri sonucuna ulaşılmıştır. Öğrenciler arasında akademik etikle ilgili en fazla yapılan hatanın kaynak gösterme ile ilgili olduğu üçüncü bulguda ifade edilmişti. Lindahl ve Grace (2015) 14 öğretmen ve 138 öğrenci ile yaptığı çalışmada öğretmen ve öğrencilerin intihal konusunda bilgi sahibi olduğunu ama kaynakça gösterme konusunda her iki kesimin de yanlış bir algıya sahip olduklarını ortaya koymuştur. Aynı çalışma kaynakça gösterme konusunda her iki kesime kapsamlı bir eğitimin verilmesi gerektiğini önemle vurgulamıştır. Akademik dürüstlük gibi bireyin yaşamında sürekli ihtiyaç duyacağı bir değer bilimsel tanımının bilinmesinin yanında, bu değer pratiğe dökülmesi de oldukça önemlidir.

Akademik dürüstlük gibi önemli bir değer öğretiminin sürekli vurgulandığı bir ortamda öğrencilere bilimsel araştırma yöntemlerinde uyulması gereken kuralların pratikte nasıl olması gerektiği ilgili çalışmalar yapılmalıdır. İlgili eğitmen yapılan çalışmaları akademik dürüstlük prensiplerine göre takip etmeli, gerekli dönüt ve düzeltmeleri anında yapmalıdır. Akademik dürüstlük değerinin öğretimine yönelik etkinliklerin sık sık yapılması ve değerlendirmelerin de yerinde ve doğruyu bulmaya teşvik edici nitelikte olması akademik dürüstlük konusunda karşılaşılan birçok sorunun asgari düzeyde inmesine yardımcı olacaktır.

Kaynakça

- Akdağ, H. ve Çoklar, A., N. (2009). İlköğretim 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin sosyal bilgiler dersi proje ve performans görevlerini hazırlarken yararlandıkları kaynaklar, internetin yeri ve karşılaştıkları güçlükler. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(2), 1-16.
- Akgül, İ. (2020). *İlkokul Öğrencileri İçin Değer Bilinçlendirme Yaklaşımına Dayalı Değer Eğitimi Uygulaması* (Tez No. 646089) [Doktora tezi, Dumlupınar Üniversitesi-Kütahya]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi.

- Belet Boyacı, Ş.D., Babadağ, G. ve Güner, M. (2017). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Sahip Oldukları Temel Değerler İle Akademik Sahtekârlık Eğilimlerinin İncelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(4), 1762-1793.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2014). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. PegemA Yayıncılık.
- Cooper, D. (2014). *Character Education: A Study Of An Elementary School Leadership Academy*. [Doctoral Disertation, Wilmington University-Delaware].
- Çelikkaya, T. ve Seyhan, O. (2017). Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin ve Öğretmen Adaylarının Evrensel Değerlere İlişkin Metafor Algıları. *E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 8(3), 65-87.
- Demirkaya, H. ve Çal, Ü. T. (2018). Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Dürüstlük Değerine İlişkin Metaforik Algıları, *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(3), 1964-1980.
- Gündüz, M. ve Aktepe, V. (2017). Sınıf Öğretmenlerinin Değer Öğretimine Yönelik Zihin Haritaları. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(2), 427-446.
- Lakshmi, V., V. and Paul, M., M. (2018). Value Education in Educational Institutions and Role Of Teachers In Promoting The Concept. *International Journal of Educational Science and Research*, 8(4), 29-38.
- Lindahl, J., F. and Grace, D. (2015). Students' and Supervisors' Knowledge and Attitudes Regarding Plagiarism and Referencing. *Res Integr Peer Rev*, 3, 10
- McCabe, D. L., Trevino, L., & Butterfield, K. D. (2001). Cheating in Academic Institutions: A Decade of Research. *Ethics & Behavior*, 11(3), 219-232.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis: An expanded Sourcebook*. (2nd ed). Sage.
- Öztürk, A. (2020). *Ortaokul Öğrencilerinin Akademik Dürüstlük Değerinin Kohlberg Ahlaki Gelişim Kuramına Göre Değerlendirilmesi* (Tez No. 638309) [Yüksek lisans tezi, Ömer Halis Demir Üniversitesi-Niğde]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi.
- Patton, M. Q. (2014). *Nitel araştırma ve Değerlendirme Yöntemleri* (M. Bütün ve S. B. Demir, çev.). Pegem Akademi.
- Sapsağlam, Ö. (2016). *Okul Öncesi Dönemde Karakter ve Değerler Eğitimi*. Pegem Akademi.
- Šimić Šašić, S., & Klarin, M. (2009). Varanje u srednjim školama u Hrvatskoj i u Bosni i Hercegovini. *Društvena istraživanja*, 18(6), 999-1022. <https://hrcak.srce.hr/45779?lang=en> adresinden 17 Ocak 2021 tarihinde alındı.
- Sharkey, J. and Culp, B. (2005). Cyberplagiarism and the Library: Issues and Solutions. *Faculty and Staff Publications – Milner Library*. 43.
- Sureda-Negre, J., Comas-Forgas, R. ve Oliver-Trobat, M., F. (2015). Academic Plagiarism among Secondary and High School Students: Differences in Gender and Procrastination. *Comunicar*, 22(4), 1-12.
- Tavşancıl, E. ve Aslan, E. (2001). *Sözel, Yazılı ve Diğer Materyaller için İçerik Analizi ve Uygulama Örnekleri*. Epsilon Yayınevi.

- Tor, H. ve Erden, O. (2002). İlköğretim Öğrencilerinin Bilgi Teknolojilerinden Yararlanma Düzeyleri Üzerine Bir Araştırma. *The Turkish Online Journal of Educational Technology* 3(1), 120-130. <http://tojet.net/articles/v3i1/3116.pdf>.
- Uçak, N., Ö. (2010). Öğrencilerin İntihal Algısı. <http://bby.hacettepe.edu.tr/yayinlar/U%C3%adesinden> 03 Mart 2021 tarihinde alındı.
- Uzunöz, A., Aktepe, V. ve Köybaşı E. (2018). Değer analizi yaklaşımı yoluyla dürüstlük değerine dönük öğrenci cevaplarının incelenmesi. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi [Journal of Theoretical Educational Science]*, 11(3), 606-626.
- Yalnız, A. ve Yılmaz, Y. (2018). Değerler Eğitimi Kavramı Olarak Dürüstlük ve Dürüstlük Ölçeği (Dö) Türkçe Formu: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Hitit Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 17 (34), 649-666.
- Yazıcı, M. (2014). Değerler ve Toplumsal Yapıda Sosyal Değerlerin Yeri. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 24 (1), 209-223.
- Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2016). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (10. Baskı). Seçkin Yayıncılık
- Yıldırım, F., B. ve Orhan, E., E. (2018). Yükseköğretimde Akademik Dürüstlüğe İlişkin Öğrenci Görüşleri, Deneyimleri ve Önerileri: Bir Olgu Bilim Araştırması. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 8(1), 202-21.
- URL 1, (2021). <https://www.oxfordlearnersdictionaries>. adresinden 03 Mart 2021 tarihinde alındı.
- URL 2, (2018). <https://www.ethicssage.com/2018/08/what-are-values.html> adresinden 03 Mart 2021 tarihinde alındı.

Extended Abstract

Academic honesty is one of the values that are considered important in social studies course and which are tried to be acquired by students through effective practices. The aim of this study is to reveal the opinions of middle school students who have taken the social studies course for four year on the concept of academic honesty. When the findings obtained in the study are examined in order:

In the first finding, it was tried to determine what middle school students thought about the concept of academic honesty. It was concluded that the majority of the students (n: 71) did not know what the concept of academic honesty meant, and other students explained this concept as being honest, being a master (n: 31), being fair and impartial (n: 15). Expressing only a general definition of the concept of honesty, interpreting this concept without being associated with the academic concept, and expressing the concept of academic honesty as a concept heard for the first time may be a result of not focusing on this concept in the social studies course. One of the important learning areas included in the Social Studies Curriculum, updated in 2017, is the Science, Technology and Society. In this field of learning, academic honesty is an important value to be gained within the scope of scientific value. "It takes into

account the principles of academic honesty by recognizing that scientific works are protected by laws" statement which is mentioned in the curriculum draws attention to this point.

When the literature is examined, no study has been found that reveals the academic honesty competence of students or what they know about this concept at the basic education level. As a result of the study, it was concluded that the majority of the students were not specially and adequately informed about academic honesty, they did not receive an additional training on the subject, but still knew the general scope of academic honesty.

In the second finding, students' opinions about the sources they used while doing homework were tried to be revealed. It is seen that students mostly make use of books (n: 99) and internet (n: 77) while doing homework or doing research on a topic. In general, primary and secondary school students mostly use printed materials (books, magazines, atlases, etc.) and the internet while doing homework or while studying. Many studies (Tor & Eden, 2002; Akdağ & Çoklar, 2009) reveal that the resources that students use while doing homework are textbooks and the internet.

In the third finding, students' opinions about citing references in their studies were tried to be revealed. It was concluded that the students mostly (n: 77) did not provide references in their studies. The main reason for this problem may be that students do not provide the necessary information about citing bibliography in their work, and the importance of citing bibliography in homework studies is not emphasized. Have not been informed the students about showing bibliography in their studies, and lack of sufficient attention to applied activities on the subject may be the reasons for this problem. In terms of academic honesty the importance of citing bibliography in assignments is explained by teachers to students. It should be emphasized by teachers that the use of bibliography in homework evaluations is also a criterion.

In the fourth finding, it was tried to determine the opinions of middle school students about the definition and necessity of the concept of bibliography. It was concluded that most of the students (n: 75) knew the concept of bibliography and expressed this concept as a section showing that the information is cited from different sources. Citing is the process of clearly stating the sources used in scientific studies such as homework, Project. Thanks to the bibliography, the reader has the opportunity to verify the validity of the arguments presented by the author and the evidence on which it is based. It allows the reader to access source documents as quickly and easily as possible to verify the validity of the arguments and the evidence on which they are based. It is not desirable but considered sufficient for students to know what the concept of bibliography partly means and to have a little information about the purposes of using bibliography. Students should bear the responsibility of showing bibliography in all their scientific studies. When the source is not cited in the studies, it is assumed that the information put forward belongs to the person who wrote that work. Referencing, which is a requirement of science and art ethics, is one of the most

important indicators of academic honesty. The bibliography should be cited in order to give the real owner the right of the information. The researcher will notice his contribution to the study by showing the source.

Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinde Farklı Sınav Tiplerinde Stres Seviyesinin Tükürük Kortizolüyle Değerlendirilmesi

Neval Aksoy*, Nesrin Özdil**, Meryem Menekşe Kılıç***

Makale Geliş Tarihi: 09/01/2021

Makale Kabul Tarihi: 23/03/2021


DOI: 10.35675/befdergi.818146


Öz:

Bu çalışmada, Meslek Yüksekokulu öğrencilerinde sözlü proje sınavı ve yazılı sınav tiplerinde stres ölçütü olarak kabul edilen tükürük kortizolünün ölçülerek, öğrencilerin stres düzeylerinin belirlenmesi ve karşılaştırılması amaçlanmıştır. Tükürük örnekleri final yazılı sınavı döneminde ve sözlü proje sınavı döneminde sınavdan en az yarım saat önce ve relaks dönemde özel tükürük tüplerine alınmıştır. Örnekler hastanemiz laboratuvarında kemilimünesans metotla ölçümleri yapılmış ve ölçüm sonuçları SPSS for Windows version 24.0 paket programında analiz edilmiştir.

Örneklemdaki 31 öğrencinin yaşları 18-19 olup, 11 (%35,5)'i erkek ve 20 (%65,5)'si kadındır. Relaks dönemde tükürük kortizolü ortalama $12,58 \pm 5,04$ mg/dl, yazılı sınavda $13,1 \pm 5,42$ ve proje sözlü sınavdaysa $12,55 \pm 5,9$ bulunmuştur. Dönemler arası kortizol değeri karşılaştırıldığında istatistiksel anlamlılık saptanmamıştır. ($P=0,533$). Üç farklı dönemde alınan kortizol ölçümleri bakımından kadın ve erkek öğrenciler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmemiştir. Bu çalışma ile yazılı ya da sözlü sınavların meslek yüksekokulu öğrencilerinde, her iki cinsiyette HPA aks üzerine etkisi olmadığı ve stres nedeni olmadığı gösterilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sınav, tükürük kortizolü, stres

*Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gaziposmanpaşa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Biyokimya Laboratuvarı, İstanbul, Türkiye, nevalaksoy@hotmail.com ORCID: 0000-0001-8348-6373 

**İstanbul Ayyansaray Üniversitesi Plato Meslek Yüksekokulu, Elektronörofizyoloji Programı, İstanbul, Türkiye, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisanüstü Eğitim Enstitüsü, Hemşirelikte Yönetim Doktorası Programı Öğrencisi, İstanbul, Türkiye, nesrinozdil@gmail.com ORCID: 0000-0002-4310-9271 

***İstanbul Ayyansaray Üniversitesi Plato Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Laboratuvar Teknikleri Programı, İstanbul, Türkiye, meryemmenekse@ayvansaray.edu.tr ORCID: 0000-0002-9253-2471 

Kaynak Gösterme: Aksoy, N. Özdil, N. & Menekşe Kılıç, M. (2022). Meslek yüksekokulu öğrencilerinde farklı sınav tiplerinde stres seviyesinin tükürük kortizolüyle değerlendirilmesi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(33), 178-187.

Evaluation of Stress Level with Salivary Cortisol in Different Exam Types in Vocational School Students

Abstract

This study aims to determine and compare the stress levels of the Vocational School students by measuring the salivary cortisol, in the oral project exam, written exam, and the relaxation period. Saliva samples were collected into saliva tubes at least half an hour before the exams. The samples were measured by chemiluminescence method and the measurement results were analyzed in SPSS for Windows version 24.0 package program.

31 students' saliva samples were collected. The average salivary cortisol was found to be 12.58 ± 5.04 mg / dl in the relaxation period, 13.1 ± 5.42 in the written exam and 12.55 ± 5.9 in the oral examination of the project. When the cortisol values were compared, no statistical significance was found ($P=0.533$). In this study, it has been shown that written or oral exams do not have an effect on the HPA axis and not cause stress in both genders.

Keywords: Exam, salivary cortisol, stress

Giriş

Ölçme ve değerlendirme yöntemleri eğitimi destekleyen temel araçlardan birisidir, bilgiyi ölçmede kullanılan bu yöntemlerin yazılı sınav, sözlü sınav ve projeler gibi farklı şekillerde uygulamaları vardır (Bektaş & Kudubeş, 2014). Sınavlar bireyler için bir stres nedenidir (Karaduman & Kilmen, 2018; Sung & Chao, 2015). Sınav stresi “fizyolojik kaygı tepkileri”, “bilişsel ve davranışsal tepkiler” ve “algılanan sosyal beklenti ve sosyal kıyas” olarak değerlendirilmiştir. Fiziki hastalık, uyku bozuklukları ve duygusal sorunlar fizyolojik kaygı tepkilerini oluşturmaktadır (Karaduman & Kilmen, 2018). Sınavlar, doğal stresörlere karşı öğrencilerin bio-psiko-davranışsal cevabı hakkında bilgi sağlarlar (Bloch & Brackenridge, 1972).

Yüksek düzeyde stres ve anksiyete duygusal iyilik halinin ve akademik performansın bozulmasına neden olur (Gebhart & et. al., 2020; Lyndon & vd., 2014). Akut sınav stresi ayrıca sinir sisteminde, fizyolojik olarak kardiovasküler sistemde, endokrin ve immün sistemde değişikliklere neden olur (Gebhart & vd., 2020; Murphy & vd., 2010).

Yapılan çalışmalarda strese bağlı bozuklukların hormonal fonksiyon ve düzenlemelerde bozulmaya yol açtığı belirtilmiştir (Holsboer & Ising, 2010). Kortizol hypothalamic-pituitary-adrenocortical (HPA) aksın strese yanıtını gösteren bir belirteç olarak kabul edilmektedir (Duan & vd., 2013). Kanda, idrarda ve tükürükte kortizol ölçümü stres düzeyinin bir göstergesi olarak kullanılmaktadır.

Sınav yöntemlerine bağlı olarak stres düzeyinde de farklılıklar olduğu bazı çalışmalarda ortaya konmuştur. Yazılı ve sözlü sınavlar arasında stres düzeyini belirlemek için yapılan bir çalışmada sözlü sınavlarda kortizol sekresyonunda daha çok artma olduğu görülmüştür (Preuss & vd., 2010; Ng & vd., 2003). Schoofs ve

arkadaşları yaptıkları çalışmada üniversite öğrencilerinde sözlü sınavdan hemen önce tükürük kortizol düzeylerinde iki kat artış olduğunu ifade etmişlerdir (Schoofs & vd., 2008). Yazılı sınavlarda yapılan kortizol ölçümlerinde ise sonuçlar çelişkili bulunmuştur. Bazı çalışmalarda kortizol sekresyonunda artış izlenmiş bazılarında izlenmemiştir (Loft & vd., 2007; Spangler, 1997).

Üniversitemizde ölçme ve değerlendirme yöntemleri olarak yazılı sınav, sözlü sınav, powerpoint hazırlama ve sunma, ekip çalışması sonunda 3 öğretim elemanı önünde yapılan sözlü sunum gibi birçok yöntem kullanılmaktadır. Öğrencilerin ifadesi ve öğretim elemanlarının gözlemi ile ekip olarak hazırlanan öğrencilerin 3 öğretim elemanı önünde oldukları proje sözlü sınavlarının öğrenciler için daha stresli olduğunu düşünerek bu durumu değerlendirmek için bir stres ölçütü olarak kabul edilen tükürük kortizolünü ölçerek iki farklı sınav tipinde öğrencilerin stres düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Literatürde yazılı sınav ve sözlü sınav stres karşılaştırmasında kortizol ölçülen bir çalışma olup yazılı sınav ile ekip çalışması sonrası 3 Öğretim elemanı tarafından yapılan proje sınav stresini tükürük kortizolü ölçerek karşılaştıran bir çalışma bulunmamaktadır. Üç aylık bir ekip çalışması ve jüri önünde sözlü sunum şeklinde gerçekleştirilen sınavın oluşturduğu stresin tükürük kortizolüne etkisi çalışılmıştır.

Bu çalışma ile aşağıdaki alt problemlere cevap aranmıştır;

1. Yapılan yazılı ya da sözlü sınavların Meslek Yüksekokulu öğrencilerinde HPA aks üzerine etkisi var mıdır?
2. Sınavın yazılı veya jüri önünde sözlü şekilde yapılması karşılaştırıldığında öğrencilerin stres düzeyi sınav çeşidine göre farklılık göstermekte midir?
3. Bu stres göstergeleri cinsiyet açısından farklılık göstermekte midir?

Yöntem

Bu çalışma için İstanbul Ayvansaray Üniversitesi Girişimsel olmayan Klinik Çalışmalar Etik Kurulundan 15.04.2019 tarih ve 2019/2 sayı ile onay alınmıştır. Çalışmada 2008 yılında revize edilen Helsinki Declaration (1975) etik standartlarına uyulmuştur. Veriler Nisan 2019 ve Haziran 2019 tarihleri arasında toplanmış ve katılımcılardan bilgilendirilmiş onam alınmıştır. Plato Meslek Yüksekokulu Tıbbi Laboratuvar Teknikleri Programı ve Elektronörofizyoloji Programı ön lisans son sınıf öğrencilerinden gönüllü olanlar dahil edilmiştir. Çalışmaya katılmak istemeyen ya da sınavlara giremeyen öğrenciler çalışma dışı bırakılmıştır. Ayrıca kronik hastalığı olan, (kardiak, renal, hepatik ve endokrinolojik) kişiler, psikiyatrik sorunu olan ve bu durum ile ilgili ilaç kullananlar ile oral kontraseptif ve başka hormonal etkisi olan ilaç kullananlarda çalışma dışı bırakılmıştır.

Örneklerin Toplanması

Öğrencilerimizi; Relaks dönem, (sınavdan 4 hafta önceki düşük stres yoğunluğu dönemi), final yazılı sınavı dönemi ve bitirme projesi sözlü sunum sınav dönemi olmak üzere 3 farklı dönem grubuna ayırdık. Her dönemde tükürük örnekleri katılımcılar bir şey yiyip içmeden, sigara kullanımı olmadan, sınav dönemleri için ise sınavdan en az yarım saat öncesinde olacak şekilde ve sabah saat 08:30-10:00 arasında alınmıştır.

Toplam 31 öğrenci çalışmaya dahil edilmiş. tükürük örnekleri Salivette marka (Sarstedt AG & Co. Postfach 122 51582 Nümbrecht, Germany) özel tükürük tüplerine alınmıştır. Öğrencilerden tüplerin içindeki kuru pamuğu çiğnemesi istenmiş, çiğnemeyi takiben biriken çiğnenmiş pamuk materyal tüplere alınmıştır. Islak pamuk içeren tüpler alındıktan hemen sonra üniversitemiz laboratuvarında 3000 rpm, 3 dakika santrifüj edilmiştir. Toplanan tükürük örnekleri porsiyonlanarak küçük tüplere aktarılmış, çalışma gününe kadar -80 C° de uygun şartlarda bekletilmiştir. Çalışma günü oda sıcaklığında çözülmesi sağlanan numuneler Kemilimünesans Metot ile BeckmanCoulter model Unicell DXI 800 marka cihazda kortizol kiti ((BeckmanCoulterInc. 250 S. KraemerBlvd. Brea.CA 92821 USA) kullanılarak ölçümleri yapılmıştır.

İstatistik

Verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro wilk testi ile test edilmiş, normal dağılıma sahip değişkenlerin iki bağımsız grupta karşılaştırılmasında Mann Whitney U testi, ölçümlerin 2 den fazla zamanda karşılaştırılmasında ise Freidman testi kullanılmıştır. İstatistiksel analizler için SPSS for Windows version 24.0 paket programı kullanılmış ve $P < 0.05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular

Çalışmaya katılan 31 öğrencinin yaşları 18-19 olup, 11 (%35,5)'i erkek ve 20 (%65,5)'si kadındır. Kadın ve erkek öğrencilerin yaş dağılımları arasında fark yoktur ($P=0,359$). Relaks dönemde ölçülen tükürük kortizolü ortalama $12,58 \pm 5,04$ mg/dl, yazılı sınav döneminde $13,1 \pm 5,42$ mg/dl ve proje sözlü sınav döneminde ise $12,55 \pm 5,99$ mg/dl'dir. Bağımlı grupların kortizol değerini karşılaştırıldığında gruplar arasında istatistiksel anlamlılık saptanmamıştır ($P=0,533$). $p > 0,05$. (Tablo 1). Ayrıca her üç döneme ait tükürük kortizolü düzeylerinin dağılımı box-plot grafiğinde gösterilmiştir (Şekil 1).

Üç farklı dönemde alınan kortizol ölçümleri bakımından kadın ve erkek öğrenciler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmemiştir (Mann Whitney U Testi). Ayrıca farklı zamanlarda elde edilen ölçümler kadın ve erkeklerde ve toplamda karşılaştırıldığında anlamlı farklılık gözlenmemiştir. (Tablo 2)

Tablo 1:

Tükürük Kortizolü Ölçümlerinin Gruplar Arası Karşılaştırılması

Kortizol ölçümleri	Median (Min-Maksimum)	P
Relaks	12 (10 -15)	0,533
Final	11 (10 -18)	
Proje	12 (9 -15)	

$P < 0.05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Üç farklı dönemde elde edilen tükürük kortizolü ölçümlerinin gruplar arası karşılaştırılmasında anlamlı fark gözlenmemiştir

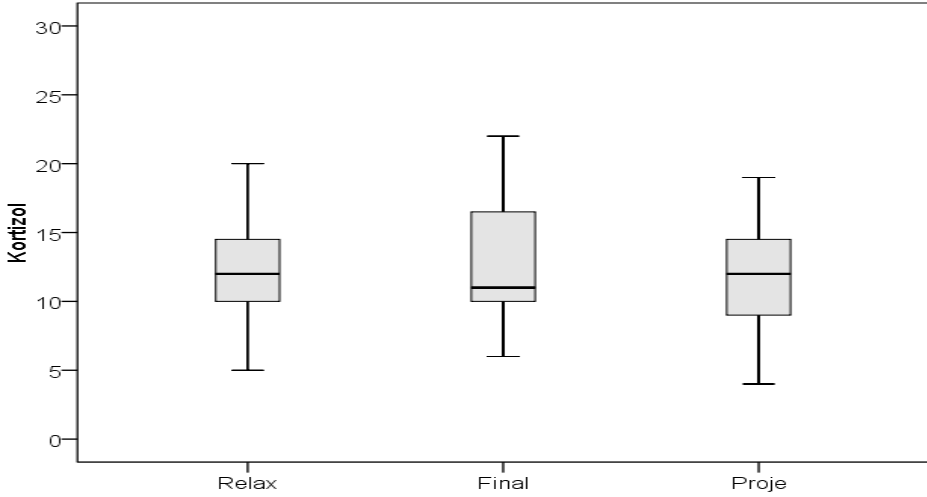
Tablo 2:

Tükürük Kortizolü Ölçümlerinin Cinsiyet Karşılaştırılması

	Kadın	Erkek	
	Median (Min-Maksimum) (Kortizol mg/dl)	Median (Min-Maksimum) (Kortizol mg/dl)	P
Relaks	10 (8 -13)	12,5 (10,5 -17)	0,079
Final	11 (8 -18)	11,5 (10 -16,5)	0,528
Proje	12 (8 -15)	10 (9,5 -14,5)	0,919

$P < 0.05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Üç farklı dönemde elde edilen tükürük kortizolü ölçümlerinin cinsiyetler arasında karşılaştırılmasıyla istatistiksel olarak anlamlı fark elde edilmemiştir.



Şekil 1: Her üç sınav dönemine ait tükürük kortizolü düzeylerinin dağılımı

Her üç sınav dönemine ait tükürük kortizolü düzeylerinin dağılımı box-plot grafiğinde gösterilmiştir. (Kortizol: mg/dl)

Tartışma ve Sonuç

Bulgularımız sınavsız dönemde, yazılı sınav aşamasında ve proje sınav aşamasında yüksekokul öğrencilerinde tükürük kortizolü ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur. Daha önce yapılan çalışmalarda da öğrencilerde sınav dönemlerinde kortizol seviyelerinin arttığını açıklayan çalışmalar olduğu gibi bazı çalışmalarda da kortizolde bir yükselme saptanmamıştır. Van Dulmen ve arkadaşlarının (2007), 57 öğrenci ile yaptığı çalışmada sınav döneminde tükürük kortizolü yüksek bulunmuştur. Ng ve arkadaşları (2003) da 11 master öğrencisi mezuniyet yazılı sınavından hemen önce alınan tükürük örneklerinde kortizol düzeyini sınav sonrası alınan kortizol ölçümlerine göre yüksek bulmuşlardır ve bu yüksek kortizol saptananlarda sınavdan alınan puanın düşük olduğunu saptamışlardır. Duan ve arkadaşları (2013) mezuniyet sınavına hazırlanan ve bu nedenle uzun dönem strese maruz kalan erkek kolej öğrencilerinden oluşan 42 kişi ve sınava hazırlanmayan 21 kişi ile yaptığı çalışmada ise sınav grubunda stres ve anksiyete algılama düzeylerini yüksek bulmasına karşın tükürük kortizol düzeyini sınavsız gruba göre düşük bulmuşlardır. Bu durumu sınav sürecinin uzun olmasına ve kronik stresin HPA aksında baskılanmaya ve kortizolde azalmaya yol açması ile açıklamışlardır. Loft ve arkadaşları (2007) 129 öğrenci ile yaptıkları çalışmada sınav olmayan döneme göre sınav döneminde tükürük kortizol düzeylerini düşük bulmuşlardır (Sınav stresi ve yüksek tükürük kortizolü arasında ilişki bulunan çalışmalara göre kendi çalışmalarında azalmış kortizol düzeyi bulmalarını çalışmanın büyüklüğü, farklı istatistik yöntemlerin kullanılması ve farklı çalışmalarda altta yatan başka stresörlerin

olabileceği gibi sebeplere bağlamışlardır. Glaser ve arkadaşları (1994) da 45 erkek tıp öğrencisinden sınav olmayan dönemde ve 2-3 günlük sınav dönemi içerisindeki 24 saatlik bir zamanda plasma kortisol seviyelerini ölçmüşler ve kortizol düzeyleri arasında anlamlı farklılık saptamamışlar ve akademik stresin kortizolü yükseltmediğini ifade etmişlerdir. Bu çalışma bizim sonuçlarımız ile uyumludur fakat bizim çalışmamız erkek ve kız öğrencileri yaklaşık aynı oranda içermektedir.

Preuss ve arkadaşları (2010) yaptıkları çalışmaların sonuçlarını yorumlamışlar; yazılı sınav, sözlü sınav, ve sözlü sunum yapılan ölçme değerlendirme yöntemlerinin stresör etkilerini tükürük kortizolü ölçerek karşılaştırdıkları bu çalışmalarda, yazılı sınavın sözlü sınava göre daha zayıf ve HPA aksı üzerine etkisinin de daha az olduğunu ifade etmişlerdir. Sözlü sunumların ise HPA üzerine sözlü sınavlardan daha az etkisi olduğunu fakat yazılı sınavlardan daha çok etkilediğini açıklamışlardır. Bu nedenle sözlü sunum ve sınavların yazılı sınavlara göre fazla sosyo-değerlendirme tehdidi oluşturduklarını belirtmişlerdir. Bizim yaptığımız çalışmada ise ne sınav olmayan dönemde ne de yazılı ve proje sınavı döneminde öğrencilerin tükürük kortizollerini arasında anlamlı farklılık bulunamamıştır bunun sebebi yaptığımız sınavların öğrenciler üzerinde stres etkeni olmayabileceğini düşündürmektedir. Sınavlar öğrencilerin ifadesine göre stres etkeni olsa da bu etki değişken olabilir ve mesleki eğitim kurumunda eğitim alan öğrencilerimizde yaptığımız sınavlar daha yarışmacı ve eleme usulü olan sınavlara göre stres etkeni olmayabilir. Ayrıca çalışmamızda tükürük örneklerinin farklı zamanlarda aynı katılımcılardan alınması kişisel farklılıklardan kaynaklanabilecek farklılıkları önlediğinden dolayı önemlidir. Bunun yanında Glaser ve arkadaşlarının (1994) çalışmasında olduğu gibi sınavlar HPA aksı üzerine etkisi olmayıp kortizolü yükseltmiyor olabilir.

Bizim çalışmamızda erkek ve kız öğrenciler arasında kortizol düzeyi açısından sınav öncesi, yazılı sınav ve proje sınav aşamalarında bir fark tespit edilmedi. Yine Preuss ve arkadaşları (2010) yaptığı çalışmada kortizol düzeylerini cinsiyetlere göre karşılaştırdığında, sınav çalışmasında kadınlarda yüksek kortizol sözlü sunum çalışmasında erkeklerde yüksek kortizol bulmuşlardır. Fakat çalışmada ki erkek sayısının az olmasından dolayı bu durumun dikkatli değerlendirilmesini ifade etmişlerdir. Spangler (1997) ise çalışmasında erkek ve kız öğrencilerden oluşan çalışmasında kız öğrencilerde sınav dönemi ve sınav olmayan dönemde bir fark saptamazken erkek öğrencilerde sınav döneminde hafif bir yükselme saptamıştır.

Sonuç olarak bu çalışma ile yapılan yazılı ya da jüri önünde sözlü sınavların meslek yüksekokulu öğrencilerinde strese bağlı kortizol yükselmesine sebep olmadığı gösterilmiştir. Bu durum Meslek Yüksekokulu öğrencilerinin yazılı sınav tarihlerini dönem başında öğreniyor olmaları ve jüri üyeleri önünde gerçekleştirdikleri sözlü sınav içinde 14 hafta gibi bir süre hazırlık yapıyor olmaları kronik stresin HPA aksında baskılanmaya ve kortizolde azalmaya yol açması ile açıklanabilir.

Çıkar Çatışması ve Etik Bildirimi

Yazarlar, aralarında çıkar çatışması bulunmadığını beyan etmiştir. Yazarlar tüm etik kurallara uyduklarını bildirmiştir.

Kaynakça

- Bektaş, M., & Kudubeş A., A. (2014). bir ölçme ve değerlendirme aracı olarak: yazılı sınavlar. *DEUHYO ED*, 7 (4), 330-336.
- Bloch, S., & Brackenridge C., J. (1972). Psychological, performance and biochemical factors in medical-students under examination stress. *Journal of Psychosomatic Research*, 16, 25-33.
- Duan H., Yuan Y., Zhang L., Qin S., Zhang K., Buchanan T., W., & Wu J. (2013). Chronic stress exposure decreases the cortisol awakening response in healthy young men. *Stress*, 16, 630-7.
- Gebhart, V., Buchberger W., Klotz, I., & et al. (2020). Distraction-focused interventions on examination stress in nursing students: Effects on psychological stress and biomarker levels. A randomized controlled trial. *Int J Nurs Pract*. 26(1), e12788.
- Glaser R., Pearl D., Kiecoltglaser J., & Malarkey W. (1994). Plasma cortisol levels and reactivation of latent Epstein-Barr virus in response to examination stress. *Psychoneuroendocrinology*, 19(8), 765-772
- Holsboer F., & Ising M. (2010). Stress hormone regulation: biological role and translation into therapy. *Annual review of psychology*, 61:81–109. C101-111.
- Karaduman, B., & Kilmen, S.(2018). Sınav stresi ölçeğinin Türkçeye uyarlanması ve ölçme değişmezliğinin incelenmesi. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 9(2), 101-115.
- Loft P., Thomas M., G., Petrie K., J., Booth R., J., Miles J., & Vedhara K. (2007). Examination stress results in altered cardiovascular responses to acute challenge and lower cortisol. *Psychoneuroendocrinology*, 32(4), 367-375.
- Lyndon, M., P., Strom J., M., Alyami H.,M., & et al. (2014). The relationship between academic assessment and psychological distress among medical students: a systematic review. *PerspectMedEduc*, 3, 405-418
- Murphy L., Denis R., Ward C., P., & Tartar J., L. (2010). Academic stress differentially influences perceived stress, salivary cortisol, and immunoglobulin-A in undergraduate students. *Stress*, 13(4), 366-371.
- Ng V., Koh D., & Chia S. (2003). Examination stress, salivary cortisol, and academic performance. *Psychological Reports*, 93, 1133-1134.

- Preuss D., Schoofs, D., Schlotz W., & Wolf O., T. (2010). The stressed student: influence of written examinations and oral presentations on salivary cortisol concentrations in university students. *Stress, 13*, 221-229
- Schoofs D., Hartmann R., & Wolf O., T. (2008). Neuroendocrine stress responses to an oral academic examination: No strong influence of sex, repeated participation and personality traits. *Stress, 11*, 52-61.
- Spangler G. (1997). Psychological and physiological responses during an examination: their relation to personality characteristics. *Psychoneuroendocrinology, 22*(6), 423-441.
- Sung, Y., T., & Chao, T., Y. (2015). Construction of the examination stress scale for adolescent students. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development, 48*, 44-58.
- Van Dulmen S., Tromp F., Grosfeld F., Cate O., & Bensing J. (2007). The impact of assessing simulated bad news consultations on medical students' stress response and communication performance. *Psychoneuroendocrinology, 32*(8-10), 943-950.

Extended Abstract

This study aims to determine and compare the stress levels of the Vocational School students by measuring the salivary cortisol, in the oral project exam, written exam, and the relaxation period. Measurement and evaluation methods in education are one of the main tools that support education, these methods used to measure knowledge have different applications such as written exams, oral exams and projects. Exams can be a source of stress for students. High levels of stress and anxiety cause emotional well-being and academic performance to deteriorate (Gebhart & et. al., 2020; Lyndon & vd., 2014). Acute exam stress is also known to cause changes in the nervous system, physiological cardiovascular system, endocrine and immune system (Gebhart & vd., 2020; Murphy & vd., 2010). Studies have shown that stress-related disorders lead to impairment in hormonal functions and regulations (Holsboer & Ising, 2010). Cortisol is considered as a marker showing the hypothalamic-pituitary-adrenocortical (HPA) axis response to stress (Duan & vd., 2013). Cortisol measurement in blood, urine and saliva is used as an indicator of stress level.

Some studies have revealed that there are also differences in the stress level depending on the exam methods. In a study conducted to determine the level of stress between written and oral exams, it was observed that there was a greater increase in cortisol secretion in oral exams (Preuss & vd., 2010; Ng & vd., 2003). In the cortisol measurements made in written exams, the results were found to be contradictory. While some studies show an increase in cortisol level, some studies show no increase in cortisol level (Loft & vd., 2007; Spangler, 1997).

In Ayvansaray University, many methods such as a written exam, oral exam, PowerPoint preparation and presentation and also oral presentation made in front of 3 instructors at the end of teamwork are used as assessment and evaluation methods. It is thought that the oral exams

of the project, where students prepared as a team with the observation of the instructors, are in front of 3 instructors, are more stressful for the students. In order to evaluate this situation, it was aimed to determine the stress levels of the students in two different exam types by measuring salivary cortisol, which is accepted as a stress criterion. There is no study in the literature comparing the stress of the project exam conducted by 3 lecturers after teamwork with the written exam by measuring salivary cortisol. The effect of stress on salivary cortisol was investigated in the results of a three-month teamwork and oral presentation exam in front of the jury.

Approval was obtained for this study from the Non-Invasive Clinical Studies Ethics Committee of Istanbul Avcansaray University, dated 15.04.2019 and numbered 2019/2 and the study complied with the ethical standards of the Helsinki Declaration (1975) revised in 2008. Volunteers from Istanbul Avcansaray University Plato Vocational School Medical Laboratory Techniques Program and Electroneurophysiology Program associate degree senior students were included in the study. Saliva samples from the students were taken in 3 different periods: the relax period (low stress intensity period 4 weeks before the exam), the final written exam period and the final project oral presentation exam period. 31 students were included in the study. Saliva samples were taken into special saliva tubes of Salivette (Sarstedt AG & Co. Postfach 122 51582 Nümbrecht, Germany). The students were asked to chew the dry cotton in the tubes. The chewed cotton material was accumulated into the tubes. Immediately after the samples were collected, they were centrifuged for 3 minutes at 3000 rpm in our university laboratory. The samples were stored at -80 °C until the working day. The samples that were dissolved at room temperature were measured with the Chemilustence Method in a BeckmanCoulter model Unicell DXI 800 device using cortisol kit ((BeckmanCoulter Inc.250 S. KraemerBlvd. Brea.CA 92821 USA). The compliance of the data to normal distribution was tested with the Shapiro wilk test, the Mann Whitney U test was used to compare the variables with normal distribution in two independent groups, and the Freidman test was used to compare the measurements more than 2 times. SPSS for Windows version 24.0 package program was used for statistical analysis and $P < 0.05$ was considered statistically significant.

The age of 31 students participating in the study is 18-19, 11 (35.5%) are male and 20 (65.5%) are female. There is no difference between the age distributions of female and male students ($P = 0.359$). The average salivary cortisol measured during the relaxation period is 12.58 ± 5.04 mg / dl, 13.1 ± 5.42 mg / dl during the written examination period and 12.55 ± 5.99 mg / dl during the project oral examination. Our findings indicate that there is no statistically significant difference between the salivary cortisol measurements of the college students during the written exam phase, the project exam phase, and the relax period.

In conclusion, in this study, it was shown that written and oral exams held in front of the jury members did not cause an increase in cortisol in vocational high school students due to stress. This situation can be explained by the fact that Vocational School students learn their written exam dates at the beginning of the semester and prepare for 14 weeks during the oral exam they take in front of the jury members, leading to suppression of the HPA axis of chronic stress and a decrease in cortisol.

Ortaokul Öğrencilerinin Yakın Çevreye Yönelik Farkındalıklarının Sınıf Düzeyleri Açısından Karşılaştırılması *

Özgür Hüseyinbaş **, Ahmet Ünal ***, Zekeriya Yerlikaya ****

Makale Geliş Tarihi: 28/08/2020

Makale Kabul Tarihi: 18/02/2021

DOI: 10.35675/befdergi.787394

Öz

Bu çalışmanın amacı, Kastamonu ilinde yaşayan ortaokul öğrencilerinin yakın çevrelerine yönelik farkındalıklarını ortaya koymak ve bu farkındalık durumlarını sınıf düzeylerine göre karşılaştırmaktır. Araştırmanın çalışma grubunu Kastamonu il ve ilçelerinde yaşayan toplam 720 ortaokul öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmada veriler "Yakın Çevre Farkındalık Testi" ile toplanmıştır. Elde edilen veriler analiz edildiğinde canlılara yönelik farkındalığın tüm sınıf düzeylerinde orta seviyede olduğu sonucuna ulaşılmıştır. 8. sınıfların canlılara yönelik farkındalık düzeyi tüm sınıflara göre anlamlı olarak yüksek bulunurken, 5. sınıflar tüm sınıf kademelerinden anlamlı olarak düşük bulunmuştur. Yaşam alanlarına yönelik farkındalık düzeyleri tüm sınıf seviyelerinde düşük olarak tespit edilmiştir. 8. sınıfların yaşam alanlarına yönelik farkındalık düzeyi 5.sınıflardan anlamlı şekilde yüksekken, diğer sınıflar ile anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.


Anahtar Kelimeler: Farkındalık testi, fen eğitimi, yakın çevre eğitimi


Comparison of Secondary School Students' Awareness of the Near Environment in Terms of Grade Levels


Abstract

The aim of this study is to reveal the awareness of middle school students living in Kastamonu province towards their surroundings and to compare these awareness levels according to their grade levels. The study group of the research consists of 720 secondary school students living in Kastamonu provinces and districts. The data in the study were collected using the "Near Environment Awareness Test". When the obtained data were analyzed, it was concluded that the awareness of living beings was at a medium level at all class levels. While the awareness level of 8th grade about living things was found to be significantly higher than all grades, 5th graders were found to be significantly lower than all

* Çalışma 23/01/2018 tarihli ve 75048956-44-E.1660794 sayılı Kastamonu Valiliği İl Millî Eğitim Müdürlüğü izni ile yürütülmüştür.

** Millî Eğitim Bakanlığı, Kastamonu, Türkiye, fotozgur@hotmail.com ORCID: 0000-0003-1049-9514 

*** Kastamonu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Kastamonu, Türkiye, aunal@kastamonu.edu.tr ORCID: 0000-0001-8617-6602 

**** Kastamonu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Kastamonu, Türkiye, zyerlikaya@kastamonu.edu.tr ORCID: 0000-0003-3659-2100 

Kaynak Gösterme: Hüseyinbaş, Ö., Ünal, A., & Yerlikaya, Z. (2022). Ortaokul öğrencilerinin yakın çevreye yönelik farkındalıklarının sınıf düzeyleri açısından karşılaştırılması. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(33), 188-216.

grade levels. Awareness levels towards living spaces were found to be low at all grade levels. The awareness level of the 8th graders towards the living spaces was significantly higher than the other grades.

Keywords: *Awareness test, science education, neighborhood education*

Giriş

Dünya nüfusu her geçen gün artmakta ve teknolojik gelişmelerle birlikte insanların istek ve arzuları sınır tanımaz bir hal almaktadır. Bu istekler sınırsızca üretimi tetiklemekte, üretim ve tüketim çılgınlığı doğal kaynakların hızlı bir şekilde tükenmesine sebep olmaktadır. Bu hızlı tüketim çevre ile ilgili sorunları artırmakta, öne sürülen çözüm önerilerinin ise yetersiz kalmasına yol açmaktadır (Doğan, Özçelik, Dolu, & Erman, 2010). Bu sorunlar gelinen noktada sadece bazı ülkelerin sorunu değil, tüm insanlığın sorunu haline gelmiştir. Bu sorunun çözümü içinde topyekûn birlikte alınacak ve uygulanacak tedbirlerin bir sonuca ulaşması mümkün olacaktır (H. Baykal & T. Baykal, 2008; Ardoğan, 2012; Sethy, vd., 2019; Türküm, 1998). Yaşam alanlarımız hava, su, toprak ve canlı çeşitliliği gibi faktörlerin bileşimi olarak, bir insanın vücudu gibidir. Herhangi birinde ortaya çıkan bir sorun hepsini etkilemektedir. Bu sorunların en derin izlerini 1970’li yıllardan sonra insanlık acı bir şekilde yaşamıştır (Ağbuğa, 2016). Küresel ısınma, biyolojik çeşitlilikte azalma, su, hava, toprak kirliliği gibi çok önemli sorunlar insanlığı hala tehdit etmektedir (Yıldız, vd., 2009). Ekosistem ve biyolojik çeşitliliğin dünyamız için önemi fark edildikten sonra, bu değerlerin korunmasına yönelik adımlar atılmaya başlanmıştır. Özellikle çevre kirliliğinin önlenmesine yönelik yasalar çıkarılmış, uluslararası sözleşmeler imzalanmış, nesli tehlikede olan canlılar için koruma programları hazırlanmıştır (Cansaran & Yıldırım, 2017; Kahn, 2010). Atılan birçok adıma rağmen dünya üzerinde ekosistemlerin zarar görmesine ve canlı çeşitliliğinin azalmasının önüne tam olarak geçilememiştir. Bu alanda daha kalıcı çözümler için atılması gereken daha çok adımın olduğu bir gerçektir.

Çevre sorunlarının çözüme kavuşturulabilmesi için öncelikle sorunların kaynaklarının iyi tespit edilmesi gerekmektedir. İnsanlık 21. yy.la sorunların tespiti ve çözüm önerileri üretmek girse de gelinen noktada alınan tedbirlerin yetersiz olduğu görülmektedir (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2018). Bu yetersizliğin temelinde çevre eğitimdeki eksiklikler çok önemli rol oynamaktadır (Uzun & Sağlam, 2006). Çevre sorunlarının çözümünde en etkin yol muhakkak dinamik, hayata dokunan bir çevre eğitimden geçmektedir (Gülay, 2011; Öztürk, 2013). Woodward’a (2004) göre çevre eğitimi, çevrede doğal olarak var olan değerlerin farkına vararak bu değerlerin korunması ve insanlarda olumlu tutum ve davranış geliştirilmesi sürecidir. Çevre eğitiminin tarihsel süreci incelendiğinde çok uzun bir geçmişi olmadığı görülmektedir. 1960’larda kalabalık şehirler, hava kirliliği, doğal yaşam alanlarının azalması gibi birçok sorun, çevre eğitimi söyleminin doğuşunu sağlamıştır (Arslan, 2011; Görmez, 2018). Bu yıllardan sonra çevre eğitimi kavramı tüm dünyada tartışılan ve nasıl olması gerektiği üzerinde çalışılan bir konu olmuştur. Çevre sorunlarının çözümünde eğitimin en önemli yeri tuttuğu vurgulanmıştır (Yıldız vd., 2009; Bozkurt,

2007). Eğitim her alanda olduğu çevre eğitimi alanında da çözüm üretme konusunda en etkili yol olarak karşımıza çıkmaktadır.

Türkiye’de de 1980’li yıllardan itibaren çevre eğitimi ülke gündeminde yer almaya başlamıştır (Kaya, vd., 2011). Ülkemizde çevre eğitimi konusunda disiplinler arası bir eğitim anlayışı benimsenmiştir (MEB, 2015; Taycı, 2009). Bir dersin konusu olmak yerine birçok dersin müfredatında çevre sorunları, çevre ve temizlik, çevre ve insan etkileşimi vb. başlıklar altında çevre eğitimi verilmektedir. (Afacan & Güler, 2011). Bu müfredatlar ile eğitimini tamamlayan öğrencilerimizde çevreye yönelik olumsuz davranışların çok fazla olduğu, buna karşılık yaşadığı çevreye yönelik bilgi düzeyinin çok düşük olduğu görülmektedir (Küçük, 2017). Fen eğitiminin temel amaçlarından biri, bireylere yaşam boyu karşılaşılabilecekleri problemlere yönelik tecrübe kazandırmak ve problemlere çözüm oluşturma stratejilerini, yaparak ve yaşayarak öğrenmelerini sağlamaktır (Hançer vd., 2003; Çepni, 2014). Bu noktada okullarımızda verilen çevre eğitiminin yeniden ele alınması; teorik bilgi yüklemesinden çok, pratik hayata dokunan etkinlikler ile müfredatın yeniden gözden geçirilmesi ve tasarlanması gerekmektedir.

Ülkemizde 5, 6, 7 ve 8. sınıf düzeyi, bilişsel gelişim aşamalarına göre bakıldığında öğrencilerin somut işlemler döneminden soyut işlemler dönemine geçiş yaptığı yıllara denk gelmektedir. Bu dönem içindeki bireyler yaşadıkları çevreye yönelik mantık yürütme, hayal kurma, oluşabilecek sorunlara çözüm önerme gibi beceriler kazanmaktadırlar (Atasoy, 2006). Bu açıdan bakıldığında ortaokul seviyesinde çevre eğitimi daha fazla önem kazanmaktadır.

Ders kitapları çevre eğitimi açısından incelendiğinde yararlanılan çevrenin ve canlı türlerinin çocukların yaşadığı yakın çevre ile uyumsuz olduğu görülmektedir. Çevre eğitiminde kullanılan canlı ve cansız çevre uzak yaşam alanlarından tercih edilmektedir (MEB, 2018; Selimoğlu, 2015). Eğitimde, yakından uzağa kavramının uygulanması kalıcı öğrenmelerin sağlanabilmesi için çok önemlidir. (Louv, 2018). Müfredatta yağmur ormanlarından bahsedilirken öğrencilerin yaşadığı yakın çevreden neredeyse hiç bahsedilmemektedir. Bu durum somut işlemler döneminde olan çocukların konular ile bağ kurmasını zorlaştırmakta ve konuları özümsemelerini engellemektedir.

Yakından uzağa yöntemi ile öğrencilerin hem yaşam alanlarını yakından tanınması hem de yaşadıkları çevreye karşı olumlu tutum geliştirmeleri sağlanabilir. Aydoğdu ve Sarı Ay (2020) tarafından 5. sınıf düzeyinde yakın çevreye yönelik geliştirilen çevre eğitimi etkinlikleri sonucunda öğrencilerin çevre bilincinin anlamlı şekilde geliştiği tespit edilmiştir. ABD’de, 1983-2004 yılları arasında yapılan doğa eğitimi projelerine katılan öğrencilerin çevreye yönelik olumlu tutum ve davranış geliştirdiği sonucuna ulaşılmıştır (Pitman, 2004). Oğurlu (2016), yakın çevreye yönelik doğa eğitimi çalışmasının katılımcılar üzerinde olumlu etkisi olduğunu ve katılımcılarda çevreye yönelik merak duygusunu tetiklediğini ifade etmiştir. Louv (2018), kitabında çocukların giderek evlerine kapandığını ve teknoloji bağımlılığının pençesinde gerçek

hayattan soyutlandıklarını ifade etmektedir. Bu soyutlanma beraberinde çocuklarda dikkat dağınıklığı ve hiperaktivite bozukluklarına sebep olabilmektedir. Bu noktada okullarımızda verilen çevre eğitiminin yeniden ele alınması; teorik bilgi yüklemesinden çok, pratik hayata dokunan etkinlikler ile müfredatın yeniden gözden geçirilmesi ve tasarlanması gerekmektedir (Arslan, 2011).

Yapılan bu çalışma, ortaokul seviyesinde öğrencilerin yakın çevrelerine yönelik farkındalık düzeyleri hakkında bilgi verirken, planlanacak çevre eğitimlerinin kapsamının belirlenmesine yönelik yol göstermesi açısından önem arz etmektedir.

Araştırmanın Amacı

Çalışmanın temel amacı, “Kastamonu il merkezi ve çevre ilçelerde öğrenim gören ortaokul öğrencilerinin yakın çevrelerine yönelik farkındalıkları sınıf düzeyleri açısından farklılaşmakta mıdır?” sorusuna yanıt aramaktır. Farkındalık durumlarının sınıf düzeylerine göre karşılaştırarak, yakın çevrenin korunmasında çok önemli bir yer tutan çevre eğitimindeki eksikliklere dikkat çekilmesi hedeflenmektedir.

Çalışmanın alt amaçları ise şu şekilde sıralanabilir:

- Kastamonu ilinde araştırmaya katılan ortaokul öğrencilerinin, sınıf düzeylerine göre (5-6-7-8) yakın çevrelerinde bulunan canlılara yönelik farkındalıklarını ortaya koymak ve karşılaştırmak.

- Kastamonu ilinde araştırmaya katılan ortaokul öğrencilerinin, sınıf düzeylerine göre (5-6-7-8) yakın çevrelerinde bulunan yaşam alanlarına yönelik farkındalıklarını ortaya koymak ve karşılaştırmak.

Yöntem

Yapılan çalışmada, ortaokul seviyesinde 5, 6, 7, ve 8. sınıf öğrencilerinin yakın çevredeki yaşam alanları ve canlılara yönelik farkındalıklarını karşılaştırmak amacıyla, nicel araştırma yaklaşımlarından, tarama yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem herhangi bir alanda tespit edilen durumu farklı kriterler bakımından analiz etmek amacıyla kullanılmaktadır. Tarama yöntemi ile çok geniş kitlelerden istenen bilgiler toplanabilmekte ve karşılaştırılabilmektedir (Çepni, 2014; Gravetter & Forzano, 2006).

Çalışma Grubu

Çalışmanın evrenini 2017-2018 eğitim öğretim döneminde Kastamonu ilinde bulunan ortaokul seviyesindeki tüm öğrenciler oluşturmaktadır. Çalışmada tercih edilen yöntem, amaçlı örnekleme yöntemidir. Bu yöntemde evrenin içinde belirlenen amaca göre alt gruplar oluşturularak çalışma yürütülmektedir. (Çepni, 2014).

Çalışma ortaokul 5, 6, 7 ve 8. sınıf düzeyinde toplamda 720 öğrenci ile yürütülmüştür. 720 öğrencinin sınıf düzeylerine göre dağılımı Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1.

Örnekleme Oluşturan Öğrencilerin Sınıf Düzeylerine Göre Dağılımı

	(f)	(%)
5. Sınıf	180	25
6. Sınıf	180	25
7. Sınıf	180	25
8. Sınıf	180	25
Toplam	720	100

Tablo 1’de ifade edilen sınıf düzeylerinden her sınıf düzeyinde eşit sayıda öğrenciye yer verilmiştir. Çalışmaya katılan 720 öğrencinin cinsiyete göre dağılımı yaklaşık olarak eşit olmasına dikkat edilmiş olup, dağılım Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2.

Örnekleme Oluşturan Öğrencilerin Cinsiyete Göre Dağılımı

	(f)	(%)
Kız	384	53,30
Erkek	336	46,70
Toplam	720	100

Verilerin Toplanması ve Analizi

Yapılan çalışmada, ortaokul öğrencilerinin yakın çevrede bulunan yaşam alanlarına ve canlılara yönelik farkındalık düzeylerini karşılaştırmak için Şekil 1’de sunulan “Yakın Çevre Farkındalık Testi” geliştirilmiştir. Testin geliştirilme sürecinde Kastamonu ilinde sıklıkla karşılaşılan bitki, hayvan ve mantar çeşitleri ile ildeki önemli yaşam alanları uzman görüşleri alınarak belirlenmiştir. Kapsam geçerliliğinin sağlanmasına yönelik farklı canlı gruplarına (mantarlar, bitkiler, hayvanlar) yer verilirken, yaşam alanlarının seçiminde de Kastamonu’nun farklı bölgeleri (Ilgaz dağı Milli Parkı, Çatak Kanyonu, Ilıca Şelalesi, Gideros Koyu ve Tarihi Bel değirmeni Bölgesi) seçilmiştir. Test bitki, hayvan ve mantarlardan oluşan canlılar kısmından 36 madde ve yakın çevrede bulunan önemli yaşam alanları kısmından 5 madde olmak

üzere pilot uygulama aşaması öncesinde, toplamda 41 maddeden oluşturulmuştur. Testte yer alan yaşam alanı ve canlılar, renkli fotoğrafları ile sunulmuştur. Teste canlılar ile ilgili bölümde “Canlının Adı”, “Gördüm ama Adını Bilmiyorum” ve “Hiç Görmedim” seçenekleri bulunurken, yaşam alanlarına yönelik kısımda ise, “Bu Alanın Adı”, “Gittim”, “Gittim Adını Bilmiyorum”, “Hiç Gitmedim” seçenekleri bulunmaktadır.

Fotoğrafların seçilmesinde ve sunulmasında, çeşitli alan uzmanlarından görüş alınarak teste ilk şekli verilmiştir.

Şekil 1. Yakın çevre farkındalık testi

KASTAMONU İLİNDE YAŞAYAN ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN YAKIN ÇEVREYE YÖNELİK FARKINDALIK TESTİ

Okulunuzun Adı:

Sınıfınız: 5() 6() 7() 8()










Cinsiyetiniz: K() E()




Yaşadığınız Bölge: Köy () İlçe Merkezi () Şehir Merkezi ()

LÜTFEN UYGUN BÖLÜMÜ İŞARETLİYİNİZ.

	EVET	HAYIR
Daha önce yakın çevrenize yönelik bir doğa eğitimi aldınız mı?		
Daha önce yakın çevrenize doğa eğitimi amacı ile gezi yaptınız mı?		
Daha önce hiç mantar yetiştirdiniz mi?		
Daha önce hiç bitki yetiştirdiniz mi?		
Daha önce hiç hayvan büyüttünüz mü?		

Fotoğraflarındaki bitki, hayvan ve manzaraları adını bildiyseniz lütfen yazınız. Adını bilmediyseniz lütfen uygun bölüme işaretleyiniz.

FOTOĞRAF	ADINI BİLDİYENİZ Mİ?	EVET	HAYIR	FOTOĞRAF	ADINI BİLDİYENİZ Mİ?	EVET	HAYIR
							
							
							
							
							
							
							
							
							
							
							
							

FOTOĞRAF	ADINI BİLDİYENİZ Mİ?	EVET	HAYIR	FOTOĞRAF	ADINI BİLDİYENİZ Mİ?	EVET	HAYIR
							
							
							
							
							
							

Kastamonu'da bulunan fotoğraflardaki yerlerin adını bildiyseniz lütfen yazınız. Adını bilmediyseniz lütfen uygun bölüme işaretleyiniz.

	<p>Fotoğrafa görüldüğü üzere palale Kastamonu Pınarbaşı İlçesinde bulunur. 3-5 metre yükseklikten büyük bir göle dokunan palale hem bir doğa harikasıdır.</p> <p><input type="checkbox"/> GİTTİM</p> <p><input type="checkbox"/> GİTTİM ADINI BİLMİYORUM</p> <p><input type="checkbox"/> GİTMEDEM</p>
	<p>Fotoğrafa görüldüğü üzere kanyon Kastamonu'nun Pınarbaşı İlçesinde bulunmaktadır. Dört yanyan sayılı kayalarından oluşan kanyon içerisinde cam teras bulunmaktadır.</p> <p><input type="checkbox"/> GİTTİM</p> <p><input type="checkbox"/> GİTTİM ADINI BİLMİYORUM</p> <p><input type="checkbox"/> GİTMEDEM</p>
	<p>Fotoğrafa görüldüğü üzere Kastamonu ile Çankırı ileri arasında bulunan milli parktır. Kaya formlarına yönelik izlenim, kayak ve konaklama imkanı veren dağ Kastamonu'nun en yüksek bölgeleridir.</p> <p><input type="checkbox"/> GİTTİM</p> <p><input type="checkbox"/> GİTTİM ADINI BİLMİYORUM</p> <p><input type="checkbox"/> GİTMEDEM</p>
	<p>Fotoğrafa görüldüğü üzere Kastamonu'nun Cide sahilindeki en büyük sahil bu vana göçümlü siltli ve dağdan olan bir doğa cennetidir. Karadeniz'in nadir koylarından biridir.</p> <p><input type="checkbox"/> GİTTİM</p> <p><input type="checkbox"/> GİTTİM ADINI BİLMİYORUM</p> <p><input type="checkbox"/> GİTMEDEM</p>
	<p>Fotoğrafa görüldüğü üzere Bozkurt İlçesi sınırlarında deniz kenarında bulunan, yaklaşık 600 yarımda Kastamonu'nun en vadi olan ilçesinin içinde barındıran bir doğa harikasıdır.</p> <p><input type="checkbox"/> GİTTİM</p> <p><input type="checkbox"/> GİTTİM ADINI BİLMİYORUM</p> <p><input type="checkbox"/> GİTMEDEM</p>

Testin pilot uygulaması Kastamonu ilinde öğrenim gören 308 ortaokul öğrencisi ile gerçekleştirilmiştir. Pilot uygulama sonrası yapılan analizler neticesinde, 2 madde testten çıkarılmıştır. Testin son hali, canlılar kısmında 34, yaşam alanları kısmında 5 madde olmak üzere toplamda 39 maddeden oluşmuştur. Testin Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı 0,84 olarak bulunmuştur. Güvenilirlik kat sayısının 0,70'den büyük olması testin güvenilir olduğu anlamına gelmektedir (Çepni, 2014).

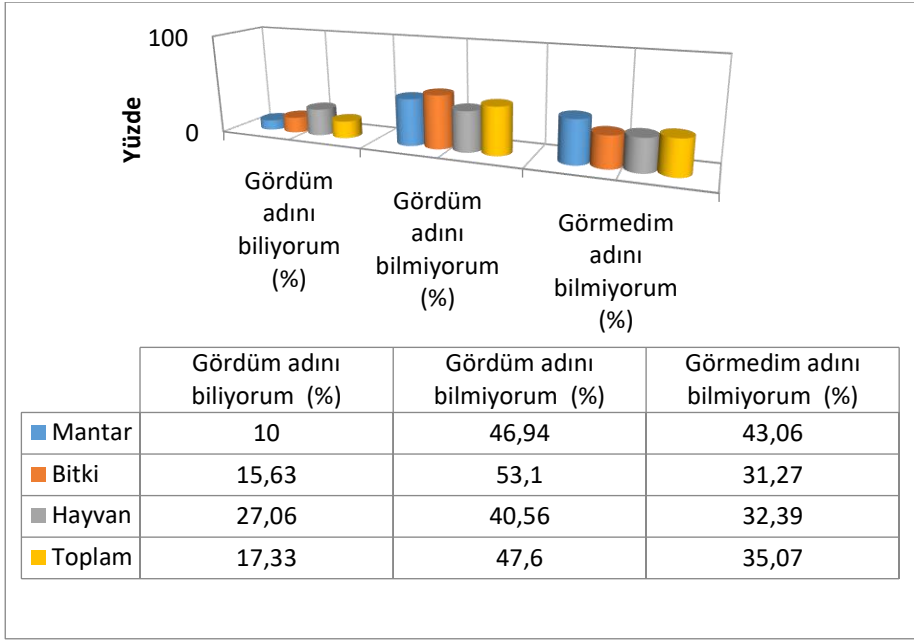
Bu bölümde “Gördüm Adını Biliyorum” cevabını veren öğrenci 3 puan, “Gördüm Adını Bilmiyorum” cevabını veren öğrenci 2 puan, “Görmedim Adını Bilmiyorum” cevabını veren öğrenci testten 1 puan almaktadır. Toplamda testin canlılar ile ilgili 34 maddeden oluşan kısımdan en yüksek 102 puan en düşük ise 34 puan alınmaktadır. Testin canlılar ile ilgili kısımdan 34-56 arası puan alanların farkındalık düzeyi düşük, 56-79 puan arası farkındalık düzeyi orta ve 79-102 puan arası farkındalık düzeyleri ise yüksek olarak kabul edilmiştir. Testin son kısmında ise Kastamonu ilindeki Ilgaz dağı Milli Parkı, Çatak Kanyonu, Ilıca Şelalesi, Gideros Koyu ve Tarihi Bel değirmeni Bölgesi gibi önemli yaşam alanlarının fotoğrafları, bu alanlarla ilgili kısa açıklayıcı bilgiler ile sorulmuştur. Bu bölümde “Gittim Adını Biliyorum” cevabını veren öğrenci 4 puan, “Gitmedim Adını Biliyorum” cevabını veren 3 puan, “Gittim Adını Bilmiyorum” cevabını veren 2 puan ve “Gitmedim Adını Bilmiyorum” cevabını veren öğrenci ise testten 1 puan almaktadır. Toplamda testin yakın çevredeki önemli yaşam alanları ile ilgili 5 maddeden oluşan kısımdan en yüksek 20 puan en düşük ise 5 puan alınmaktadır. Bu kapsamda testin yakın çevredeki önemli yaşam alanları ile ilgili kısmında 5-10 arası puan alanların farkındalık düzeyi düşük, 10-15 puan arası farkındalık düzeyi orta ve 15-20 puan arası farkındalık düzeyleri ise yüksek olarak kabul edilmiştir.

Geliştirilen “Yakın Çevre Farkındalık Testi” gerekli izinler Kastamonu Milli Eğitim Müdürlüğü’nden alınarak 2017-2018 eğitim öğretim yılının bahar döneminde 720 ortaokul öğrencisine uygulanmıştır. Elde edilen veriler SPSS 21 Paket Programında analiz edilerek sonuçlar yüzde değerleri ile grafikleştirilerek sunulmuştur.

Bulgular

Kastamonu ilinde ortaokul 5, 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin sınıf düzeyleri arasında yakın çevreye yönelik farkındalık düzeylerinde farklılık olup olmadığı incelenerek, her sınıf düzeyinde mantar, bitki ve hayvan türlerine yönelik bulgular ile yine her sınıf düzeyinde yakın çevreye yönelik bulgular grafikler halinde sunulmuştur.

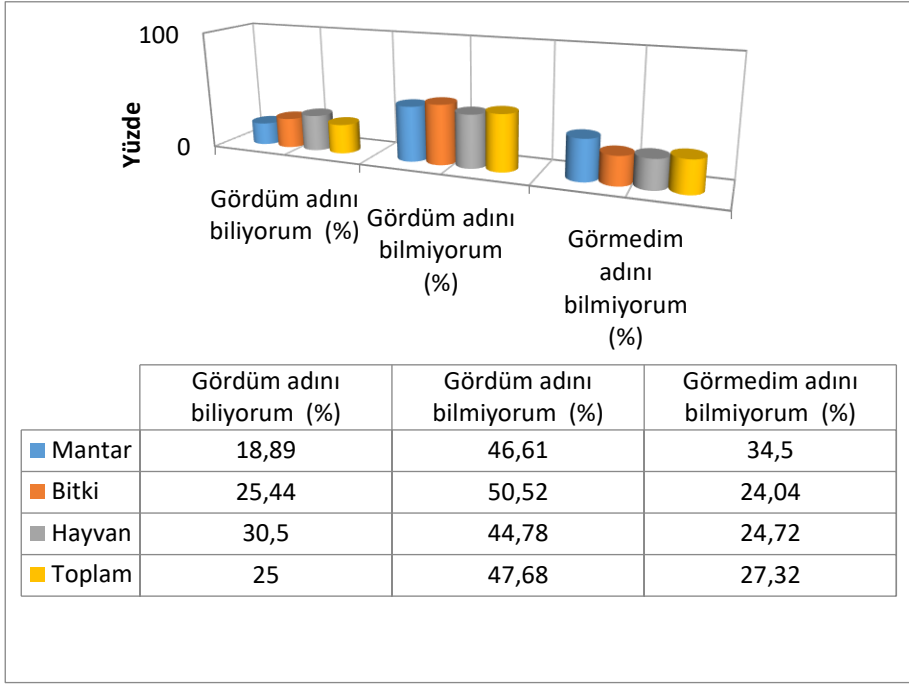
5. sınıf öğrencilerinin yakın çevrede yaşayan canlılara yönelik farkındalık testi sonuçlarının yüzde değerleri Şekil 2’de sunulmuştur.



Şekil 2. Ortaokul 5. sınıf öğrencilerinin yakın çevresindeki canlılara yönelik farkındalık testi sonuçları

Şekil 2’de araştırmaya katılan 5. sınıf öğrencileri, sorulan canlı gruplarından mantarlara %10, bitkilere %15,63 ve hayvanlara ise %27,06 oranında “Gördüm Adını Biliyorum” cevabını vermişlerdir. “Gördüm Adını Biliyorum” cevabı toplam cevaplar arasında %17,33 gibi çok düşük bir sonuç olduğu görülmektedir. Toplamda öğrencilerin %47,6’sı gibi büyük bir kısmı çevresinde karşılaştığı canlıları “Gördüm Adını Bilmiyorum” cevabını vermişlerdir. Toplamda geriye kalan %35,07 cevabın ise “Görmedim Adını Bilmiyorum” olduğu görülmektedir.

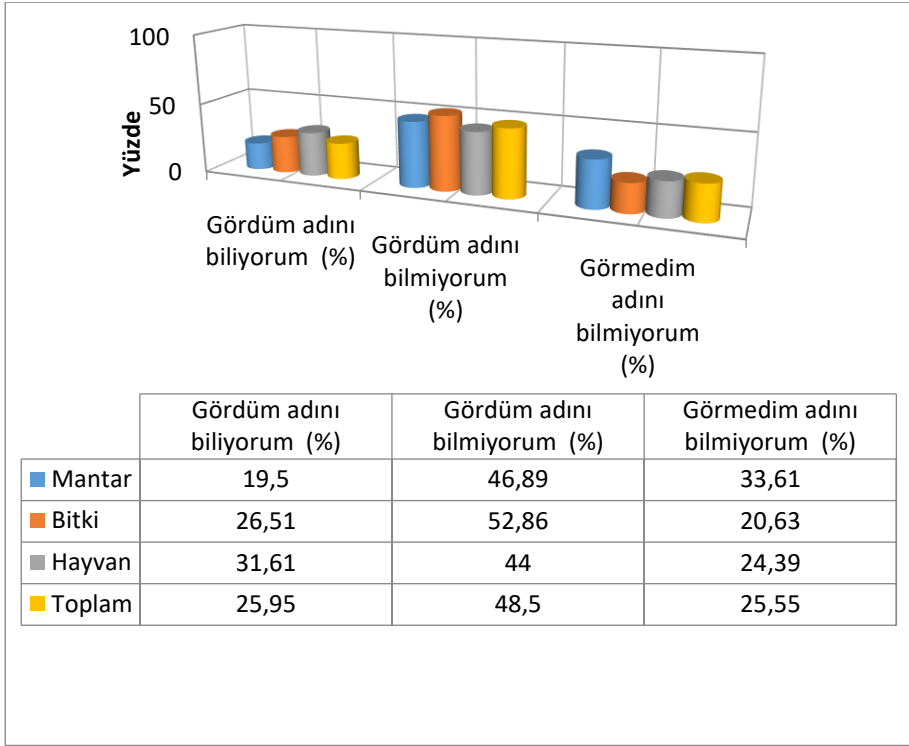
6. sınıf öğrencilerinin yakın çevrede yaşayan canlılara yönelik farkındalık testi sonuçları yüzde değerleri Şekil 3’de sunulmuştur.



Şekil 3. Ortaokul 6. sınıf öğrencilerinin yakın çevresindeki canlılara karşı farkındalık testi sonuçları

Şekil 3’de araştırmaya katılan 6. sınıf öğrencileri, sorulan canlı gruplarından mantarlara %18,89, bitkilere %25,44 ve hayvanlara ise %30,5 oranında “Gördüm Adını Biliyorum” cevabını vermişlerdir. “Gördüm Adını Biliyorum” cevabı toplam cevaplar arasında %25 gibi çok düşük bir oranda verilmiştir. Bu sonuç dikkate alındığında toplamda öğrencilerin %47,68 gibi büyük bir kısmı ise çevresinde karşılaştığı canlıları “Gördüm Adını Bilmiyorum” cevabını vermişlerdir. Toplamda geriye kalan %27,32’lik cevabın ise “Görmedim Adını Bilmiyorum” olduğu görülmektedir.

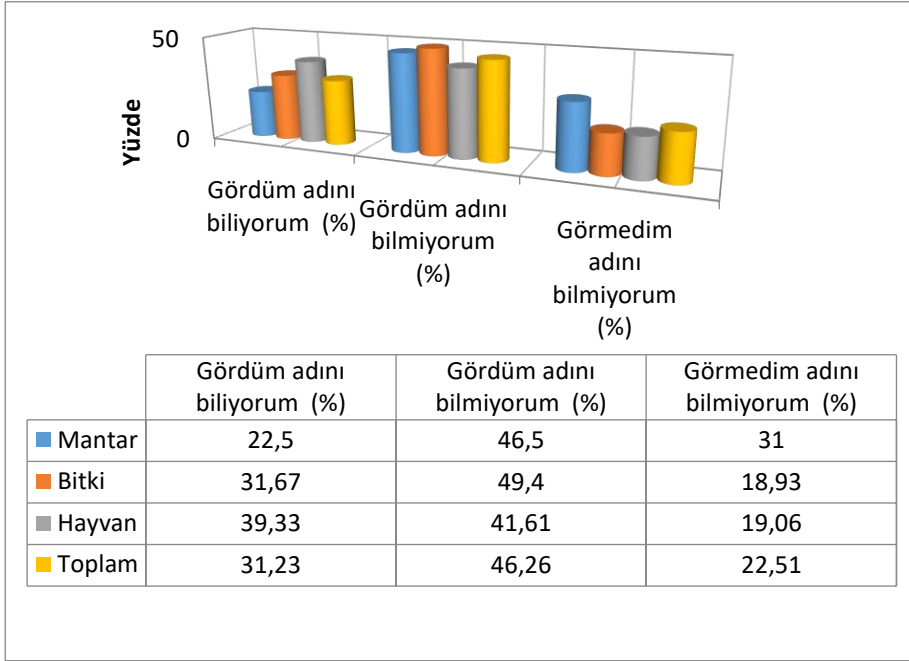
7. sınıf öğrencilerinin yakın çevrede yaşayan canlılara yönelik farkındalık testi sonuçlarının yüzde değerleri Şekil 4’de sunulmuştur.



Şekil 4. Ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin yakın çevresindeki canlılara karşı farkındalık testi sonuçları

Şekil 4’de araştırmaya katılan 7. sınıf öğrencileri, sorulan canlı gruplarından mantarlara %19,5, bitkilere %26,51 ve hayvanlara ise %31,61 oranında “Gördüm Adını Biliyorum” cevabını vermişlerdir. “Gördüm Adını Biliyorum” cevabı toplam cevaplar arasında %25,95 olarak düşük bir oranda verilmiştir. Toplamda öğrencilerin %48,50 gibi büyük bir kısmı ise çevresinde karşılaştığı canlıları “Gördüm Adını Bilmiyorum” cevabını vermişlerdir. Toplamda geriye kalan %25,55’lik cevabın ise “Görmedim Adını Bilmiyorum” olduğu görülmektedir.

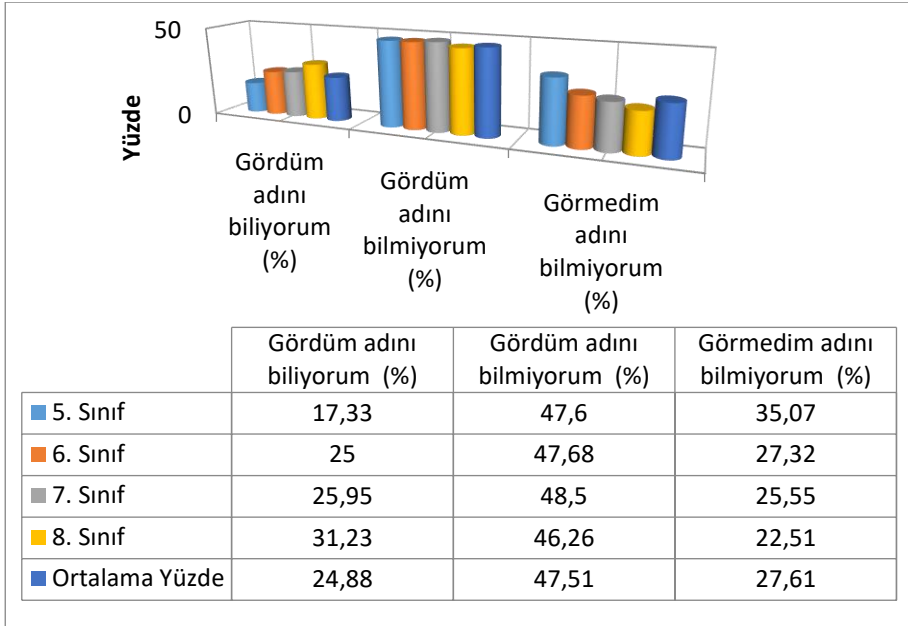
8. sınıf öğrencilerinin yakın çevrede yaşayan canlılara yönelik farkındalık testi sonuçları yüzde değerleri Şekil 5’de sunulmuştur.



Şekil 5. Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin yakın çevresindeki canlılara karşı farkındalık testi sonuçları

Şekil 5’de araştırmaya katılan 8. sınıf öğrencileri, sorulan canlı gruplarından mantarlara %22,5, bitkilere %31,67 ve hayvanlara ise %39,33 oranında “Gördüm Adını Biliyorum” cevabını vermişlerdir. “Gördüm Adını Biliyorum” cevabı toplam cevaplar arasında %31,23 olarak düşük bir oranda verilmiştir. Toplamda öğrencilerin %46,26 gibi büyük bir kısmı ise çevresinde karşılaştığı canlıları “Gördüm Adını Bilmiyorum” cevabını vermişlerdir. Toplamda geriye kalan %22,51’lik cevabın ise “Görmedim Adını Bilmiyorum” olduğu görülmektedir.

5, 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin yakın çevrede yaşayan canlılara yönelik karşılaştırmalı farkındalık testi sonuçları yüzde değerleri ile Şekil 6’da sunulmuştur.



Şekil 6. Ortaokul 5, 6, 7 ve 8. sınıfta okuyan öğrencilerin yakın çevresindeki canlılara yönelik karşılaştırmalı farkındalık testi sonuçları

Şekil 6'da araştırmaya katılan öğrencilerin sınıf düzeylerine göre yakın çevreye yönelik farkındalık düzeyleri incelendiğinde, 5. sınıf öğrencilerinin %17,33, 6. sınıf öğrencilerinin %25, 7. sınıf öğrencilerinin %25,95, 8. sınıf öğrencilerinin %31,23 oranında "Gördüm Adını Biliyorum" cevabını verdiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuca göre 5. sınıftan 8. sınıfa doğru gidildikçe yakın çevredeki canlılara yönelik farkındalık düzeyleri artmaktadır. 8. sınıf düzeyinde yakın çevrede yaşayan canlılara yönelik %31,23 oranındaki farkındalık düzeyi çok düşük seviyededir. "Gördüm Adını Bilmiyorum" cevabı sınıf düzeylerine göre karşılaştırıldığında ortalama her sınıf düzeyinde %47 gibi birbirine çok yakın sonuçlar çıkmıştır. Bu sonuca göre sınıf düzeyleri arasında "Gördüm Adını Bilmiyorum" cevabını veren öğrenciler arasında bir farklılık oluşmamıştır. Öğrencilerin neredeyse yarısı her sınıf düzeyinde gördükleri canlıların adını bilmemektedir. "Görmedim Adını Bilmiyorum" cevabı en yüksek %35,07 oranında 5. sınıf düzeyinde verilirken, en düşük 8. sınıf düzeyinde %22,51 oranında verilmiştir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin sınıf düzeylerine göre yakın çevrede yaşayan canlılara yönelik ortalama öğrenci puanları Tablo 3'de sunulmuştur.

Tablo 3.

Sınıf Düzeylerine Göre Yakın Çevrede Yaşayan Canlılara Yönelik Ortalama Öğrenci Puanları

Sınıf Düzeyi	N	Ort	s
5	180	61,97	9,25
6	180	67,21	9,03
7	180	68,13	9,56
8	180	70,96	8,82

Sınıf düzeylerine göre yakın çevrede yaşayan canlılara yönelik ortalama öğrenci puanları incelendiğinde, en yüksek ortalama puanı 70,96 olarak 8. sınıf öğrencileri alırken, onları 68,13 ortalama puan ile 7'ler, 67,21 puan ile 6'lar ve 61,97 puan ile 5.sınıflar takip etmektedir. Tüm bölgelerde elde edilen ortalama puanlar 56-79 puan arasında olduğundan dolayı farkındalık düzeyleri orta seviyede olduğu görülmüştür. Elde edilen ortalama puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığının anlaşılması için sınıf düzeylerine göre yakın çevrede yaşayan canlılara yönelik ortalama öğrenci puanları arasında tek yönlü varyans analizi yapılarak Tablo 4'de sunulmuştur.

Tablo 4.

Yakın çevrede yaşayan canlılara yönelik ortalama öğrenci puanları tek yönlü varyans analizi

Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p
Gruplar Arası	7610,16	3	2536,72	30,17	,000
Grup İçi	60202,37	716	84,08		
Toplam	67812,53	719			

Yapılan tek yönlü varyans analizi yakın çevrede yaşayan canlılara yönelik ortalama öğrenci puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğunu ortaya koymuştur ($p=,000<,05$). Hangi gruplar arasında anlamlı farklılık bulunduğunun tespit edilmesi için yapılan Scheffé testi sonuçları Tablo 5'de sunulmuştur.

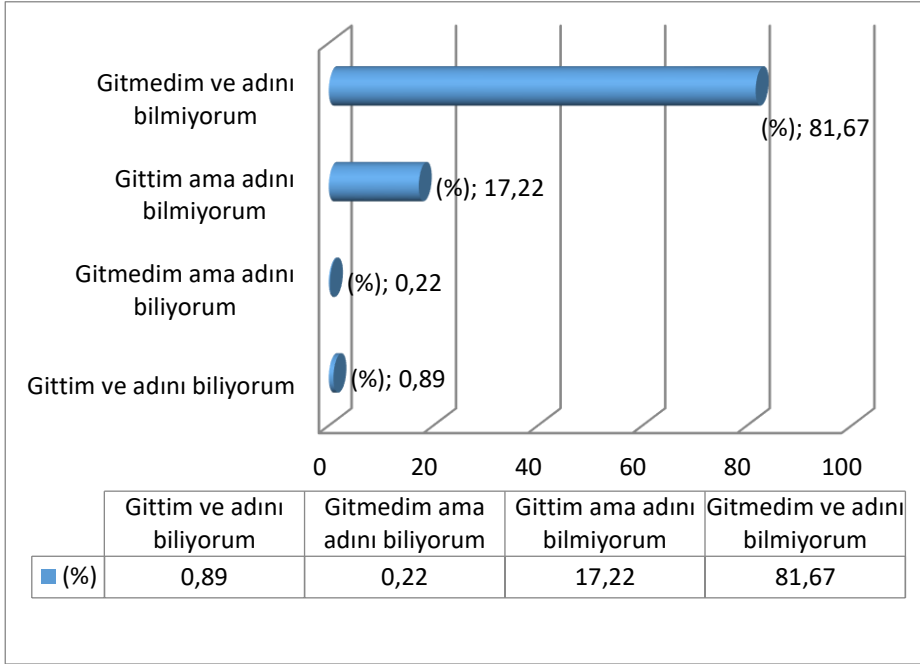
Tablo 5.

Yakın çevrede yaşayan canlılara yönelik ortalama öğrenci puanları Scheffé testi sonuçları

Gruplar	Ortalama Fark	S	p
6-5	5,24	0,97	,000
7-5	6,16	0,97	,000
8-5	8,99	0,97	,000
7-6	0,98	0,97	,823
8-6	3,75	0,97	,002
8-7	2,83	0,97	,036

Scheffé testi sonucuna göre 8. sınıf öğrencilerinin farkındalık düzeyi diğer tüm sınıf düzeylerinden anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. 7. sınıf öğrencilerinin farkındalık düzeyi 5. sınıflardan anlamlı olarak yüksek bulunurken ($p=,000<,05$), 6.sınıflar ile anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($p=,823>,05$). 6.sınıfların farkındalık düzeyleri 5. sınıflardan anlamlı bir şekilde yüksek bulunmuştur ($p=,000<,05$). 5. sınıfların farkındalık düzeyi diğer tüm sınıflardan anlamlı bir şekilde düşük olarak hesaplanmıştır.

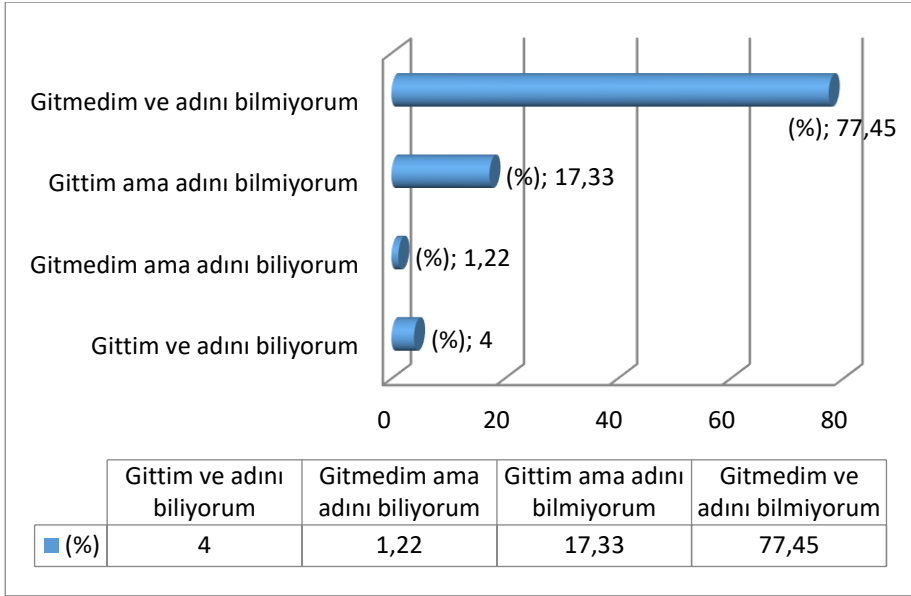
5. sınıf öğrencilerinin Kastamonu yöresinde bulunan Ilgaz Dağı Milli Parkı, Ilıca Şelalesi, Gideros Koyu, Çatak Kanyonu ve Tarihi Çınaraltı Bölgesi gibi yaşam alanlarına yönelik farkındalık testi sonuçlarının yüzde değerleri Şekil 7'de sunulmuştur.



Şekil 7. Ortaokul 5. sınıf öğrencilerinin yakın çevre farkındalık testi sonuçları

Şekil 7’de elde edilen veriler incelendiğinde 5.sınıf düzeyinde araştırmaya katılan öğrencilerin %0,89 gibi çok az bir kısmı yakın çevresindeki önemli yaşam alanlarına “Gittim ve Adını Biliyorum” cevabını vermişlerdir. Öğrenciler %81,67 gibi çok yüksek bir oranda da “Gitmedim ve Adını Bilmiyorum” yanıtını vermişlerdir. %17,22 oranında da bazı öğrencilerin gittikleri yaşam alanlarının ismini bilmediği görülmektedir.

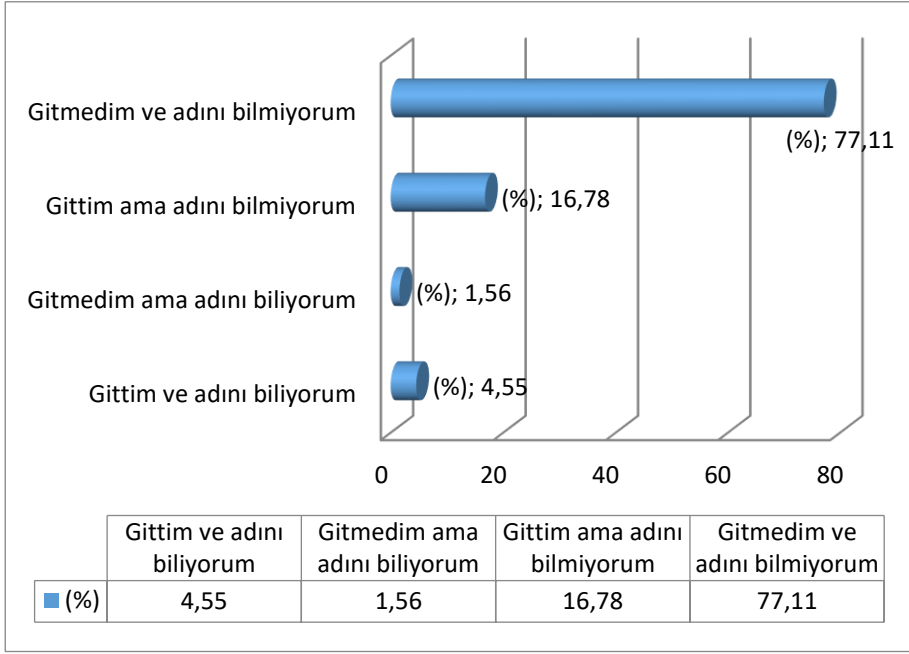
6. sınıf öğrencilerinin Kastamonu yöresindeki yaşam alanlarına yönelik farkındalık testi sonuçlarının yüzde değerleri Şekil 8’de sunulmuştur.



Şekil 8. Ortaokul 6. sınıf öğrencilerinin yakın çevre farkındalık testi sonuçları

Şekil 8’de elde edilen veriler incelendiğinde 6.sınıf düzeyinde araştırmaya katılan öğrencilerin %4’ü yakın çevresindeki önemli yaşam alanlarına “Gittim ve Adını Biliyorum” cevabını vermişlerdir. Öğrenciler %77,45 gibi çok yüksek bir oranda da “Gitmedim ve Adını Bilmiyorum” yanıtını vermişlerdir. %17,33 oranında öğrenciler “Gittim ama Adını Bilmiyorum” cevabını vermişlerdir.

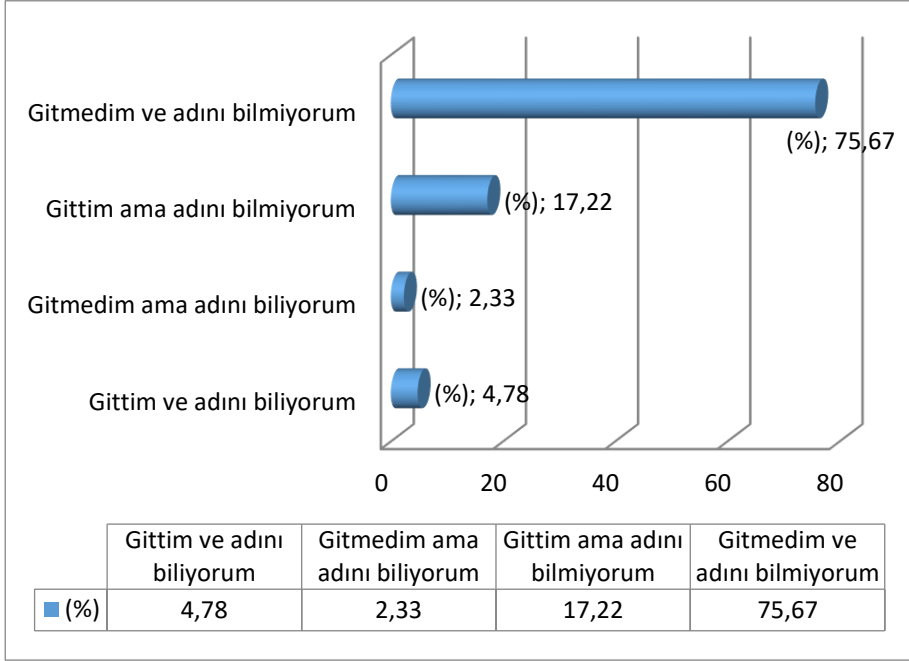
7. sınıf öğrencilerinin Kastamonu yöresinde bulunan yaşam alanlarına yönelik farkındalık testi sonuçları yüzde değerleri Şekil 9’da sunulmuştur.



Şekil 9. Ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin yakın çevre farkındalık testi sonuçları

Şekil 9 incelendiğinde 7.sınıf düzeyinde araştırmaya katılan öğrencilerin %4,55'i yakın çevresindeki önemli yaşam alanlarına "Gittim ve Adını Biliyorum" cevabını vermişlerdir. Öğrenciler %77,11 gibi çok yüksek bir oranda da "Gitmedim ve Adını Bilmiyorum" yanıtını vermişlerdir. %16,78 oranında öğrenciler "Gittim ama Adını Bilmiyorum" cevabını vermişlerdir.

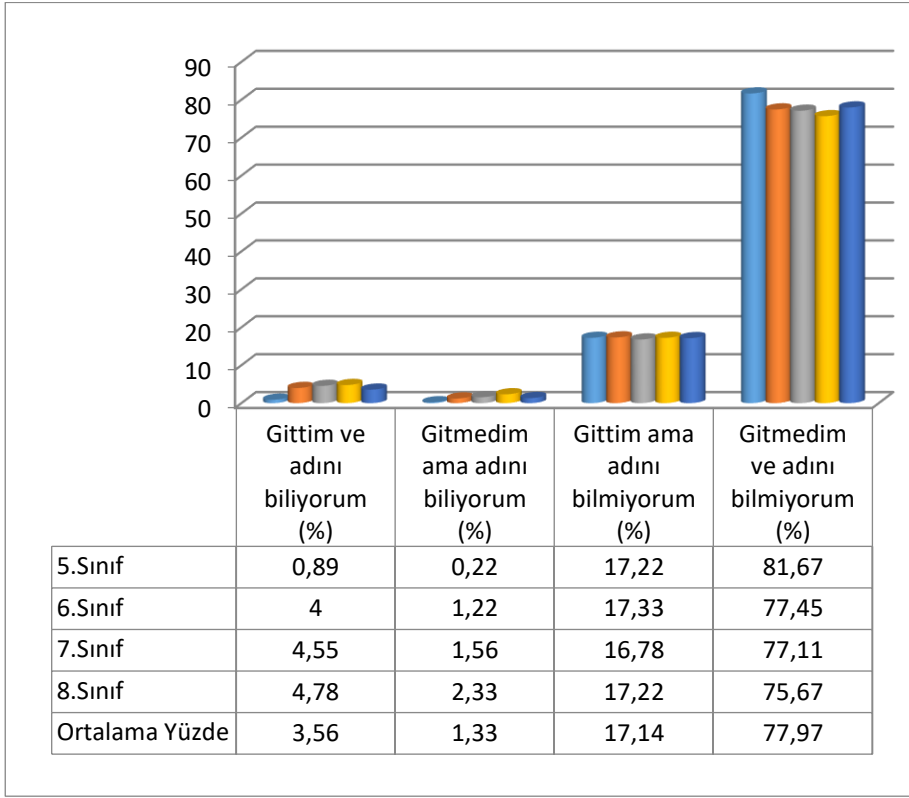
8. sınıf öğrencilerinin Kastamonu yöresinde bulunan yaşam alanlarına yönelik farkındalık testi sonuçları yüzde değerleri ile Şekil 10'da sunulmuştur.



Şekil 10. Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin yakın çevre farkındalık testi sonuçları

5, 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin çevrelerinde bulunan önemli yaşam alanlarına yönelik farkındalık testi sonuçları karşılaştırmalı olarak yüzde değerleri Şekil 11’de sunulmuştur.

Şekil 10 incelendiğinde 8.sınıf düzeyinde araştırmaya katılan öğrencilerin %4,78’i yakın çevresindeki önemli yaşam alanlarına “Gittim ve Adını Biliyorum” cevabını vermişlerdir. Öğrenciler %75,67 gibi çok yüksek bir oranda da “Gitmedim ve Adını Bilmiyorum” yanıtını vermişlerdir. %17,22 oranında öğrenciler “Gittim ama Adını Bilmiyorum” cevabını vermişlerdir



Şekil 11. Ortaokul 5, 6, 7 ve 8. sınıfta okuyan öğrencilerin, karşılaştırmalı yakın çevre farkındalık testi sonuçları

Şekil 11 incelendiğinde, 5. sınıf öğrencilerinin %0,89, 6. sınıf öğrencilerinin %4, 7. sınıf öğrencilerinin %4,55, 8. sınıf öğrencilerinin %4,78 oranında “Gittim ve Adını Biliyorum” cevabını verdiği görülmektedir. 5. sınıftan, 8. sınıfa doğru “Gittim ve Adını Biliyorum” cevabında çok küçük artışlar görülmektedir. “Gitmedim Ama Adını Biliyorum” cevabı da öğrenciler tarafından çok düşük seviyede verilmiştir. “Gittim Ama Adını Bilmiyorum” cevabı ortalama her sınıf düzeyinde %17 oranında verilmiştir. Sınıflar arasında anlamlı bir farklılık görülmemektedir. “Gitmedim ve Adını Bilmiyorum” cevabını 5. sınıf öğrencilerinin %81,67, 6. sınıf öğrencilerinin %77,45, 7. sınıf öğrencilerinin %77,11, 8. sınıf öğrencilerinin %75,67 oranında verdiği görülmektedir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin sınıf düzeylerine göre Kastamonu yöresinde bulunan Ilgaz Dağı Milli Parkı, Ilıca Şelalesi, Gideros Koyu, Çatak Kanyonu ve Tarihi Çınaraltı Bölgesi gibi yaşam alanlarına yönelik ortalama öğrenci puanları Tablo 6’de sunulmuştur.

Tablo 6.

Sınıf düzeylerine göre yakın çevrede bulunan yaşam alanlarına yönelik ortalama öğrenci puanları

Sınıf Düzeyi	N	Ort	s
5	180	6,02	1,33
6	180	6,59	2,12
7	180	6,68	1,92
8	180	6,81	2,19

Sınıf düzeylerine göre yakın çevrede bulunan yaşam alanlarına yönelik ortalama öğrenci puanları incelendiğinde en yüksek ortalama puan 6,81 puan olarak 8. sınıf düzeyinde, en düşük ortalama puan ise 6,02 olarak 5. sınıf düzeyinde elde edilmiştir. 6. sınıf düzeyinde ortalama puan 6,59 iken, 7. sınıf düzeyinde de 6,68 olarak hesaplanmıştır. Alınan puanların ortalaması 5-10 puan arası olduğu için farkındalık düzeyi tüm bölgelerde düşük olarak bulunmuştur. Elde edilen ortalama puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığına ilişkin sınıf düzeylerine göre yakın çevrede bulunan yaşam alanlarına yönelik ortalama öğrenci puanları arasında tek yönlü varyans analizi Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7.

Yakın çevrede bulunan yaşam alanlarına yönelik ortalama öğrenci puanları tek yönlü varyans analizi

Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p
Gruplar Arası	66,18	3	22,06	5,97	,001
Grup İçi	2645,42	716	3,70		
Toplam	2711,60	719			

Yapılan tek yönlü varyans analizi yakın çevrede bulunan yaşam alanlarına yönelik ortalama öğrenci puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğunu ortaya koymuştur ($p=,001<,05$). Hangi gruplar arasında anlamlı farklılık bulunduğunun tespit edilmesi için yapılan Scheffé testi sonuçları Tablo 8 ile sunulmuştur.

Tablo 8.

Yakın çevrede bulunan yaşam alanlarına yönelik ortalama öğrenci puanları Scheffé testi sonuçları

Gruplar	Ortalama Fark	S	p
6-5	0,57	0,20	,047
7-5	0,66	0,20	,014
8-5	0,79	0,20	,002
7-6	0,09	0,20	,979
8-6	0,22	0,20	,752
8-7	0,13	0,20	,933

Scheffé testi sonucuna göre 8. sınıfların yakın çevredeki yaşam alanlarına yönelik farkındalık düzeyleri 5. sınıflardan anlamlı şekilde yüksekken ($p=,002<,05$), 6. ve 7. sınıflardan anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. 7. sınıfların farkındalık düzeyi 5. sınıflardan anlamlı şekilde yüksekken ($p=,014<,05$), diğer sınıf düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık yoktur. Benzer şekilde 6. sınıfların farkındalık düzeyi 5. sınıflardan anlamlı şekilde yüksekken ($p=,047<,05$), diğer sınıf düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Araştırmaya katılan Kastamonu ilinde öğrenim gören ortaokul öğrencilerinin sınıf düzeylerine göre, yakın çevrede bulunan canlılara ve yaşam alanlarına yönelik farkındalık düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı bu bölümde tartışılmıştır.

Yakın çevrede yaşayan canlılara yönelik sınıf düzeylerine göre karşılaştırmalı sonuçlar incelendiğinde, yakın çevredeki canlıları “Gördüm Ama Adını Bilmiyorum” diyen öğrencilerin ortalama yüzdesi %24,88 olarak düşük bir yüzde değerinde bulunurken, “Gördüm Adını Biliyorum” cevabının yüzde ortalaması %47,51 olarak yüksek bir oranda hesaplanmıştır. Yakın çevredeki canlıları “Görmedim ve Adını Bilmiyorum” cevabını veren öğrencilerin yüzde ortalamaları ise, %27,61 olarak hesaplanmıştır. Bu verilere göre ortaokul seviyesinde öğrencilerin yakın çevrelerinde bulunan canlılara yönelik farkındalıklarının çok düşük olduğu, öğrencilerin büyük bir kısmının ya canlıların ismini bilmediği ya da canlıları hiç görmediği sonucuna ulaşılmaktadır. Her sınıf düzeyinde öğrenciler hayvanları en yüksek oranda tanırken en düşük oranda mantarları tanımaktadır. Yakın çevresinde bulunan canlıları gören ve

ismini bilen öğrenci sayısı 5. sınıftan, 8. sınıfa doğru yüzde değeri açısından artış gösterirken, canlıları hiç görmedim adını bilmiyorum cevabını veren öğrencilerin yüzde değeri 5. sınıftan 8. sınıfa doğru düşmektedir. Bu bulgulara paralel olarak hesaplanan ortalama puanlara göre 5. sınıfların ortalama puanı (61,97) en düşük iken, ortalama puanlar 8. sınıflara doğru giderek artış göstererek en yüksek ortalama 8. sınıflarda (70,96) hesaplanmıştır. Ortalama puanlara göre tüm sınıf düzeylerinde canlılara yönelik farkındalığın orta seviyede olduğu görülmüştür. Sınıf düzeyleri arasında farklılaşmanın anlamlı olup olmadığını ortaya koymak için yapılan Scheffé testi sonuçları incelendiğinde 8. sınıfların tüm sınıf düzeylerinden canlılara yönelik farkındalıklarının anlamlı olarak yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. 5. sınıflarında tüm sınıf düzeylerinden ortalama puanlarının anlamlı olarak düşük olduğu görülmüştür. Bu verilere göre 5. sınıftan, 8. sınıfa doğru canlılar yönelik farkındalık düzeyi hem öğrencilerin okul içinde hem de okul dışında öğrenmelerine bağlı olarak artış göstermektedir. Bu artış genel olarak incelendiğinde orta seviyede olduğu için canlılara yönelik verilen çevre eğitiminin yetersiz olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Benzer şekilde Atasoy ve Ertürk (2008) yaptıkları çalışmada, 2004-2005 eğitim-öğretim yılında ortaokul 6. 7. ve 8. sınıf düzeyinde öğrencilerin çevreye yönelik tutum ve bilgilerini tespit etmeye çalışmışlardır. Araştırmaya Bursa ilinde belirlenen 6 ortaokuldan 1118 öğrenci katılmıştır. Çalışmada veriler, Çevre Bilgi Testi ve Çevre Tutum Ölçeği kullanılarak toplanmıştır. Testi cevaplayan 1118 öğrencinin puan ortalamasını 18,95 olarak tespit etmişlerdir. Bu ortalamanın çok düşük olduğunu ifade eden araştırmacılar, ortaokulda verilen çevre eğitiminin beklenen hedeflere ulaşmada yetersiz olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Öğrencilerin yakın çevrelerinde bulunan önemli yaşam alanlarına yönelik verdikleri “Gittim Adını Biliyorum” cevabının yüzde değerlerinin ortalaması alındığında %3,56, “Gitmedim ama Adını Biliyorum” cevabının yüzde değerlerinin ortalaması %1,33 gibi çok düşük oranda bulunmuştur. “Gittim ama Adını Bilmiyorum” cevabının yüzde ortalaması ise %17,14 olarak bulunmuştur. “Gitmedim ve Adını Bilmiyorum” cevabının ise yüzde değerlerinin ortalaması %77,97 gibi çok yüksek bir oranda olduğu görülmüştür. Yüzde değerleri ile ilgili bulgular ışığında, öğrencilerin yakın çevrelerindeki yaşam alanlarına çok az gittikleri ve gidenlerinde çok azının bu bölgenin ismini bildiği söylenebilir. Çevre eğitimi içerisinde okul dışı gezilerin yapılmasının önemi bu bulgular ile çok daha iyi anlaşılmaktadır. Sınıf düzeylerine göre yakın çevredeki yaşam alanlarına yönelik, farkındalık düzeylerinin arasında karşılaştırma yapabilmek için yapılan puanlamada elde edilen ortalama öğrenci puanları incelendiğinde, en düşük ortalama puanı, 5.sınıf düzeyinde (6,02), en yüksek ortalama puanı (6,81) 8. sınıf düzeyinde öğrenim gören öğrenciler almıştır. 5. sınıf ortalama puanları 8. sınıfa doğru artış göstermektedir. Bu bulgular incelendiğinde, tüm sınıf düzeyinde elde edilen ortalama puanlar 5-10 arası olduğundan dolayı öğrencilerin farkındalık düzeyleri düşük seviyededir. Elde edilen bulgulara paralel olarak Alboga (2013), yaptığı yüksek lisans tez çalışmasını, Kastamonu ilinde eğitim-öğretim gören 6, 7, ve 8. sınıf düzeyinde 1492 öğrenci ile gerçekleştirmiştir. Öğrencilerin “Çevre”, “Geri Dönüşüm”, “Plastik ve Plastik

Atıklar” hakkında bilgi, tutum ve davranışlarının belirlenmesine yönelik, 35 sorudan oluşan “Tutum Testi” uygulanmıştır. Analizlerin sonucunda çalışmaya toplam olarak bakıldığında ise tüm sınıf düzeylerinde çevreye yönelik tutumun beklenenden düşük olduğu araştırmacı tarafından ifade edilmiştir. Benzer şekilde Meerah vd. (2010) yaptıkları çalışmada, Malezya’da yaşayan 1314 ilkokul ve 1529 ortaokul öğrencisinin çevreye yönelik algılarını nitel ve nicel yöntemler kullanarak belirlemeye çalışmışlardır. Yapılan bu kapsamlı araştırma sonucunda öğrencilerin, çevre ile ilgili sorunlara yönelik bilgi düzeylerinin %35, fauna ve biyolojik çeşitlilik hakkında bilgi düzeylerinin %20,3, çevre ile ilgili yapılan uluslararası anlaşmalara yönelik bilgi düzeylerinin %25 olduğu sonucuna ulaşılar. Öğrencilerin bu bilgilerin %20,15’lik kısmını gazete ve televizyon programları ile öğrendiği sonucunu elde etmişlerdir. Araştırmacılar ilkokul ve ortaokul seviyesinde verilen çevre eğitiminin yetersiz olduğunu ve elde edilen veriler ışığında öğrencilerin çevre ile ilgili bilgi düzeylerinin düşük olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Yapılan tek yönlü varyans analizi yakın çevrede bulunan yaşam alanlarına yönelik ortalama öğrenci puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğunu ortaya koymuştur ($p=,001<,05$). Hangi gruplar arasında anlamlı farklılık bulunduğunun tespit edilmesi için yapılan Scheffé testi sonuçları göre 8. sınıfların yakın çevredeki yaşam alanlarına yönelik farkındalık düzeyleri 5. sınıflardan anlamlı şekilde yüksekken ($p=,002<,05$), 6. ve 7. sınıflardan anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. 7. sınıfların farkındalık düzeyi 5. sınıflardan anlamlı şekilde yüksekken ($p=,014<,05$), diğer sınıf düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık yoktur. Benzer şekilde 6. sınıfların farkındalık düzeyi 5. sınıflardan anlamlı şekilde yüksekken ($p=,047<,05$), diğer sınıf düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Ortaokul seviyesinde yakın çevreye yönelik planlı bir eğitim-öğretim olmadığından dolayı sınıflar arasında bu farklılaşmanın sebebi olarak öğrencilerin yıllar içinde yakın çevreye yönelik maruz kaldıkları informal eğitimler olabileceği düşünülmektedir.

Sonuç olarak ortaokul seviyesinde öğrenciler her sınıf düzeyinde çevre eğitimi almalarına rağmen, pratikte yakın çevrelerinde bulunan canlıları ve yaşam alanlarını beklenen seviyede tanımamaktadırlar. Yakın çevreye yönelik farkındalığın düşük olması hem çevre sorunlarına çözüm ürettilmesinde hem de çevreye duyarlı bireyler yetiştirilmesinde engel teşkil etmektedir.

Elde edilen bulgular ışığında yakın çevre eğitimine yönelik bazı öneriler şu şekilde sıralanabilir:

- Yapılan çalışma, Kastamonu merkezinin, bazı ilçe ve köylerinin çevresinde bulunan yaşam alanlarını ve seçilen bazı canlıları kapsamaktadır. Çalışma, bu alanlar ile sınırlı olmakla beraber, her yerleşim bölgesine göre farkındalık testi düzenlenmek suretiyle, benzer çalışmalar farklı bölgelere de uygulanabilir.
- Yakın çevre, geçmişten günümüze bilim ve teknolojik gelişmelerde her zaman araştırmalarında bilim adamlarına ilham vermiştir. Bu nedenle yakın çevremiz

ile ilgili bilgileri öğretmek ve öğrencilerde yakın çevre ile ilgili farkındalığı artırmak için yakın çevre eğitimi her sınıf düzeyinde disiplinler arası etkinliklerle verilmelidir.

- Yakın çevre alanlarına ve özellikle bu çevrede yaşayan canlılara yönelik öğrencilerin farkındalık düzeylerini artırmak için eğitim gezileri planlanmalı ve bu kapsamda uygulamalı çalışmalar yapılmalıdır.

- Okullar tasarlanırken yakın çevre eğitimine uygun olarak tasarlanması önem arz etmektedir. Bu kapsamda, okullarda uygulamalı eğitime destek amacıyla doğal ve yapay yaşam alanları tasarlanabilir.

- Ortaokul seviyesindeki her sınıf düzeyinde, kademeli olarak ders kitaplarında çevre ile ilgili üniteler tasarlanırken, yakın çevre canlı ve cansız çevresinden örnek etkinliklere yer verilebilir.

Etik Bildirimi

Bu çalışmada, bilimsel ve etik kurallara uyulmuştur. Etik ihlal sorumluluğunun yazarlara ait olduğu ve bu çalışmanın daha önce başka bir akademik yayında yer almadığı yazarlar tarafından taahhüt edilmiştir. Bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve/veya yayınlanmasına ilişkin tüm yazarların çalışmaya katkısı eşit düzeydedir.

Kaynakça

- Afacan, Ö., & Güler, M. P. (2011, April 27-29). Sürdürülebilir çevre eğitimi kapsamında tutum testi geliştirme çalışması. *2nd International Conference on New Trends in Education and Their Implications*, Antalya, Türkiye.
- Ağbuğa, F. (2016). *Çevre sorunlarına etik bir yaklaşım: "felsefi bir sorgulama"* (Tez No. 419206) [Yüksek lisans tezi, Pamukkale Üniversitesi-Denizli]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi.
- Alboga, Y. (2013). İlköğretim 6, 7 ve 8.sınıf öğrencilerinin çevre, geri dönüşüm, plastik ve plastik atıklar konusundaki bilişsel, duyuşsal ve psikomotor tutumlarının belirlenmesi (Tez No. 348413) [Yüksek lisans tezi, Kastamonu Üniversitesi-Kastamonu]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi.
- Ardoğan, R. (2012). Tüketim, nüfus ve çevre sorunları: orantısız denklem. *Tarih Kültür ve Sanat Araştırmaları Dergisi*, 1(4), 81-106. doi: 10.7596/taksad.v1i4.
- Arslan, S. (2011). Çevre eğitiminin eleştirel düşünme ve çevreye yönelik tutum üzerine etkisi (Sakarya il örneği) (Tez No. 279211) [Yüksek lisans tezi, Sakarya Üniversitesi-Sakarya]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi.
- Atasoy, E. (2006). *Çevre için eğitim çocuk ve doğa etkileşimi*. Ezgi Yayınları.
- Atasoy, E., & Ertürk, H. (2008). İlköğretim öğrencilerinin çevresel tutum ve çevre bilgisi. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 105-122.

- Aydogdu, C., & Ay Sarı, Ö. (2020). Yaşam temelli fen eğitiminin öğrencilerin çevre bilinci üzerine etkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 57(1), 52-73.
- Baykal, H., & Baykal, T. (2008). Küreselleşen dünya'da çevre sorunları. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(2), 1-17.
- Bozkurt, O. (2007). *Çevre eğitimi*. Anı Yayınları.
- Cansaran, A., & Yıldırım, C. (2017). Çevre bilimi ile ilgili başlıca terimler ve kavramlar. O. Bozkurt (Ed.), *Çevre eğitimi* (s. 2-17) içinde. Pagem Akademi Yayınları.
- Çepni, S. (2014). *Kuramdan uygulamaya fen ve teknoloji öğretimi*. Pegem Akademi Yayınları.
- Çepni, S. (2014). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş*. Celepler Baskı Merkezi.
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (2018). *Türkiye çevre sorunları ve öncelikleri değerlendirme raporu 2016 verileriyle*. Ankara: Çevre Şehircilik Bakanlığı. https://webdosya.csb.gov.tr/db/ced/icerikler/cevre_sorun_2018-20180702151156.pdf
- Doğan, S., Özçelik, S., Dolu, Ö., & Erman, O. (2010). Küresel ısınma ve biyolojik çeşitlilik. *İklim Değişikliği ve Çevre Dergisi*, 3(1), 63-88.
- Görmez, K. (2018). *Çevre sorunları*. Nobel Akademi Yayınları.
- Gravetter, F.J. & Forzano, L.B. (2006). *Research methods for the behavioural sciences* (2nd ed.). Belmont, CA: Wadsworth Publishing.
- Gülây, H. (2011). Ağaç yaş iken eğilir: Yaşamın ilk yıllarında çevre eğitiminin önemi. *Tübv Bilim Dergisi*, 4(3), 240-245.
- Hançer, A. H., Şensoy, Ö., & Yıldırım, H. İ. (2003). İlköğretimde çağdaş fen bilgisi öğretiminin önemi ve nasıl olması gerektiği üzerine bir değerlendirme. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(13), 80-88.
- Kahn, R. (2010). *Critical pedagogy, ecoliteracy, & planetary crisis*. Peter Lang Publishing.
- Kaya, N., Çobanoğlu, M. T., & Artvinli, E. (2010, November 3-5). Sürdürülebilir kalkınma için türkiye'de ve dünyada çevre eğitimi çalışmaları. *TÜCAUM VI. Ulusal Coğrafya Sempozyumu 2010*, Ankara, Türkiye.
- Küçük, N. (2017). Ortaokullarda uygulamalı çevre eğitiminin çevre bilinci üzerine etkisi (Balıkesir örneği) (Tez No. 486128) [Yüksek lisans tezi, Balıkesir Üniversitesi-Balıkesir]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi.
- Louv, R. (2010). *Doğadaki son çocuk: Çocuklarımızdaki doğa yoksunluğu ve doğanın sağaltıcı gücü*. C. Temürcü (Çev.). TÜBITAK Yayınları.
- MEB. (2015). *Ortaokul Çevre Eğitimi Dersi Öğretim Programı*. Milli Eğitim Bakanlığı. https://kirikkale.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2015_08/27110659_evreitimiretimprogram.pdf

- MEB. (2018). *2018-2019 eğitim öğretim programları*. Milli Eğitim Bakanlığı. <http://mufredat.meb.gov.tr/Programlar.aspx>
- Meerah, T. S., Halim, L., & Nadeson, T. (2010). Environmental citizenship: What level of knowledge, attitude, skill and participation the students own? *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 5715-5719.
- Oğurlu, İ. (2016). Bir doğa eğitim projesinin katılımcı üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi. *Batu Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(14), 59-101.
- Öztürk, E. (2013). Uluslararası bir çevre eğitimi projesinin fen ve teknoloji öğretmen adaylarının çevre bilincine etkisi. (Tez No. 363235) [Doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi-Ankara]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi.
- Pitman, B. J. (2004). *Project WILD. A summary of research findings 1983-1995 and 1996-2003*. Project WILD National Office Council for Environmental Education
- Selimoğlu, S. (2015). Ortaokul öğrencilerinin çevre bilinci kazanım düzeyleri (Tez No. 384070) [Afyon Kocatepe Üniversitesi-Afyonkarahisar]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi.
- Sethy, K. M., Harichandan, A., Pradhan, S., Ghosh, M., & Patra, S. H. (2019). Threat to ambient air quality due to poor municipal solid waste management: a case study in and around vuasuni dumping site, bhubaneswar, odisha , india. *Journal of Environment and Earth Science*, 9(2), 7-16. doi:10.7176/JEES/9-2-02.
- Taycı Ünal, F. (2009). İlköğretim öğrencilerinin çevresel tutum, bilgi, duyarlılık ve aktif katılım düzeylerinin belirlenmesi üzerine bir çalışma (Çorlu örneği) (Tez No. 258676) [Yüksek lisans tezi, Namık Kemal Üniversitesi-Tekirdağ]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi.
- Türküm, S. (1998). Çağdaş toplumda çevre sorunları ve çevre bilinci. G. Can (Ed.), *Çağdaş yaşam çağdaş toplum* (s. 165-181) içinde. Açık Öğretim Fakültesi.
- Uzun N. ve Sağlam N. (2006). Orta öğretim öğrencilerinin çevre eğitim programları hakkındaki görüşleri. *VII. Ulusal Fen ve Matematik Eğitimi Kongresi*, Ankara, Türkiye.
- Woodward, D. M. (2004). Changes in student's measures of environmental literacy as a result of instruction on environmental issues (UMI No. 3137201) [Doktora tezi, University of Minnesota-Minnesota]. ProQuest.
- Yıldız, K., Sipahioğlu, Ş., & Yılmaz, M. (2009). *Çevre bilimi ve eğitimi*. Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.

Extended Abstract

Environment and environmental problems have taken a large place in the world agenda in the last century. Despite the many steps taken, it has not been possible to prevent the damage of ecosystems and decrease the diversity of living things in the

world (Doğan, Özçelik, Dolu & Erman, 2010). The most effective way to solve environmental problems is to carry out a dynamic and life-friendly environmental education (Gülay, 2011; Öztürk, 2013). The interdisciplinary field of environment education in Turkey has adopted an educational approach (MEB, 2015 Taycan, 2009). Nevertheless, it has been determined that the students who have completed their education with existing curriculum have high negative behaviors towards the environment and their knowledge of the environment they live in is low (Küçük, 2017). When the textbooks are examined in terms of environmental education, it is seen that the environment and living creatures used are incompatible with the environment in which children live. The lively and inanimate environment described in the lessons was preferred from distant living areas (MEB, 2018), while mentioning the rainforests, the immediate environment in which students live is almost not mentioned. The application of the concept of 'closely away' in education is very important to ensure permanent learning (Louv, 2018).

The aim of the study is to reveal the awareness of middle school students living in Kastamonu about their environment and to compare these awareness levels according to their grade levels and draw attention to the deficiencies in environmental education, which is very important in the protection of the immediate environment.

The sub goals of the study can be listed as follows:

- To reveal and compare the awareness of middle school students participating in the research in Kastamonu province, according to their grade levels (5-6-7-8), about the creatures in their immediate environment.
- To reveal and compare the awareness of middle school students participating in the research in Kastamonu province, according to their grade levels (5-6-7-8), about the living spaces in their immediate surroundings.

In this study, the survey method was used to compare the awareness of 5, 6, 7, and 8th grade students at the secondary school level towards the immediate environment and the living creatures living in this environment. The preferred sampling method in the study is the purposeful sampling method. In the study, "Near Environment Awareness Test" was developed in order to compare the awareness levels of middle school students towards the close and living creatures. The developed test was applied to 720 secondary school students in the spring semester of the 2017-2018 academic year. The obtained data are analyzed in SPSS Package Program and the results are presented in the form of graphics based on the percentage values.

When the findings obtained are examined, the comparative results according to the grade levels of living creatures in the immediate environment increased from the 5th grade to the 8th grade, albeit at low rates. The ratio of those who say "I have seen living creatures in the immediate vicinity but I do not know the name" is almost nonexistent in terms of difference between class levels. The ratio of the students who

replied "I have not seen the living creatures in the near area and I do not know the name" decreases from the 5th grade to the 8th grade. In a study conducted by Selimoğlu (2015), he applied the "Environmental Attitude Test", which he developed to 732 students studying in nine different secondary schools in the city center of Antalya. In this study, he tried to determine the level of middle school students gaining environmental awareness according to different variables. Despite the low level of students' knowledge of the environment, the researcher concluded that their interest was high and stated that environmental education should be emphasized in the lessons.

In the light of the findings, some suggestions for environmental education can be listed as follows:

- The study carried out covers the living areas around Kastamonu center, some districts and villages and some selected creatures. Although the study is limited to these areas, similar studies can be applied to different regions by organizing awareness tests according to each settlement area.

- The immediate environment has always inspired scientists in their research in science and technological developments from past to present. For this reason, close environment education should be given at every grade level with interdisciplinary activities in order to teach the information about our immediate environment and to increase the awareness of the students about the immediate environment.

- Educational trips should be planned in order to increase the awareness level of the students towards the surrounding areas and especially the creatures living in this environment and practical studies should be carried out in this context.

- When designing schools, it is important that they are designed in accordance with close environmental education. In this context, natural and artificial living spaces can be designed to support practical education in schools.

- While units related to the environment are designed gradually in the textbooks at every grade level at the secondary school, sample activities from the living and non-living environment of the immediate environment can be included.

Ortaokul Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Algılarının Metafor ve Öğrenci Çizimleri Yoluyla İncelenmesi

Ramazan Soğukpınar*, Dilek Karışan**

Makale Geliş Tarihi: 02/07/2020

Makale Kabul Tarihi: 21/04/2021

DOI: 10.35675/befdergi.763096

Öz

Çalışmanın amacı, ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik algılarını metafor ve öğrenci çizimleri yoluyla belirlemektir. Çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden betimsel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubu Türkiye'nin batı bölgesindeki bir devlet ortaokulunda 6, 7 ve 8. sınıflarda öğrenim görmekte olan 504 (260 kız, 244 erkek) ortaokul öğrencisinden oluşmuştur. Veriler "fen bilimleri dersine yönelik metaforik algı ve çizim formu" ile toplanmıştır. Toplanan veriler, nitel araştırmada kullanılan içerik analizi ile çözümlenmiş ve içerik analizinden elde edilen veriler, betimsel olarak frekans ve yüzde değerleri tablo şeklinde verilmiştir. Araştırma sonucunda fen bilimleri dersine yönelik 6. sınıf öğrencileri 81, 7.sınıf öğrencileri 87 ve 8. sınıf öğrencileri 66 farklı metafor üretmişlerdir. En fazla üretilen metaforlar; 6. sınıflarda kitap ve hayat, 7. sınıflarda kitap ve deniz, 8. sınıflarda hayat ve öğretmendir. Fen bilimleri dersi ile ilgili 6. ve 7. sınıftaki öğrenciler en fazla deney, 8. sınıftakiler ise fen dersi öğretmeni çizimi yapmışlardır.

Anahtar Kelimeler: Fen bilimleri dersi algısı, metaforlar, ortaokul öğrencileri, öğrenci çizimleri

Investigation of Elementary School Students' Science Lesson Perceptions through Metaphors and Students' Drawing

Abstract

The aim of this study is to investigate the elementary school students' science lesson perceptions through metaphors and students' drawings. Descriptive survey, one of the qualitative research methods was used in the study. Participants consisted of 504 students (260 girls, 244 boys) studying in the 6th, 7th and 8th grades of a state elementary school. Data was collected with "metaphoric perception and drawing form for science lesson" and analyzed by using content analysis method. As a result it was found that 6th grade students produced 81, 7th grade students 87 and 8th grade students produced 66 different metaphors. The most produced

*Milli Eğitim Bakanlığı, Fen Bilgisi Öğretmeni, Aydın Türkiye, ramanzansogukpinar68@gmail.com ORCID [0000-0003-4252-8930](https://orcid.org/0000-0003-4252-8930)^{id}

**Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Eğitimi, Aydın, Türkiye, dilekkarisan@gmail.com ORCID [0000-0002-1791-9633](https://orcid.org/0000-0002-1791-9633)^{id}

Kaynak Gösterme: Soğukpınar, R. & Karışan, D. (2022). Ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik algılarının metafor ve öğrenci çizimleri yoluyla incelenmesi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(33), 217-249.

metaphors are books and life among 6th graders, books and sea among 7th graders, life and teacher among 8th graders.

Keywords: *Science lesson perceptions, metaphor, elementary school students, student drawings*

Giriş

İnsanlar tarih boyunca içinde buldukları dünyayı şekillendiren ve yöneten ilkeleri merak etmişler ve olayları sebep sonuç ilişkisi içerisinde açıklamak istemişlerdir. Merak duygusu çocukluk döneminden itibaren ortaya çıkan ve zamanla şekillenen bir olgudur. Etrafta olup biteni anlama ihtiyacı özellikle okul öncesi yaşlardan itibaren başlayan ve ilköğretim çağında da artarak devam eden bir süreçtir. Ebeveynler bu süreçte küçük bireylerden sık sık, gemiler nasıl su üstünde batmadan kalabilir, gece gündüz nasıl oluşur, ay gündüzleri nereye kaybolur gibi sorgulayıcı cümleler duymaktadırlar. Araştırmacı ve sorgulayıcı olan bu çocukların sordukları konular çoğunlukla fen bilimleri ile ilgili konulardır (Minas & Gündoğdu, 2013). Örneğin, kaynama, buharlaşma, basınç, asit, gezegen gibi kavramları günlük yaşamda sıkça kullanılmaktadır. Ancak kullandıkları sözcüklerin veya kavramların aslında fen bilimlerindeki konularla ilgili olduğunu, eğitim-öğretim kurumlarında fen bilimleri dersinde öğrenmektedirler. Bireylerin günlük hayat konuları içerisinde karşılaştıkları fen konularını anlamaları ve olayları bilimsel temelde açıklayabilmeleri noktasında fen bilimleri öğretim programında yer alan ve fen eğitiminin temel amaçlarından biri olan fen okuryazarlığı kavramı ile karşılaşılmaktadır (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018).

Bireyler, fenle ilgili canlı, hücre, ışık, gezegen, yıldız gibi temel kavramlarla yaşamın erken dönemlerinde aile ortamında karşılaşabildiği gibi, ilköğretimde fen bilimleri dersinde de karşılaşabilmektedir. Fen bilimleri; fizik, kimya, biyoloji, astronomi, çevre bilimi gibi farklı disiplin alanlarını içeren çok kapsamlı bir derstir. Bunun yanında günlük yaşamda ve doğal dünyada meydana gelen olayları anlamaya ve açıklamaya yardım etmektedir. Öte yandan fen bilimleri dersi, basit makine, elektrik akımı gibi fizik ile, elektron, pH, periyodik tablo, gibi kimya ile, enzim, DNA, hücre bölünmesi gibi biyoloji ile, yıldız, galaksi, karadelik gibi astronomi ile, ekosistem, habitat gibi çevre eğitimi ile ilgili birçok kavram içermektedir. Bu kavramların bazıları öğrencilerin anlamakta zorlandığı soyut kavramlardır.

Ortaokul fen bilimleri dersi öğretim programında atom, yoğunluk, enerji gibi birçok fizik kavramının yanında kimyasal bağ, ısı, sıcaklık gibi kimya kavramları ve küresel iklim değişikliği, gen, kromozom gibi soyut kavramların öğretilmesi yer almaktadır (MEB, 2018). Kavramları öğrenirken öğrencilerin bu kavramları algılama biçimleri farklı olabilmektedir. Herhangi bir konu ile ilgili kavramlar algılanırken, çoğunlukla algılanmak istenen kavram başka bir kavrama benzetilmekte veya iki kavram arasındaki ortak yönler düşünülmektedir (Ocak & Gündüz, 2006). Bir kavram açıklanırken, başka anlamdaki diğer bir sözcükle ilişkilendirilmekte ve benzeterek

kullanılmaktadır (Yaşar & Girmen, 2012). Dolayısıyla bilinen bir kavramdan yola çıkılarak başka bir kavram anlatılmaktadır. Kavramlar arasında ilişki kurarak, bireylerin herhangi bir kavramı nasıl algıladığını belirlemenin bir yolu metaforlar kullanmaktır.

Metafor, terim olarak Yunancada karmaşık terimleri ifade ederken, “bir şeyin karşılığını aktarmak” ya da “transfer etmek” şeklinde tanımlanmaktadır (Döş, 2010). Metaforik algı ise, bireylerin bir kavram veya olayla ilgili duyuşsal algıların metaforlar yoluyla belirlenmesi olarak tanımlanmaktadır (Tamimi, 2005). Metaforlar, bireylerin zihinlerindeki belirli bir kavrayış biçiminin başka bir anlayış biçimine yönelmesini sağlayarak, o bireylerde belli bir olguyu başka bir olgu olarak görmesine olanak tanımaktadır (Saban, 2008). Bir kavramı, diğer bir kavramın özelliğiyle bağdaştırarak açıklamaya yardım etmektedir. Bununla birlikte bireylerin dünyayı ve kendilerini algılama biçimlerini ortaya koymada etkilidir (Yapıcı, 2015).

Metaforlar kullanıldığında aynı kavram farklı kişiler tarafından farklı olarak algılanmaktadır. Örneğin bazı bireyler “öğretmen” kavramını bilgi verici olarak algılamakta bazıları yol gösterici olarak algılamaktadır. Ayrıca, soyut olarak algıladığımız kavramları, somut olan kavramlarla ifade etmemize yardımcı olmaktadır (Lakoff & Johnson, 2005). Bir örnekle açıklırsanız; ışığın kırılması konusunda soyut olan “çok yoğun ortam” kavramı, somut olan çok kalabalık kavramıyla benzetme yapılarak ifade edilebilir. Dolayısıyla metaforlar, istenilen kavramı bilinen başka bir kavramla ilişkilendirerek açıkladığı için öğrenmelerin zihinde kalıcı ve anlamlı olmasını sağlamaktadır (Er-Tuna & Mazman-Budak, 2013; Levine, 2005). Metaforların genel özellikleri özetlenirse, bireylerin; zihinlerindeki bilgileri arasında bağ kurmakta, deneyimlerini ve düşünme biçimlerini ortaya çıkarmakta, davranışlarını biçimlendirmekte ve belirlemekte, bununla birlikte çevresinde meydana gelen olayları, nesnelere ve durumları farklı benzetmeler ve kavramlarla açıklamaktadır (Akça Berk, Gültekin & Çençen, 2015). Dolayısıyla metaforların dolaylı yoldan anlatım sağladığı ve anlatıma derinlik ve canlılık kattığı söylenebilir. Metaforların belirtilen özelliklerinden yola çıkıldığında, öğrencilerin bir kavramı zihinlerinde nasıl canlandırdıkları veya nasıl algıladıklarını belirlemede kullanıldığı görülmektedir.

Problem Durumu

Eğitimde bireylerin duygu, düşünce ve algılarının belirlenmesi önemlidir. Çünkü bireyler, ilgileri, düşünceleri, yaşları, eğitim seviyeleri, değerleri gibi etkenlerin etkisiyle var olan durumları farklı şekillerde algılamaktadır (Yalçın & Erginer, 2014). Bunun yanında öğrenmenin gerçekleşmesi için, öğrenenin ön bilgileriyle yeni bilgi, düşünce ve deneyimlerinin ilişkilendirilmesi gerekmektedir (Liang & Gabel (2005). Bu açıdan bakıldığında eğitimde bireylerin duygu, düşünce ve algıları tespit etmede metaforların kullanıldığı görülmektedir. Bunun yanında örneğin; kavramları anlamlı hale getirmekte ve somutlaştırma aracı olarak öğretimde kullanılmaktadır (Afacan, 2011; Çil, 2018). Öte yandan, çalışılan olgu hakkında zengin ve derin bir çerçeve

sunulmasına olanak sağladığı için araştırmalarda betimleyici rol üstlenmektedir (Yıldırım & Şimşek, 2016). Ancak bireylerin algılarını belirlemede metaforların yanında araç olarak konuşma, yazma gibi başka teknikler de bulunmaktadır.

Çizim, güçlü bir anlatım şeklidir ve bir tek çizim yaparak birçok kelimedenden oluşan duygu ve düşünceler ifade edilmektedir (Arıcı, 2006; Aykaç, 2012). Öğrenciler bir konu veya kavrama ilişkin sözlü olarak ifade etmede zorluk yaşadığı durumda, çizim yaparak algısını ya da düşüncesini belirtmektedir. Örneğin, öğrencinin konuşurken sözcükleri zor telaffuz ettiği veya yurt dışında yaşayıp konuştuğu dil, iletişim halinde olduğu bireyin kullandığı dilden farklı ise bu durumda anlatımını çizimle yapması daha uygun olacaktır. Çünkü çizimle ifade etme, konuşma zorluğu olan, çekingen, farklı dili konuşan çocukların duygu ve düşüncelerini ifade etmeleri ve bunların değerlendirilmesi için iyi bir yoldur (Zians, 1997). Çizimlerin amacı, bir algıyı, bir anlayışı derinlemesine araştırmaktır. Bu amaç doğrultusunda yapılan çizimler birçok durumda kullanılmaktadır. Örneğin, ilköğretim ve ortaöğretim seviyesindeki öğrenciler çizimleri genellikle görsel sanatlar dersinde yapmaktadır. Bununla birlikte bireyler herhangi bir konu hakkındaki bilgi, olay ve durumlar ile ilgili algılarını karşılıklarındaki kişilere yansıtmak istediğinde çizimlerden yararlanmaktadır (Belet & Türkkkan, 2007). Öte yandan çizimler, kişilerin dünyayı nasıl algıladıklarına yönelik bilgi edinmede ve öğrencilerin sahip olduğu fikirleri ve kavrama düzeylerini belirlemede sıklıkla kullanılmaktadır.

Çizim tekniği her yaş grubundaki öğrencilere uygulanabilmekte ve yapılan uygulamalarla öğrenciler, kendi öğrenmelerini yansıtmaktadır (Chang, 2012). Yani hangi yaş grubunda olursa olsun öğrenciler, yaptıkları çizimler ile kavramdan ne anladığını, kendisi için ne ifade ettiğini belirtmektedir. Bununla birlikte eğer bir konunun öğrenilip öğrenilmediği belirlenmek isteniyorsa ve öğrenci bunu konuşmadan ifade etmek istiyorsa çizim tekniği bu noktada eğlenceli ve güvenilir bir yol olmaktadır. Çünkü, Zians'ın (1997) belirttiği üzere çizim tekniği, bireylerin duygu ve tutumlarını ifade etmelerinde güvenli bir çözüm yoludur.

Konu ile ilgili alanyazında eğitim alanında metaforlar ve çizimlerle bireylerin algılarının incelenmesinin amaçlandığı birçok çalışmaya rastlamak mümkündür. Metaforlarla ilgili alanyazın incelendiğinde; ilkökul öğrencilerinin teknolojiye yönelik algılarının (Ergen & Yanpar Yelken, 2015; Erişti & Kurt, 2011), bilim ve fen bilimlerine dersine yönelik algılarının (Kalaycı, 2018) belirlendiği görülmektedir. Ortaokul öğrencileriyle bilim veya bilim insanı kavramına (Bıyıklı, Başbay & Başbay, 2014; Uslu, Kocakülah & Gür, 2016), görsel sanatlar dersine (Fidan & Fidan, 2016), fen bilimleri dersine (Aktamış & Dönmez, 2016; Dönmez, 2017; Soysal & Afacan, 2012; Toplu, 2015), fen bilimleri dersine ait bazı kavramlara (Minas & Gündoğdu, 2013), öğretmen kavramına (Egüz & Öntaş, 2018; Gelişli & Büyükkaya, 2019), temel fizik kavramlarına (Çil, 2018), bilimsel araştırma kavramına (Koyunlu Ünlü & Dökme, 2018), ısı kavramına (Çelik & Çakır, 2015), alyuvar, akyuvar ve kan pulcukları kavramına (Kalaycı & Yoğun, 2018), teknoloji kavramına (Karaçam &

Aydın, 2014), astronomi kavramına (Bülbül, İyibil & Şahin, 2013) yönelik algılarının metaforlarla incelendiği çalışmalara ulaşılmaktadır. Lise öğrencileriyle ödev kavramına (Ekici & Akdeniz, 2018), biyoloji kavramına (Yapıcı, 2015), kimya kavramına (Derman, 2014), fizik ve fizik dersi ve fizik öğretmeni kavramına (Çetin, 2016) ve deprem kavramına (Aksoy, 2013) yönelik metaforik algılarının belirlendiği çalışmalara ulaşılmıştır. Fen bilgisi öğretmen adaylarıyla gen kavramına (Özbuğutu, 2018), fizik kavramına (Demir & Demir, 2019), fen laboratuvarına (Arık & Özdemir, 2016), fen veya fen bilimleri öğretmeni kavramına (Afacan, 2011; Önal & Kızılay, 2017), fizik öğretmeni adaylarıyla fizik kavramına (Aykutlu, Bezen & Bayrak, 2017), sosyal bilgiler öğretmeni adaylarıyla coğrafya kavramına (Durmuş & Baş, 2016), sınıf öğretmeni adaylarıyla fen bilimleri dersine (Demirci Güler, 2012), okul öncesi öğretmen adaylarıyla kimya, fizik ve biyoloji kavramlarına (Harman & Çökelez, 2017) yönelik metaforik algılarının belirlendiği çalışmalar yapılmıştır.

Eğitim alanında çizimlerle bireylerin algılarının, zihinsel modellerinin ya da imajlarının belirlendiği alanyazın incelendiğinde ortaokul öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik bilişsel yapılarının (Özcan & Demirel, 2019), STEM alanında yaptıklarının (Benek & Akçay, 2018) belirlendiği görülmektedir. Bunun yanında yıldız, gezegen ve Ay, Dünya, Güneş kavramlarına ilişkin algılar (Babaoğlu & Keleş, 2018), mitoz bölünme konusundaki bilgiler (Harman, 2012), maddenin tanecikli yapısı ünitesini anlamaya yönelik anlama düzeyi (Balım & Ormancı, 2012), teknolojiye yönelik düşünceler (Aydın, 2011) de tespit edilmeye çalışılmıştır. Ayrıca fen bilgisi öğretmen adayları ile sosyobilimsel konulara yönelik zihinsel modellerin (Türkoğlu & Öztürk, 2019) belirlendiği çalışmalara da rastlanmaktadır.

Teknolojide ve bilimde yaşanan değişim ve gelişmelerle birlikte fen bilimleri öğretimine verilen önem giderek artmaktadır. Etkili bir şekilde fen öğretimi yapılmasında fen okuryazarı olunmasının önemi ve gerekliliği, MEB ortaokul fen bilimleri öğretim programında belirtilmiştir (MEB, 2018). Belirtilen programda öğrencilere beceri boyutunda “Bilimsel Süreç Becerileri”, “Yaşam Becerileri” ve “Fen ve Mühendislik Becerisi (Yenilikçi Düşünme ve İnovatif Düşünme Becerisi)” kazandırılması amaçlanmaktadır. Bu amaçlara etkili ve verimli bir fen öğretimi ile ulaşılmaktadır. Bunun gerçekleşmesi için de öncelikle öğrencilerin fen bilimleri dersini nasıl algıladıkları belirlenmelidir. Metafor kullanma bu noktada etkili olmaktadır. Çünkü metaforlar, bireylerin bilinmeyen olgu veya olaylara yönelik anlayış geliştirmesini sağlamaktadır (Saban, Koçbaker & Saban, 2006). Öte yandan metaforların yanında fen dersine yönelik algıların belirlenmesinde farklı yöntemler de kullanılabilir.

Ortaokul öğrencileri gelişimsel dönemleri nedeniyle soyut kavramları somut örneklerle açıklayabilmektedir. Ayrıca öğrenciler soyut olan kavramı somutlaştırdığı takdirde bunu resim çizme yoluyla anlatabilmektedir. Bununla birlikte öğrenciler çizimleriyle hayal dünyalarında algıladıklarını ya da hissettiklerini anlatabilmektedir. Öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik ürettikleri metaforlar ve çizimleri

sayesinde, öğretmenler öğrencilerin tutumları hakkında da bilgi sahibi olabilecektir. Bu noktadan yola çıkarak öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik algılarının metaforlarla belirlenmesi önem taşımaktadır. Çalışmanın amacı, ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik algılarını metafor ve öğrenci çizimleri yoluyla belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda araştırmanın problem cümlesi, “Ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik metaforik algıları ve çizimleri çeşitli değişkenlere göre değişmekte midir?” şeklinde oluşturulmuştur. Alt problemler ise şu şekilde belirlenmiştir:

Alt Problemler:

1-Ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik metaforik algıları sınıf seviyesine göre değişmekte midir?

2- Ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik çizimleri sınıf seviyesine göre değişmekte midir?

Yöntem

Araştırma Metodu

Bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden betimsel tarama metodu kullanılmıştır. Tarama, geçmişte veya şu an var olan bir durumun, hiçbir değişiklik yapmadan var olduğu şekliyle betimlemeyi amaç edinen araştırma modelidir (Karasar, 2017). Yapılan çalışmada öğrencilerin fen bilimlerine yönelik algıları şu an var olduğu şekliyle incelenmeye çalışıldığı için araştırma desenine uygunluk göstermektedir.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu Türkiye'nin batı illerinde bulunan bir devlet ortaokulunun 6, 7 ve 8. sınıflarında öğrenim görmekte olan 504 (260 kız, 244 erkek) ortaokul öğrencisinden oluşmaktadır (Tablo 1).

Tablo 1.

Çalışma Grubunu Oluşturan Sınıflar ve Öğrenci Sayıları

Sınıf seviyesi	Kız	Erkek	Toplam
6. Sınıf	105	71	176
7. Sınıf	77	117	194
8. Sınıf	78	56	134
Toplam	260	244	504

Tablo 1 incelendiğinde çalışmaya, 6. sınıflardan 176 (105 kız, 71 erkek), 7. sınıflardan 194 (77 kız, 117 erkek), 8. sınıflardan 134 (78 kız, 56 erkek), toplamda 504 (260 kız, 244 erkek) öğrencinin katıldığı görülmektedir.

Çalışmaya katılmak isteyen ve velileri tarafından çalışmaya katılmasına onay verilen tüm 6,7, ve 8. sınıf öğrencilerine metafor ve öğrenci çizim formu uygulanmıştır. Çalışma grubu belirlenirken amaçlı örnekleme yöntemlerinden uygun örnekleme yöntemi seçilmiştir. Amaçlı örnekleme, pek çok durumda olgu ve olayların derinlemesine keşfedilmesini ve açıklanmasını sağlamaktadır. Uygun örnekleme, daha az maliyeti ve kolay ulaşılabirliği temel amaç edinen örnekleme yöntemidir (Yıldırım & Şimşek, 2016). Bu çalışmada araştırmacı, kolayca veri toplayacağı ve uygulama yapabileceği kendi görev yaptığı kurumda çalışmasını gerçekleştirdiği için belirlenen örnekleme yöntemi uygun örnekleme uyum göstermektedir.

Veri Toplama Aracı

Çalışma verileri, araştırmacı tarafından geliştirilen ve iki bölümden oluşan “fen bilimleri dersine yönelik metaforik algı ve çizim formu” ile toplanmıştır. Fen Bilimleri Dersine Yönelik Metaforik Algı ve Çizim Formu” iki bölümden oluşmuştur. Form oluşturulduktan sonra uzman görüşü alınmıştır. Uzman görüşü için lisansüstü eğitimde nitel araştırma yöntemleri dersini veren bir akademisyene ve dil açısından formdaki soruların uygunluğunun kontrolü için ortaokulda görev yapmakta olan bir Türkçe öğretmenin görüşüne başvurulmuştur. Uzmanlardan gelen dönütler sonucunda formda herhangi bir değişiklik yapılmasına ihtiyaç duyulmadığı belirlenmiştir. İlk bölümde Fen bilimleri dersi.....gibidir. Çünkü.....cümlesi bulunmaktadır. Öğrencilerden bu cümleyi kendi el yazıları ile tamamlamaları istenmiştir. Ayrıca, öğrencilerin metafor sözcüğünü zihinlerinde canlandırabilmeleri amacı ile metafor olgusunun ne anlama geldiği, hangi amaçlar için kullanılabileceği hakkında kısa bilgiler verilmiştir. Bu amaç doğrultusunda formda, bilim, biyoloji ve öğretmen olmak üzere farklı üç kavrama yönelik metafor örneği verilmiştir.

İkinci bölümde ise fen bilimleri dersi denilince aklınıza gelen ilk şeyi veya size ilk olarak neyi hatırlattığını çizimle belirtiniz şeklinde bir sorunun bulunduğu bir alan yer almış ve öğrenciler bu alana çizimlerini gerçekleştirmişlerdir. Uygulamalar için öğrencilerden verilen formu bir ders saati süresince doldurmaları istenmiştir. Çizimlerini boyamak isteyen öğrencilere, boyamaları için izin verilmiştir. Form doldurma işlemi yaklaşık 20-30 dakika sürmüştür. Yapılan bu çalışma gönüllülük esasına göre gerçekleştirilmiştir. Öte yandan öğrencilerin araştırmaya katılmaları için velilerine izin formu gönderilmiş ve velilerinden imzalı form getiren öğrenciler çalışmaya dahil edilmiştir. Öğrencilere yaptıkları bu uygulamadan dolayı herhangi bir not verilmeyeceği, sadece bilimsel bir araştırma amacıyla kullanılacağı belirtilmiştir. Bununla birlikte öğrencilerden, formda verilen soruları dikkatli okumaları ve içtenlikle yanıtlamaları ve araştırma sonuçlarının geçerlik ve güvenilirliklerini etkilememesi açısından formlara isim ve soy isim yazmamaları istenmiştir. Çalışmada araştırma ve yayın etiğine uyulmuştur. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Rektörlüğü Eğitim Araştırmaları Etik Kurulu tarafından 20/04/2020-E.23784 tarih ve sayılı Etik Kurul Kararı alınarak çalışma gerçekleştirilmiştir.

Verilerin Analizi

Veriler, içerik analizi ile çözümlenmiştir. İçerik analizinden elde edilen veriler, betimsel olarak frekans ve yüzde değerleri verilerek tablo şeklinde verilmiştir. İçerik analizi yapılırken araştırmacı çeşitlemesinden yararlanılmıştır. Veriler farklı iki araştırmacı tarafından birbirinden bağımsız olarak analiz edilmiştir. “Bu araştırmacılarından birisi fen bilgisi eğitimi alanında uzman akademisyendir. Diğeri ise fen bilgisi eğitimi alanında doktora yapmakta olan ve nitel araştırma dersini başarıyla tamamlamış olan alanında 15 yıllık deneyime sahip bir fen bilimleri öğretmenidir. Kodlamaların güvenilirliğini sağlamak için Miles & Huberman’ın (1994) önerdiği Güvenirlik= Görüş birliği / Tüm görüşler formülü kullanılmış ve buna göre metaforlar için araştırmacılar arasında kodlama güvenilirliği %80 olarak hesaplanmıştır. Öğrenciler tarafından üretilen metaforlar değerlendirmeye tabi tutulmuş, mantıksal dayanağı olmayan metaforlar kapsam dışında tutulmuştur. Örneğin, fen bilimleri dersi uzayın navigasyonu gibidir. Çünkü gezegenleri falan fen bilimlerinde öğreniriz şeklinde metafor oluşturan öğrenci, fen bilimleri dersini uzayın navigasyonuna benzetmiş ancak, benzetme nedeninin mantıksal dayanağını belirtememiştir. Bunun yanında mantıksal dayanağı güçlü de olsa, aynı metafor içinde birden fazla benzetme yapan öğrencinin ürettiği metafor ve fen bilimleri dersine ilgili metafor yazamayan öğrenci de çalışmaya dahil edilmemiştir. Örneğin, fen bilimleri dersi hayat-dünya ve bilim gibidir. Çünkü fen dünya gibidir ulaşılması kolaydır cümlesini yazan öğrenci, fen bilimleri dersini hayat, dünya ve bilim şeklinde 3 farklı kavrama benzetme yaptığı için kapsam dışı tutulmuştur.

Ayrıca öğrencilerin, fen bilimleri dersi denilince aklına gelen ilk şeyi çizimle gösterdikleri bölümde çizim yapmayan öğrencinin kağıdı da çalışmaya dahil edilmemiştir. Çizimleri gerçekleştiren öğrencilerin kağıtları aynı şekilde belirtilen iki ayrı araştırmacı tarafından kodlanmış, belirlenen kodlardan tema ve kategoriler oluşturularak içerik analizine tabi tutulmuştur. Çizimler için kodlayıcıların güvenilirliği Miles & Huberman’ın (1994) güvenirlilik formülüyle hesaplanmış ve kodlayıcılar arası güvenirlilik % 90 olarak bulunmuştur. Öte yandan verilerin geçerliliğini ve güvenirliliğini arttırmak için öğrenci ifadelerinden doğrudan alıntılara ve çizimlerinden örneklere yer verilmiştir. Bununla birlikte veriler rapor edilirken etik ilkeler gereği katılımcı kimliklerinin açık edilmemesi amacı ile öğrenci isimleri yerine Ö1, Ö2 şeklinde kodlamalar yapılmıştır. Fen bilgisi dersine ilgili üretilen metaforların ve fen bilimleri dersini nasıl algıladıklarını gösteren çizimlerin dahil edildiği kodlamalar belirli özelliklerine göre kategorilendirilmiş ve bu kategorilerden temalar elde edilmiştir. Kodların frekans ve yüzde değerleri tablo şeklinde verilerek yorumlanmıştır.

Bulgular ve Yorum

Birinci Alt Probleme Ait Bulgular

Birinci alt problem; “Ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik metaforik algıları sınıf seviyesine göre değişmekte midir? şeklinde tanımlanmıştır. 6. sınıf öğrencilerinin ürettikleri metaforlardan elde edilen kod, kategori ve temalar Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2.
6. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Ürettiği Metaforlardan Elde Edilen Kod, Kategori ve Temalar

Tema	Kategori	Kod	f	%
Bilişsel değişkenler	Bilgi verici/öğretici	Tekerleme (1), ansiklopedi (1), okul çantası (1), kitap (8), biyoloji kitabı (1), internet (1), akıllı tahta (1), deney (3), deney yapmak (4), yolculuk (1), öğretmen (4), defter (1), öğretmeni merakla dinlemek (1)	28	21.2
	Karmaşık /Zor	Kaos (1), kitap okuma (1), sırt çantası taşımak (1), sırtındaki ağır bir çanta (1), dağın zirvesi (1), sonsuzluk (1), elektrik devresi (2)	8	6.1
	Önemli/Vazgeçilmez	Formül (2), bilgi dağarcığı (1), iskelet (1), resim (1)	5	3.8
	Araştırmacı	Bilim (2), buğulu bir camdan bakmak (1), keşifler (1), merak (1), laboratuvar (2)	7	5.4
	Doğa bilimi	Ay tutulması (1), doğa (2), doğa bilimi (1)	4	3.0
Duyuşsal değişkenler	Eğlenceli	Oyun (4), sinema filmi (1), kağıt (1), eğlenceli bir kitap (1), maceralı bir film (1),	8	6.1
	Gizemli	Bahçe kapısı (1), deniz (4), kalem kutusu (1), mağara (1), silinmeyen bir kalem (1), okyanus (1), okunmamış kitap (1),	10	7.6
	Olumsuzluk	Açık bir deniz (1), ev ödevi (1), işkence (1), çukur (1),	4	3.0
	Keyif verici	Cennete açılan bir kapı (1), çikolata (1), düz bir yol (1),	3	2.2
	Yol gösterici/Aydınlatıcı	Ampul (1), güneş (3), ışık (2),	6	4.5
Canlılar alemi	Bitkiler	Ağaç (1), uzun köklü bir ağaç (1), çiçek (1), ağacın dalındaki meyve (1), sarmaşık (1)	5	3.8
	Mikroorganizmalar	Mikroskobik canlı (1)	1	0.8
	Diğer canlılar	Canlılar (1), güzel insanlar (1)	2	1.5
Farklı disiplinler	Sözel	Bilgisayar dersi (1), sağlık dersi (1), arkeoloji (1)	3	2.2
	Sayısal	Matematik dersi (4), teknoloji (1)	5	3.8
Astronomi	Gök cisimleri	Uzay (4), evren (2), karadelik (2), galaksi (1), dünya (1), bilinmeyen bir gezegen (1)	11	8.3

Hayatın gerçekleri	Hayatın kendisi	Ayna (1), bilgi (1), hayat (15), hayat dersi (2), hayat döngüsü (1), yaşamın bölümleri (1), eskiz defteri (1)	22	16.7
Toplam			132	100

Tablo 2 incelendiğinde 6. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik 81 farklı toplam 132 metafor ürettiği ve bu metaforların 6 farklı temada (bilişsel değişkenler, duyuşsal değişkenler, astronomi, hayatın gerçekleri, canlılar ve farklı disiplinler) toplandığı görülmektedir. Bilişsel değişkenler teması; bilgi verici/öğretici, karmaşık/zor, önemli vazgeçilmez, araştırmacı ve doğa bilimi olmak üzere 5 farklı kategoriden; duyuşsal değişkenler teması, eğlenceli, gizemli, olumsuzluk, keyif verici ve yol gösterici olmak üzere 5 farklı kategoriden oluşmuştur. Bunun yanında canlılar teması bitkiler, mikroorganizmalar ve diğer canlılar kategorilerinden; farklı disiplinler teması sözel ve sayısal kategorilerinden; astronomi teması gök cisimleri kategorisinden ve hayatın gerçekleri teması hayatın kendisi kategorisinden oluşmuştur. Öğrenciler en fazla bilgi verici /öğretici (n=28) kategorisinde kitap (n=8) metaforu ve hayatın kendisi (n=22) kategorisinde hayat (n=15) metaforu üretmiştir. Öğrencilerin ürettiği metaforlardan örnek cümleler Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3.

6. Sınıf Öğrencilerinin Ürettiği Metaforlardan Örnek Cümleler

Tema	Kategori	Örnek cümleler
Bilişsel değişkenler	Bilgi verici/öğretici	"Fen bilimleri dersi öğretmen gibidir. Çünkü bize hayatın içindekilerini öğretir" (Ö46)
	Karmaşık /Zor	"Fen bilimleri dersi kaos gibidir. Çünkü karışıktır" (Ö94)
	Önemli/Vazgeçilmez	"Fen bilimleri dersi iskelet gibidir. Çünkü bizi dik tutar, canlılar için çok önemlidir" (Ö175)
	Araştırmacı	"Fen bilimleri dersi laboratuvar gibidir. Deney ve araştırma yapılır" (Ö41)
	Doğa bilimi	"Fen bilimleri dersi doğa bilimi gibidir. Çünkü bize doğayı korumayı öğretiyor" (Ö52)
Duyuşsal değişkenler	Eğlenceli	"Fen bilimleri dersi oyun gibidir. Çünkü eğlenceli ve güzel geçer" (Ö168)
	Gizemli	"Fen bilimleri dersi deniz gibidir. Çünkü sırlı ve derindir" (Ö43)
	Olumsuzluk	"Fen bilimleri dersi ev ödevi gibidir. Çünkü hep fen dersine girdiğimde ev ödevi yapar gibi hissediyorum. Yani sıkıcıdır" (Ö122)
	Keyif verici	"Fen bilimleri dersi çikolata gibidir. Çünkü çok güzel ve tatlıdır" (Ö127)
	Yol gösterici/Aydınlatıcı	"Fen bilimleri dersi ampul gibidir. Çünkü her zaman bizi aydınlatır" (Ö123)
Canlılar	Bitkiler	"Fen bilimleri dersi sarmaşık gibidir. Çünkü çok karışıktır" (Ö67)
	Mikroorganizmalar	"Fen bilimleri dersi mikroskopik canlı gibidir. Çünkü çeşitlidir (fizik, kimya gibi)" (Ö12)
	Diğer canlılar	"Fen bilimleri dersi güzel insanlar gibidir. Çünkü fenle dünyaya daha güzel bakarız" (Ö174)

Farklı disiplinler	Sözel	“Fen bilimleri dersi arkeoloji gibidir. Çünkü bir şeyler kazıyor gibi öğreniyoruz, araştırma yapıyoruz” (Ö99)
	Sayısal	“Fen bilimleri dersi matematik gibidir. Çünkü her iki derste de işlem yapıyoruz” (Ö65)
Astronomi	Gökcisimleri	“Fen bilimleri dersi uzay gibidir. Çünkü uzay sonsuzdur, fen bilimleri dersinde de öğrenmenin sonu yoktur” (Ö137)
Hayat	Hayatın kendisi	“Fen bilimleri dersi hayat gibidir. Çünkü gezegenlerden üremeye, süratten sürtünmeye her şeyi içerir” (Ö172)

7. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik ürettiği metaforlardan elde edilen kod, kategori ve temalar Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4.

7. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Ürettiği Metaforlardan Elde Edilen Kod, Kategori ve Temalar

Tema	Kategori	Kod	f	%	
Bilişsel değişkenler	Bilgi verici/öğretici	Ansiklopedi (1), bilim kitapları (1), deney (3), deney atölyesi (1), deney yapmak (1), Google (1), internet (2), , kitap (9), okul (3), okyanus (1), öğretmen (4), fen öğretmeni (2), sözlük (1), yapboz (1)	31	19.9	
	Araştırmacı	Bilim (1), bilim insanı (2), bilimsel araştırma (1), dalgıç (1), hastane (1), laboratuvar (1), doktorluk (2)	9	5.8	
	Karmaşık /Zor	Beynin yapısı (1), birbirine bağlanan ipler (1), DNA (1), karışık meyve suyu (1), labirent (3), ucu açık ip (1)	8	5.1	
	Önemli/Vazgeçilmez	Asla durmayacak olan bir su (1), saat (1), su (3), ilaç (1), gözlük (1)	7	4.5	
	Duyuşsal değişkenler	Gizemli	Deniz (10), denizin dibi (1), engin denizler (1), doğa (2), keşfedilmemiş bir yer (1), sır (1), okyanus (1), gökyüzü (3)	20	12.8
Duyuşsal değişkenler	Yol gösterici/ Aydınlatıcı	Ampul (2), ateş (1), büyük bir el feneri (1), deniz feneri (1), elektrik devresi (1), ışık (3), kaptan (1), lamba (2), mum (1), navigasyon cihazı (3), pusula (1)	17	10.9	
	Eğlenceli	Lunapark (2), oyun (4), yarışma (1)	7	4.5	
	Akıcı	Akarsu (2), kalemtıraş (1), nehir (1)	4	2.6	
	Keyif verici	Asitli bir kola (1), çikolata (1)	2	1.3	
	Olumsuzluk	Boşluk (1)	1	0.6	
	Canlılar	Bitkiler	Çiçek (3), ağaç (2), bitki (1), ormandaki ağaçlar (1), sarmaşık (1), nar (1)	9	5.8
		İnsan	Beyin (1), insan vücudu (2), insan iskeleti (1)	4	2.6
Farklı disiplinler	Sayısal	Matematik dersi (4), kimya (1), teknoloji (1)	6	3.8	
	Sözel	Beden eğitimi dersi (1), bilgisayar dersi (1)	2	1.3	

Astronomi	Gök cisimleri	Dünya (4), evren (4), ay (2), karadelik (2), uzay (5), güneş (1)	18	11.5
	Gözlem	Teleskop (1)	1	0.6
Hayatın gerçekleri	Hayatın kısımları	Hayat (5), günlük hayat (1), hayatımızın kendisi (1)	7	4.5
İnovasyon	Yenilik ve Değişime Açıklık	Geri dönüşüm malzemesi (1), saç (1), hamur (1)	3	1.9
Toplam			156	100

Tablo 4 incelendiğinde 7. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik 87 farklı toplam 156 metafor ürettiği ve bu metaforların 7 farklı temada (bilişsel değişkenler, duyuşsal değişkenler, canlılar, farklı disiplinler, astronomi, hayatın gerçekleri ve inovasyon) toplandığı görülmektedir. Bilişsel değişkenler teması; bilgi verici/öğretici, araştırmacı, karmaşık/zor ve önemli/vazgeçilmez olmak üzere 4 farklı kategoriden; duyuşsal değişkenler teması, gizemli, yol gösterici/aydınlatıcı, eğlenceli, akıcı, keyif verici ve olumsuzluk olmak üzere 6 farklı kategoriden oluşmuştur. Bunun yanında canlılar teması bitkiler ve insan kategorilerinden; farklı disiplinler teması, sayısal ve sözel kategorilerinden; astronomi teması, gök cisimleri ve gözlem kategorisinden, hayatın gerçekleri teması, hayatın kısımları ve inovasyon teması, yenilik ve değişime açıklık kategorisinden oluşmuştur. Öğrenciler en fazla bilgi verici/öğretici (n=31) kategorisinde kitap (n=9) metaforu ve gizemli kategorisinde (n=20) deniz (n=10) metaforu üretmişlerdir. Öğrencilerin ürettiği metaforlardan örnek cümleler Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5.

7. Sınıf Öğrencilerinin Ürettiği Metaforlardan Örnek Cümleler

Tema	Kategori	Örnek cümleler
Bilişsel değişkenler	Bilgi verici/öğretici	"Fen bilimleri dersi internet gibidir. Çünkü internette, aradığımız bilgilere ulaşırız fen bilimlerinde de öyledir" (Ö289)
	Karmaşık /Zor	"Fen bilimleri dersi DNA gibidir. Çünkü çok karmaşıktır" (Ö251)
	Önemli/Vazgeçilmez	"Fen bilimleri dersi saat gibidir. Çünkü her saniyesi çok önemlidir" (Ö363)
	Araştırmacı	"Fen bilimleri dersi bilimsel araştırma gibidir. Çünkü fen bilimleri dersinde de araştırma olur" (Ö231)
Duyuşsal değişkenler	Eğlenceli	"Fen bilimleri dersi lunapark gibidir. Çünkü çok eğlencelidir" (Ö241)
	Gizemli	"Fen bilimleri dersi denizin dibidir. Çünkü ilgi çekici ve gizemlidir" (Ö240)
	Olumsuzluk	"Fen bilimleri dersi boşluk gibidir. Sonu belli değildir" (Ö185)
	Keyif verici	"Fen bilimleri dersi çikolata gibidir. Çünkü mutluluk verir" (Ö292)
	Akıcı	"Fen bilimleri dersi akarsu gibidir. Çünkü çok akıcıdır" (Ö248)
	Yol gösterici/Aydınlatıcı	"Fen bilimleri dersi navigasyon cihazı gibidir. Çünkü bize doğru yolu gösterir" (Ö297)
Canlılar	Bitkiler	"Fen bilimleri dersi çiçek gibidir. Çünkü emek ister ama güzeldir" (Ö357)

	İnsan	“Fen bilimleri dersi insan vücudu gibidir. Çünkü çok detaylı ve karmaşıktır” (Ö197)
Farklı disiplinler	Sayısal	“Fen bilimleri dersi matematik gibidir. Çünkü içinde sayılar ve formüller var” (Ö258)
	Sözel	“Fen bilimleri dersi beden eğitimi dersi gibidir. Çünkü çok eğlencelidir” (Ö183)
Astronomi	Gökcisimleri	“Fen bilimleri dersi güneş gibidir. Çünkü bizi aydınlatıyor” (Ö344)
Hayatın gerçekleri	Hayatın kısımları	“Fen bilimleri dersi hayat gibidir. Çünkü hayatımızın neredeyse her alanında vardır” (Ö349)
İnovasyon	Yenilik ve değişime açıklık	“Fen bilimleri dersi saç gibidir. Çünkü yenilenir, değişir” (Ö274)

8. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik ürettiği metaforlardan elde edilen kod, kategori ve temalar Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6.

8. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Ürettiği Metaforlardan Elde Edilen Kod, Kategori ve Temalar

Tema	Kategori	Kod	f	%
Bilişsel değişkenler	Bilgi verici/öğretici	Kapağı açılmamış kitap (1), kitap (2), öğretmen (4), yasa kitabı (1), deney (2), öğretmenimiz (1), koca bir kütüphane (1)	12	13.5
	Karmaşık /Zor	Kromozom (1), labirent (1), yeni nesil test sorusu (1), zeka oyunları (2), DNA (2)	7	7.9
	Önemli/Vazgeçilmez	Ayna (1), saç (1), su (2), saniye (1)	5	5.6
	Araştırmacı	Laboratuvar (1), büyüteç (1), keşif yapmak (1),	3	3.4
Duyuşsal değişkenler	Eğlenceli	Akıl küpü (1), bilmece (1), bulmaca (1), lunapark (2), matruşka kız (1), oyun (1), Macera filmi (1)	8	9.0
	Olumsuzluk	Corona virüs (1), çıkmaz bir sokak (1), Çin işkencesi (1), dağın tepesine çıkmak (1), kanalizasyon (1), yanardağ (1), 90 model modifiyeli Tofaş (1)	7	7.9
	Gizemli	Deniz (1), mağara (1), sihir (1), uzay boşluğu (1) sonsuz bir çubuk (1), sonsuz bir boşluk (1)	6	6.7
	Kolaylaştırıcı/Faydalı	Hazine (1), hediye (1), ilaç (1), matematik (1), rahatlatıcı bir ilaç (1), yağmur (1)	6	6.7
	Keyif verici	Boya kalemleri (1), karışık soslar (1), Cuma günü (1)	3	3.4
	Yol gösterici/Aydınlatıcı	Işık (2)	2	2.2
Hayatın gerçekleri	Hayatın kendisi	Doğa olayları (1), hayat (10), kapı (1), küresel ısınma (1), hayatım (1), hayatın anlamı (1), hayatın görünmeyen tarafı (1), hayatın zorlukları (1)	17	19.1

Canlılar	İnsanlar	İnsan vücudu (1), çocuklar (1), canlıların vücudu (1)	3	3.4
	Bitkiler	Ağaçlar (1), sarmaşık (1)	2	2.2
Astronomi	Gök cisimleri	Güneş (3), uzay (2), evren (2), karadelik (1)	8	9.0
Toplam			89	100

Tablo 6 incelendiğinde 8. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik 66 farklı metafor toplamda 89 metafor ürettiği görülmektedir. Bu metaforlar 5 farklı temada (bilişsel değişkenler, duyuşsal değişkenler, hayatın gerçekleri, canlılar ve astronomi) toplanmıştır. Bilişsel değişkenler teması; bilgi verici/öğretici, karmaşık/zor, önemli vazgeçilmez ve araştırmacı olmak üzere 4 farklı kategoriden; duyuşsal değişkenler teması, eğlenceli, olumsuzluk, gizemli, kolaylaştırıcı/faydalı, keyif verici ve yol gösterici olmak üzere 6 farklı kategoriden oluşmuştur. Bunun yanında hayatın gerçekleri teması hayatın kendisi kategorisinden; canlılar teması insanlar ve bitkiler kategorilerinden; astronomi teması gök cisimleri kategorisinden oluşmuştur. Öğrencilerin en çok hayatın kendisi (n=17) kategorisinde hayat (n=10) metaforu ve bilgi verici /öğretici (n=12) kategorisinde öğretmen (n=4) metaforu ürettikleri görülmektedir. Öğrencilerin ürettiği metaforlardan örnek cümleler Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7.

8. Sınıf Öğrencilerinin Ürettiği Metaforlardan Örnek Cümleler

Tema	Kategori	Örnek cümleler
Bilişsel değişkenler	Bilgi verici/öğretici	“Fen bilimleri dersi yasa kitabı gibidir. Çünkü fen bilimleri dersinde hayatı ve onun kurallarını öğreniyoruz. Aynı bir yasa kitabı gibi zaman geçtikçe fen dersi de gelişiyor ve değişiyor sonuçta yeni kurallar öğreniyoruz” (Ö411)
	Karmaşık /Zor	“Fen bilimleri dersi yeni nesil test sorusu gibidir. Çünkü zordur” (Ö429)
	Önemli/Vazgeçilmez	“Fen bilimleri dersi su gibidir. Çünkü fen bilimleri de bir su gibi insanların ihtiyacıdır” (Ö390)
Duyuşsal değişkenler	Araştırmacı	“Fen bilimleri dersi laboratuvar gibidir. Çünkü deneyler yapılır” (Ö404)
	Eğlenceli	“Fen bilimleri dersi bulmaca gibidir. Çünkü eğlenceli ve zevklidir” (Ö473)
	Olumsuzluk	Fen bilimleri dersi korona virüs gibidir. Çünkü acımasızdır” (Ö430)
	Gizemli	Fen bilimleri dersi sihir gibidir. Çünkü büyüleyicidir” (Ö384)
	Kolaylaştırıcı/Faydalı	Fen bilimleri dersi ilaç gibidir. Çünkü ihtiyacı olana iyi gelir” (Ö391)
	Keyif verici	“Fen bilimleri dersi boya kalemleri gibidir. Çünkü hayatımızı renklendiricidir” (Ö475)
Hayatın gerçekleri	Yol gösterici/Aydınlatıcı	“Fen bilimleri dersi ışık gibidir. Çünkü aydınlanmamızı sağlar” (Ö433)
	Hayatın kendisi	“Fen bilimleri dersi hayat gibidir. Çünkü gerçekleri yansıtır” (Ö371)

Canlılar	İnsanlar	“Fen bilimleri dersi çocuklar gibidir. Çünkü çocuklar da gelişir fen bilimleri de gelişir” (Ö480)
	Bitkiler	Fen bilimleri dersi ağaçlar gibidir. Çünkü gittikçe büyüyor dallanıp budaklanıyor, fen de dallara ayrılıyor” (Ö380)
Astronomi	Gökcisimleri	Fen bilimleri dersi evren gibidir. Çünkü yeniliklere açıktır” (Ö459)

İkinci Alt Probleme Ait Bulgular

İkinci alt problem “Ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik çizimleri sınıf seviyesine göre değişmekte midir?” şeklinde tanımlanmıştır. 6. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersiyle ilgili çizimlerinden elde edilen kod, kategori ve temalar Tablo 8’de verilmiştir.

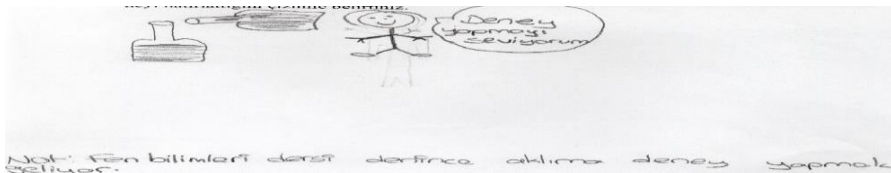
Tablo 8

6.Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Yaptıkları Çizimlerden Elde Edilen Kod, Kategori ve Temalar

Tema	Kategori	Kod	f	%
Bilişsel değişkenler	Bilgi verici/öğretici	Fen dersi öğretmeni (9), fen ders kitabı (9), deney yapan öğretmen (4), özenle ders anlatan öğretmen (2), okul (2), deney yapan ve ders anlatan öğretmen (1), öğretmen ve öğrenci (1), akıllı tahta (2), yazılı kağıdı (1)	31	18.1
	Araştırmacı	Laboratuvar (5), bilim insanı (2), mikroskop (2), dedektif (1), hastane (1)	11	6.4
	Zorluk/Karmaşıklık	Deneme sınavı (1)	1	0.6
Duyuşsal değişkenler	Yol gösterici/	Pusula (3), ampul (1), mumun erimesi (1)	5	2.9
	Aydınlatıcı			
	Keyif verici	Gökyüzünün güzelliği (1), para (1)	2	1.2
Devinişsel değişkenler	Olumsuzluk	Uyuyan öğrenci (2)	2	1.2
	Deney	Karışık deney malzemeleri (26), deney yapma (12), dereceli silindir (1), dinamometre (1)	40	23.4
Astronomi	Gökcisimleri	Güneş sistemi (10), gezegen (6), Dünya, Güneş ve Ay (4), Dünya ve Güneş (2), Güneş (2), gezegen ve yıldız (2), Dünya ve yıldızlar (1), Dünya (1), uzay (1)	29	17.0
	Gözlem yapma	Dümbülne uzayı gözlemeleme (1), dümbülne gezegenleri gözlemeleme (1), teleskopla gökcisimlerini gözlemeleme (1), astronot (1)	4	2.3
	Uzay araçları	Roket (1)	1	0.6
Doğa bilimi	Doğanın kendisi	Güneş tutulması (5), Ay tutulması (5), Ayın evreleri (2), doğa (2), Ay ve Güneş tutulması (1), doğa olayları (1), sesin karşılaştırılması	20	11.7

		(1), ses olayı ve rüzgar gülü (1), dağ (1), su (1)		
Canlıların sınıflandırılması	Omurgalı hayvanlar	İnsanın iç organları (5), insan (1), duyu organları (1), stetoskop (1)	8	4.7
	Diğer canlı türleri	Çeşitli canlılar (3), virüs (1), mikroskobik canlılar (1)	5	2.9
Farklı disiplinler	Fizik	Araba (1), grafik çizimi (1), dengelenmiş ve dengelenmemiş kuvvetler (1)	3	1.7
	Kimya	Maddenin tanecikli yapısı (3), yoğunluk hesaplama (2), zeytinyağı su (2), sıvıların yoğunluğu (1), hidrojen elementi (1)	9	5.3
Toplam			171	100

Tablo 8 incelendiğinde 6. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik 64 farklı toplamda 171 çizim gerçekleştirdikleri ve bu çizimlerin 7 farklı temada (bilişsel değişkenler, duyuşsal değişkenler, devinişsel değişkenler, astronomi, doğa bilimi, canlılar ve farklı disiplinler) toplandığı görülmektedir. 5 öğrencinin çizim formu incelendiğinde herhangi bir çizim yapmadığı görülmüştür. Bilişsel değişkenler teması; bilgi verici/öğretici, araştırmacı ve zorluk/karmaşıklık olmak üzere 3 farklı kategoriden; duyuşsal değişkenler teması, yol gösterici, keyif verici ve olumsuzluk olmak üzere 3 farklı kategoriden ve devinişsel teması deney kategorisinden oluşmuştur. Bunun yanında astronomi teması gök cisimleri, gözlem yapma ve uzay araçları olmak üzere 3 farklı kategoriden ve doğa bilimi teması doğanın kendisi kategorisinden; canlılar teması omurgalı hayvanlar ve diğer canlı türleri kategorilerinden; farklı disiplinler teması fizik ve kimya kategorilerinden oluşmuştur. Öğrenciler en fazla deney kategorisinde karışık deney malzemeleri (n=26) ve deney yapma (n=12), sonrasında gök cisimleri kategorisinde güneş sistemi (n=10) ve bilgi verici/öğretici kategorisinde fen bilimleri öğretmeni (n=9) ve fen ders kitabı (n=9) ile ilgili çizimler yapmıştır. Öğrencilerin gerçekleştirdikleri çizimlerden örnekler aşağıda verilmiştir.



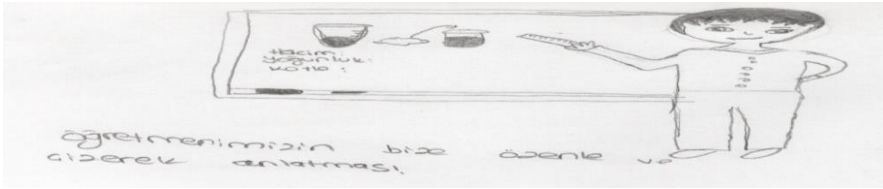
Şekil 1. Deney kategorisi deney yapma çizimi (Ö39)



Şekil 2. Gözlem yapma kategorisi dürbünle gezegenleri gözleme çizimi (Ö168)



Şekil 3. Omurgalı hayvanlar kategorisi insanın iç organları çizimi (Ö95)



Şekil 4. Bilgi verici/öğretici kategorisi özenle ders anlatan öğretmen çizimi (Ö99)

7. Sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine ilgili çizimlerinden elde edilen kod, kategori ve temalar Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9

7.Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Yaptıkları Çizimlerden Elde Edilen Kod, Kategori ve Temalar

Tema	Kategori	Kod	f	%
Bilişsel değişkenler	Bilgi verici/öğretici	Fen dersi öğretmeni (8), fen ders kitabı (6), okul (1), akıllı tahta (1)	16	8.2
	Araştırmacı/Merak	Bilim insanı (3), laboratuvar (2), dalgıç (1)	6	3.2
	Önemli/Vazgeçilmez	Fenin önemi (2), fen duvar yazısı (1)	3	1.5
	Zorluk/Karmaşıklık	DNA (2), dikenli gül (1)	3	1.5
Duyuşsal değişkenler	Keyif verici	Cüzdan (1), çay ve lokum (1), denizdeki yaşam (1), evrenin güzelliği (1), gökyüzü (3)	7	3.6
	Yol gösterici/	Ampul (4), pusula (2), el feneri (1)	7	3.6

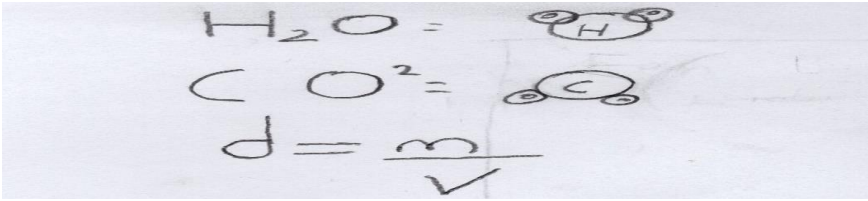
		Aydınlatıcı		
Devinişsel değişkenler	Deney	Farklı cam malzemeler (12), deney yapma (12), deney tüpü (10), karışık deney malzemeleri (2), dinamometre (1), gösteri deneyi (1), gözlük (1), ispirto ocağı (1), masa ve sandalye (1), su şişesi (1), termometre (1)	43	22.2
Astronomi	Gök cisimleri	Güneş sistemi (13), Dünya (8), Güneş, Dünya ve Ay (6), gezegen (4), Dünya ve Ay (3), Güneş (3), uzay (3), Dünya ve dışındaki atmosfer (1), Dünya ve Güneş (1)	42	21.6
	Gözlem yapma	Teleskop (3), uzayı gözleme (3), astronot (1), Güneşi gözleme (1)	8	4.2
	Uzay araçları	Roket (3), uzay mekiği (1)	4	2.1
Farklı disiplinler	Fizik	Basit elektrik devresi (2), yerçekimi kuvveti (2), ayna (1), cisimlerin renkli görülmesi (1), ışığın renklere ayrılması (1), ışığın soğurulması ve yansımaları (1), radyometre (1), rüzgar gülü (1)	10	5.2
	Kimya	Atom modelleri (4), zeytinyağlı su (3), atomun yapısı (2), moleküller ve yapısı (2), kimyasal madde (1), maddenin tanecikli yapısı (1)	13	6.7
	Biyoloji	Hücrenin yapısı (3), hücre bölünmesi (2)	5	2.6
	Matematik	Formüller (3)	3	1.5
	Bilişim	Teknoloji	1	0.5
Canlıların sınıflandırılması	İnsan	İnsan vücudu ve yapısı (4), duyu organları (2), insan iskeleti (2), beyin (1)	9	4.6
	Hayvan	Arı (1)	1	0.5
	Diğer canlı türleri	Canlılar (1), corona virüs (1), mikroskopik canlılar (1)	3	1.5
Doğa bilimi	Doğa olayları	Doğa (2), akarsu (1), Ay tutulması (1), ayın evreleri (1), doğadaki bilinmeyen çeşitlilikler (1), Güneş tutulması (1), yağmur (1)	8	4.2
Tanımlanmamış		Kutu (1), şapka (1)	2	1.0
Toplam			194	100

Tablo 9 incelendiğinde 7. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik 80 farklı toplamda 194 çizim gerçekleştirdikleri ve bu çizimlerin 8 farklı temada (bilişsel değişkenler, duyuşsal değişkenler, devinişsel, astronomi, farklı disiplinler, canlıların sınıflandırılması, doğa bilimi ve tanımlanmamış) toplandığı görülmektedir. Bilişsel değişkenler teması; bilgi verici/öğretici, araştırmacı/merak, önemli/vazgeçilmez ve karmaşık/zor olmak üzere 4 farklı kategoriden; duyuşsal değişkenler teması, keyif verici ve yol gösterici olmak üzere 2 farklı kategoriden ve devinişsel teması deney kategorisinden oluşmuştur. Bunun yanında astronomi teması gök cisimleri, gözlem yapma ve uzay araçları olmak üzere 3 farklı kategoriden; farklı disiplinler teması fizik,

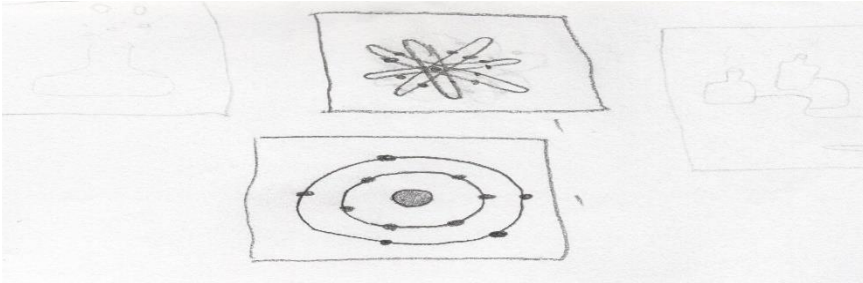
kimya, biyoloji, matematik ve bilişim olmak üzere 5 kategoriden; canlıların sınıflandırılması teması, insan, hayvan ve diğer canlı türleri kategorilerinden; doğa bilimi teması da doğa olayları kategorisinden oluşmuştur. Öğrencilerin fazla deney kategorisinde karışık farklı cam malzemeleri (n=12) ve deney yapma (n=12) ve deney tüpü (n=10), sonrasında gök cisimleri kategorisinde güneş sistemi (n=13) ve bilgi verici/öğretici kategorisinde fen bilimleri öğretmeni (n=8) ile ilgili çizimler yapmıştır. 7. sınıf öğrencilerinin gerçekleştirdikleri çizimlerden örnekler aşağıda verilmiştir.



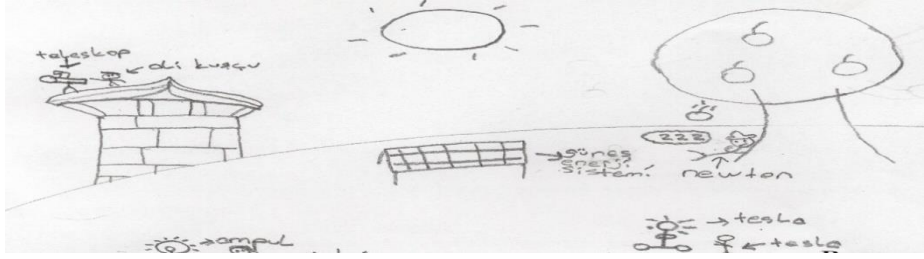
Şekil 5. Bilgi verici/öğretici kategorisi fen bilimleri ders kitabı (Ö 212)



Şekil 6. Matematik kategorisi formüller çizimi (Ö 215)



Şekil 7. Kimya kategorisi atom modelleri çizimi (Ö 218)



Şekil 8. Araştırma/merak kategorisi bilim insanı çizimi (Ö 200)

8. Sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersiyile ilgili çizimlerinden elde edilen kod, kategori ve temalar Tablo 10’da verilmiştir.

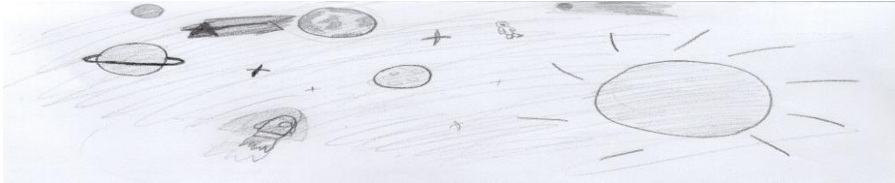
Tablo 10

8.Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Yaptıkları Çizimlerden Elde Edilen Kod, Kategori ve Temalar

Tema	Kategori	Kod	f	%
Bilişsel değişkenler	Bilgi verici/öğretici	Fen dersi öğretmen (13), fen ders kitabı (7), akıllı tahta (1), çalışma soruları (1)	22	16.4
	Zor/Karmaşık	DNA (11), kromozom (2), diken (1), labirent (1), satranç (1), zorlanan halterci (1)	17	12.7
	Araştırmacı/Merak	Bilim insanı (3), laboratuvar (2), büyüteç (1), seyahat balonu (1), soru işareti simgesi (?) (1)	8	6.0
Duyuşsal değişkenler	Olumsuzluk	(+) ve (-) işareti (3), (-) işareti (2), hayatın sıkıcılığı (1), kanalizasyon (1), küresel ısınma (1), mezar (1), mutsuz insan (1)	10	7.5
	Yol gösterici/	Ampul (2), pusula (2)	4	3.0
	Aydınlatıcı			
	Keyif verici	Fen dersini seven arkadaş (1)	1	0.8
	İlgi çekici	42 sayısı (1)	1	0.8
Devinişsel değişkenler	Deney	Farklı cam malzemeler (10), deney tüpü (4), deney yapma (3), karışık deney malzemeleri (2)	19	14.3
Farklı disiplinler	Fizik	Basit elektrik devresi (2), hareketli makara (2), sabit makara (2), yerçekimi kuvveti (2), dişli çark (1)	9	6.8
	Kimya	Periyodik tablo (2), karışık sosl (1), maddenin tanecikli yapısı (1), moleküller (1)	5	3.8
	Biyoloji	Alyuvar (1), dölleme (1), hücrenin yapısı (1), Mendel’in çaprazlaması (1), nükleotit (1), organik baz (1), sperm (1)	7	5.3
	Matematik	Formüller (1)	1	0.8

	Diğer disiplinler	Fizik, kimya ve biyolojinin bileşimi (2)	2	1.5
Astronomi	Gök cisimleri	Dünya (4), uzay (4), Dünya ve Güneş (1), Güneş (1)	10	7.5
	Gözlem	Gök cisimlerini gözlemeleme (1), gözlem yapma (1)	2	1.5
Canlıların sınıflandırılması	İnsanlar	Doktor (1), insan vücudu ve yapısı (1)	2	1.5
	Hayvanlar	Eşek (3), tavşan (1)	4	3.0
Doğa bilimi	Doğanın kendisi	Doğa (3), bahçe (1), mevsimler (1)	5	3.8
	Tanımlanmamış	Ayakkabı (1), helikopter (1), kapı (1), uçlu kalem (1)	4	3.0
Toplam			133	100

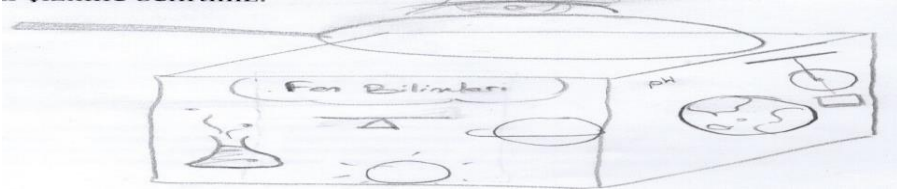
Tablo 10 incelendiğinde 8. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik 65 farklı toplamda 133 çizim gerçekleştirdikleri ve bu çizimlerin 8 farklı temada (bilişsel değişkenler, duyuşsal değişkenler, devinişsel değişkenler, farklı disiplinler, astronomi, canlıların sınıflandırılması, doğa bilimi ve tanımlanmamış) toplandığı görülmektedir. Bilişsel değişkenler teması; bilgi verici/öğretici, zor/karmaşık ve araştırmacı/merak olmak üzere 3 farklı kategoriden; duyuşsal değişkenler teması, olumsuzluk, yol gösterici/aydınlatici, keyif verici ve ilgi çekici olmak üzere 4 farklı kategoriden; devinişsel teması deney kategorisinden oluşmuştur. Bunun yanında farklı disiplinler teması, fizik, kimya, biyoloji, matematik ve diğer disiplinler olmak üzere 5 farklı kategoriden; astronomi teması gök cisimleri ve gözlem kategorisinden; canlıların sınıflandırılması teması insanlar ve hayvanlar kategorilerinden; doğa bilimi teması doğanın kendisi kategorisinden oluşmuştur. 4 öğrencinin yaptığı (ayakkabı, helikopter, kapı ve uçlu kalem) çizim ise kategorilendirilememiştir. Öğrenciler en fazla bilgi verici /öğretici (n=22) kategorisinde fen dersi öğretmeni (n=13); zorluk (n=17) kategorisinde DNA (n=11) ve deney (n=19) kategorisinde farklı cam malzemeler (n=10) ile ilgili çizim gerçekleştirmişlerdir. 8. sınıf öğrencilerinin gerçekleştirdikleri çizimlerden örnekler aşağıda verilmiştir.



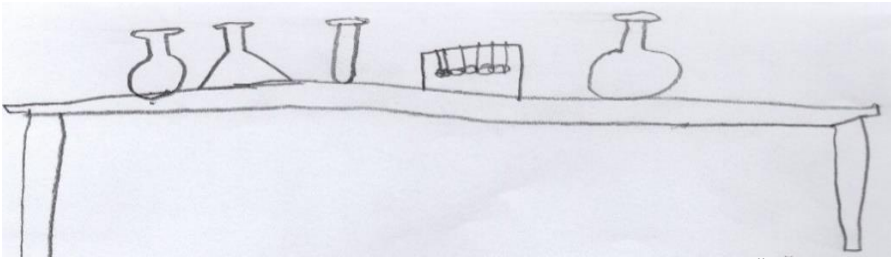
Şekil 9. Gök cisimleri kategorisi uzay çizimi (Ö 441)



Şekil 10. Zor/Karmaşık kategorisi uzay çizimi (Ö 441)



Şekil 11. Araştırma/merak kategorisi büyüteç çizimi (Ö 443)



Şekil 12. Deney kategorisi karışık deney malzemeleri çizimi (Ö499)

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik algılarının metafor ve öğrenci çizimleri yoluyla belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik metaforik algıları ve çizimleri sınıf seviyesine göre belirlenmiştir.

İlk araştırma sorusuna yönelik yapılan analizler sonucunda ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik metaforik algılarının sınıf seviyesine göre değişip değişmediği incelenmiştir. Öğrencilerin metaforik algıları tema tema incelendiğinde, ortaya çıkan bazı temaların ortak olduğu (bilişsel, duyuşsal, canlılar, astronomi, gerçek hayat) ancak 6 ve 7. Sınıf öğrencilerinin 8.sınıf öğrencilerinden farklı olarak fen bilimleri dersinin disiplinler arası etkileşimine vurgu yaptığı hatta 7. Sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersi algılarının içerisinde inovasyon kavramı olduğu görülmektedir. Yenilenen fen bilimleri dersi öğretim programında sıklıkla vurgusu

yapılan 21. Yüzyıl becerileri, fen, teknoloji, matematik, mühendislik, gibi farklı disiplinlerin birlikte öğretilmesi gerekliliğine yönelik vurguların 6 ve 7. Sınıf öğrencilerinin fen algılarına etki ettiği düşünülmektedir. Bu çalışmanın araştırma soruları içerisinde olmaması ve bulgularımızda buna yönelik bir sonuç olmaması nedeni ile kesin bir ifadeden kaçınmakla beraber, bu sonucun 8. Sınıf öğrencilerinin sınav odaklı olmaları, klasik yöntemlere göre hazırlanmaları güncel eğitim programının hedef ve kazanımlarını (inovasyon, disiplinler arası etkileşim) fark edememelerinin sebebi olarak düşünülebilir. Gelecek çalışmalarda 8. Sınıf öğrencilerinde bu iki temanın ortaya çıkmama nedeni araştırılabilir.

Sınıf seviyelerine göre 6. sınıf öğrencilerinin çoğunluğu kitap ve hayat metaforu üretmiştir. Bu bulgu, öğrencilerin fen bilimleri dersini bilgi verici/öğretici ve hayatın kendisi olarak algıladığı şeklinde yorumlanabilir. Bunun nedeninin; öğrencilerin fen bilimleri dersindeki konularla günlük yaşam içerisinde sıklıkla karşılaştıklarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Ayrıca öğrencilerin fen bilimleri ile ilgili bilgileri ders öğretmenin yanında birinci kaynak olarak kitaplardan da öğrendiği şeklinde yorumlanabilir. Çünkü ders kitapları, öğretim programının hedef ve davranışlarının gerektirdiği strateji, yöntem ve teknikleri uygulamak için elverişli bir araç olmanın yanı sıra, eğitim- öğretim ortamında en çok kullanılan ders araç ve gereçidir (Kılıç &Seven, 2003). Soysal ve Afacan (2012) ilköğretim öğrencilerinin fen bilimleri dersini bilgi verici, araştırmacı olarak algıladıklarını ve bu kategoride en fazla kitap metaforu ürettiğini belirterek çalışmanın bulgularıyla örtüşen sonuç bulmuştur. Demir ve Demir (2019), fen bilgisi öğretmen adaylarının fizik kavramı ile ilgili en çok üretilen metaforlar arasında hayat metaforunun olduğunu tespit etmişlerdir. Bu bulgu da çalışma sonucuyla paralellik göstermektedir.

Bu çalışmada 7. sınıf öğrencilerinin çoğunluğu kitap ve deniz metaforu üretmiştir ve fen bilimleri dersini, bilgi verici /öğretici ve gizemli olarak algılamaktadır. Bunun, fen bilimlerinin dünyayı açıklayan, öğrencilerin doğal dünyayı incelemesine olanak sağlayan, bunun yanında dünyayı anlamalarını kolaylaştıran bir ders olarak tanımlanmasının (İrez & Turgut, 2008) bir sonucu olduğu düşünülmektedir. Kalaycı'nın (2018) ilkökul öğrencileriyle yaptığı araştırmasında öğrencilerin çoğunluğunun fen bilimleri dersini bilgilendirici, tanımlayıcı ve eğlenceli olarak algıladıklarını ve en fazla üretilen metaforlar arasında hayat metaforunun da bulunduğunu tespit ederek çalışma sonucuyla örtüşen sonuçlar bulunmuştur. Önal ve Kızılay'ın (2017) fen bilgisi öğretmen adayları ile yaptığı çalışmada, öğretmen adaylarının fen bilimleri dersini çoğunlukla hayatı anlatan bir ders ve öğretici-yol gösterici fen olarak algıladıkları tespit edilmiştir. Bu bulgu çalışmadan elde edilen sonuçla örtüşmektedir.

Çalışmadan elde edilen diğer bir sonuç 8. sınıf öğrencilerinin en fazla hayat ve öğretmen metaforu ürettiği ve fen bilimleri dersini çoğunlukla hayatın kendisi ve bilgi verici /öğretici olarak algıladığıdır. Bu sonuç, öğrencilerin yaşamı anlamlandırırken doğayla fen bilimlerini ilişkilendirdikleri yani mikroskobik canlılar, ısı, güneş,

gezegen, gökyüzü gibi kavramların aslında doğanın diğer bir ifadeyle yaşamın içerisinde buldukları ve bu konularla fen bilimleri dersinde karşılaştıkları şeklinde yorumlanabilir. Çünkü fen bilimleri dersi öğrencilerin doğayı ve doğadaki ilişkileri anlamasında önemli rol oynayan etkenlerden biridir (Coştu, Ünal & Ayas, 2007). Diğer yandan fen bilimleri, ilköğretim öğrencilerinin fiziksel çevresini kısmen bilimsel bir görüşle tanımalarını, doğadan verimli bir biçimde yararlanmasını, bununla birlikte bilimsel düşünme yeteneğinin gelişmesine imkan veren bir derstir (Çoban, 2003). Yenice, Alpak Tunç ve Yavaşoğlu (2018), lise öğrencilerinin ve fen bilgisi öğretmen adaylarının biyoloji kavramına yönelik en çok geliştirilen nötr analoginin “hayat” olduğu sonucunu bulmuşlardır. Benzer şekilde, Yapıcı (2015) araştırmasında ortaöğretim öğrencilerinin biyoloji kavramına yönelik en fazla ürettikleri metaforun “hayat” olduğunu ve öğrencilerin biyolojiyi yaşamın kaynağı-yşamın kendisi olarak belirttiklerini tespit etmiştir. Toplu'nun (2015) 8. sınıf öğrencileriyle yaptığı çalışmada, öğrencilerin çoğunluğunun fen bilimleri dersini eğlenceli ve hem olumlu hem olumsuz olarak algıladığı tespit edilmiştir. Bıyıklı vd. (2014), ortaokul öğrencilerinin bilim kavramına yönelik metaforik algılarını belirlediği çalışmada bilimi, en çok yaşam kaynağı olarak algıladıklarını ve öğrencilerin en fazla hayat metaforunu ürettiğini belirtmiştir. Demirel'in (2016) ortaokul ve lise öğrencileriyle okula ait kavramlara yönelik metaforları belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada lise öğrencilerinin çoğunluğunun ders kavramına yönelik algılarının olumsuz olduğu, bunun yanında ortaokul öğrencilerinin çoğunluğunun fen bilimleri dersini eğlendirici olarak algıladığı rapor edilmiştir.

Çalışmanın ikinci araştırma sorusu ile ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik çizimleri incelenmiştir. Analizler göstermektedir ki öğrenci çizimleri sınıf seviyesine göre değişmemektedir. Tüm sınıf seviyelerinde benzer temalar (bilişsel, duyuşsal, devinişsel, astronomi, doğa, canlılar, farklı disiplinler) ortaya çıktığı görülmektedir. Çizimler detaylı incelendiğinde öğrencilerin sözel ifadelerinde değinmedikleri ama çizimde yer verdikleri yeni bir tema (canlıların sınıflandırılması) ortaya çıktığı görülmektedir. 7 ve 8. Sınıf öğrencilerinin çizimlerinde “sınıflandırma” kavramına değindikleri görülmektedir. Bu kavram biyoloji biliminin temelini oluşturduğu için ve canlı ve cansız varlıkları anlamının en temel yöntemlerinden olduğu için önemlidir. Sınıflandırma kavramının yanı sıra “devinişsel beceriler” de sözel ifadelerde olmayan ancak çizimlerde karşımıza çıkan temalardandır. Bu iki temanın ek olarak çizim esnasında bulgularda çıkması farklı veri toplama kaynaklarının nitel araştırmalar için önemini bir kez daha ortaya çıkarmıştır. Öğrencilerin zihinlerinde var olan kavramların sözel yolla alınmadığı durumlarda çizimlere başvurulması farklı disiplinlerde (bkz. Psikoloji) sıklıkla kullanılan bir yöntemdir. Bu hali ile mevcut çalışma öğrenci çizimleri gibi farklı veri toplama araçları kullanılarak belirli bir konuda araştırma yapmanın fen bilgisi dersi için de önemli veriler sağlayabileceğini göstermiştir. Gelecek araştırmalarda öğrenci çizimlerine daha fazla yer verilebilir.

Tüm sınıf seviyelerinde öğrencilerin çoğunluğunun fen bilimleri dersi denildiğinde akıllarına ilk olarak deney yapmanın geldiği yaptıkları çizimlerden tespit edilmiştir. Ayrıca yapılan çizimler analiz edildiğinde 6. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersi denildiğinde çoğunluğunun en fazla deneyler, sonrasında güneş sistemi, fen bilimleri öğretmeni ve fen ders kitabı ile ilgili çizimler yaptıkları görülmektedir. Bu bulgudan öğrencilerin fen bilimleri dersini deney yapılan, astronomiyle ilgili olan ve bilgi verici/öğretici olan bir ders olarak algıladıkları çıkarımı yapılabilir. Bu durum, astronomi konularının öğrencilerinin ilgilerini daha fazla çektiği ve öğrenciler tarafından daha fazla merak edilen bir konu olduğu ve astronomiyi fenden bağımsız olarak düşünmedikleri şeklinde yorumlanabilir. Çünkü, öğrenciler, küçük yaşlardan itibaren günlük yaşamda karşılaştıkları yıldız, uzay, gezegen gibi astronomiye ait kavramları sezgisel olarak yapılandırmakta (Arıkurt, Durukan ve Şahin, 2015) ve içerisinde soyut kavramları en fazla içeren konulardan biri olan astronomi; evren, dünya ve doğayla olan ilişkisi ve matematiği, fiziği, kimyayı ve biyolojiyi içermesi nedeniyle fen konu alanı ile iç içedir ve fen eğitiminde önemli bir yere sahiptir (Göncü & Korur, 2012). Aktamış ve Dönmez'in (2016) ortaokul öğrencileriyle yaptığı araştırmada öğrencilerin çoğunluğunun fen bilimleri dersini deney yapmaya benzettiği tespit edilmiştir. Bu bulgu çalışma sonucuyla örtüşmektedir. Dönmez (2017), ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik en fazla deney metaforu ürettiği ve bununla ilgili çizimler gerçekleştirdiklerini rapor etmiştir. Baday (2019), ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin kendileri, fen bilimleri öğretmeni ve bilim insanı ile ilgili imajlarını belirlediği çalışmada, öğrencilerin çoğunluğunun fen bilgisi derslerini sevmesinin nedenini, dersin eğlenceli olması ve derste deney yapılması olarak belirtmiştir.

7. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersi denildiğinde en fazla deney, sonrasında güneş sistemi ve fen bilimleri öğretmeni ile ilgili çizimler yapmıştır. Dolayısıyla öğrencilerin çoğunluğu 6. sınıf öğrencilerinin sonucuyla benzer şekilde, fen bilimleri dersini deney yapılan, astronomiyle ilgili olan ve bilgi verici/öğretici bir ders olarak algılamaktadır. Öğrenciler deney yapma ile ilgili çizim yaparak yapılan deneylerin öğrencilere konunun daha iyi öğrenilmesini sağladığı ve güneş, ay gibi gök cisimleri ile ilgili çizim yaparak ta bunların aydınlatıcı olduğunu dolayısıyla öğrencilere fen bilimleri dersinin kendilerinin hayata bakış açılarında yol gösterici olduğunu belirttikleri şeklinde yorumlanabilir. Basit malzemeler kullanılarak yapılan fen bilimleri deneyleri, öğrencilerin çoklu denemeler yaparak basit cihazlar tasarlayabilmeleri için beceri-bilgi elde etmelerini; deney sistemi oluştururken fen bilimlerinin doğasını, temel kavramlarını ve ilkelerini daha iyi anlamalarını sağlamaktadır (Uzal, Erdem, Önen & Gürdal, 2010).

8. sınıf öğrencileri fen bilimleri dersi denildiğinde çoğunlukla fen dersi öğretmeni, DNA ve deney ile ilgili çizim gerçekleştirmişlerdir. Yapılan çizimlerden öğrencilerin fen bilimleri dersini bilgi verici/öğretici, deney yapılan bir ders olarak algıladığı sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin en fazla fen dersi öğretmeni ile ilgili çizim yapmaları, öğrenciler için fen bilimleri dersinde konu ile ilgili uzman kişinin

öğretmen olduğu şeklinde yorumlanabilir. Çünkü öğretmen, uzmanlık alanıyla ilgili bilgileri öğrencilere aktaran kişidir (Çelikten, Şanal & Yeni, 2005). Öte yandan iyi bir fen bilimleri öğretmeni, öğrencilerinde anlamlı ve kalıcı öğrenmeyi gerçekleştirmek için derslerinde, yaparak ve yaşayarak öğrenmenin önemini vurgular ve derslerini deneysel etkinliklerle zenginleştirir (Hofstein & Mamlok-Naaman, 2007). Sosyal ve Afacan'ın (2012) çalışmasında ilköğretim öğrencilerinin çoğunluğunun fen bilimleri dersini, farklı branşları barındırıcı ve bilgilendirici olarak algıladıkları tespit edilmiştir. Bu bulgu çalışma sonucuyla benzerlik göstermektedir. Bıyıklı vd. (2014), ortaokul öğrencilerinin bilim kavramı için, bilimin uygulama gerektirmesi açısından en fazla deney metaforu oluşturduklarını belirtmiştir. Bu çalışmada tespit edilen ilgi çekici bir durum, 8. sınıf öğrencilerinin diğer sınıflardan farklı olarak fen bilimleri dersini zor ve karmaşık olarak algılamalarıdır. Alanyazında biyoloji kavramına yönelik metaforik algıların belirlendiği araştırmalar incelendiğinde biyolojinin “zor”, “ezber” ve “karmaşık” olarak algılandığı görülmektedir (Gürbüzoğlu Yalmanlı & Aydın, 2013; Harman & Çökelez, 2017; Ulukök, Bayram & Selvi, 2015). 8.sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersini zor/karmaşık olarak algılamalarının nedeninin sene sonunda yapılacak merkezi sınavlara hazırlanmalarından ve bu durumdan kaygılanmaları ve derslerde bu sınavlara yönelik değişik tipte sorular çözmelerinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Güngör-Aytar & Kurtoğlu-Karataş (2017) yaptıkları araştırmada, üniversite sınavına ilişkin metaforların “kaygı ve korku” yaratan bir yapıda olduğuna ait kategoriler elde etmiştir. Benzer şekilde Koçak, Doğan-Gül, Gül, & Çokluk-Bökeoğlu (2017) da yaptıkları çalışmada sınavların “sıkıcı, korkutan, kaygılandırıcı ve tehlikeli” bir yapıya sahip olduğunu belirten kavramsal kategoriler elde etmişlerdir. Karadeniz, Er, & Tangülü (2014), 8. sınıf öğrencilerinin sene sonu merkezi sınavlara yani Seviye Belirleme Sınavı (SBS) şu anki ismiyle Liselere Giriş Sınavı'na (LGS) yönelik metaforlarını incelediği çalışmada, öğrencilerin SBS sınavına hazırlanmayı “ korku verici, meşakkatli zorlu bir yol” olarak algıladıklarını belirtmiştir. Bunun yanında soyut kavramlar içeren örneğin genetik konularının; basınç, basit makineler gibi matematik bilgisi ve becerilerini içeren konuların öğretim programı içerisinde yer almasından, ayrıca öğrencilerin sınavlara hazırlığından dolayı deney ve etkinliklere çok fazla yer vermemelerinden kaynaklanmış olabileceği şeklinde yorumlanmaktadır. Harman ve Çökelez'in (2017) okul öncesi öğretmen adaylarının fen bilimleri dersine yönelik algılarını incelediği araştırmada öğretmen adaylarının çoğunluğunun olumsuz metaforlarının zor ve karmaşık kategorisinde yoğunluk gösterdiği belirlenerek çalışma bulgusuyla örtüşen sonuçlar rapor edilmiştir. Demirel (2016) ve Yenice vd. (2018) lise öğrencilerinin, Demirci Güler (2012) sınıf öğretmeni adaylarının çoğunluğunun fen bilimleri dersini, Demir ve Demir (2019) fen bilgisi öğretmen adaylarının fiziksel zor olarak algıladıklarını tespit etmiştir.

Çalışmadan elde edilen sonuçlar ışığında şu önerilerde bulunulabilir:

1 Öğrencilerin metaforlarıyla ilgili algılarından esinlenerek oluşturulan resimler araştırma aracı olarak kullanılabilir. Dolayısıyla metaforlar ve öğrencilerin çizimleri, fen bilimleri dersinde öğretim tekniği olarak kullanılabilir. Örneğin, MEB

Ortaokul Fen Bilimleri Öğretim Programında dersin kazanımları içerisinde yer alan “Sindirim sistemini oluşturan yapı ve organların görevlerini modeller kullanarak açıkla” kazanımının öğrencilere kazandırılmasına yönelik, öğretmenler, öğrencilerden sindirim sistemindeki organların yerini, ismini veya görevini basit bir insan vücudu çizerek sindirim sistemi organlarını şekil üzerinde gösterebilmesini isteyebilir.”

2- Öğrencilerle görüşmeler yapılarak fen bilimleri dersine yönelik algılarını ifade eden çizdikleri şekil veya resimlerin nedenleri hakkında daha derinlemesine fenomenolojik yöntemle bilgi edinilebilir. Örneğin çizilen bir öğretmen resminde neden öğretmeni, asık suratlı veya özenle ders anlatan bir öğretmen şeklinde çizdiği ile ilgili daha ayrıntılı ve net bir bilgi edinilebilir ve buradan dersle ilgili farklı bir algı ortaya çıkarılabilir.

3- Çalışma bulgularında, öğrencilerin fen bilimleri dersi denildiğinde akıllarına ilk olarak gelenler arasında fen bilgisi öğretmenlerinin olduğu tespit edilmiştir. Bu durum fen bilgisi öğretmenlerinin araştırmacılık, yenilikçilik gibi özelliklerinden kaynaklanmış olabilir. Bunu ölçebilmek için fen bilgisi öğretmenlerinin de fen bilimleri dersine yönelik metaforik algıları belirlenerek öğrencilerin algılama biçimleri ile öğretmenlerinki karşılaştırılabilir. Örneğin; araştırma sonucunda öğretmenin, fen bilimleri dersini genellikle olumsuz olarak algıladığı veya araştırmacı olarak algılayıp derslerde deneye daha fazla yer verdiği tespit edilirse, bu durumun öğrenciye de yansımış olabileceği düşünülebilir. Dolayısıyla öğrencilerin fen bilimleri dersini öğrenme ve algılama biçimlerinde öğretmenin algısı etkili olabilir

Çıkar Çatışması ve Etik Bildirimi

Bu makalede araştırma ve yayın etiğine uyulmuştur. Tamamen gönüllük esasına yönelik bir çalışmadır. Yazarlar aralarında çıkar çatışması bulunmadığını beyan etmiştir. İlk yazarın görev yaptığı okulda yönetim, öğrenciler ve velilerinden onay alınarak çalışma gerçekleştirilmiştir.

Araştırmacıların Katkı Oranı

Araştırmacıların katkı oranı: 1. Yazar, (%60); 2. Yazar, (%40)

Kaynakça

- Afacan, Ö. (2011). Fen bilgisi öğretmen adaylarının “fen” ve “fen ve teknoloji öğretmeni” kavramlarına yönelik metafor durumları. *e-Journal of New World Sciences Academy*, 6(1), 1242-1254.
- Akça Berk, N., Gültekin, F., & Çençen, N. (2015). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sosyal bilgiler dersine ve sosyal bilgiler öğretmenine ilişkin metaforları. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 16(1), 183-199.
- Aksoy, B. (2013). Depremi yaşamış olan 9. sınıf öğrencilerinin “depem” kavramına yönelik algılarının nitel açıdan incelenmesi. *ZFWT-Zeitschrift für die Welt der Türken*, 5, 247-265.

- Aktamış, H., & Dönmez, G. (2016). Ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri dersine, bilime, fen bilimleri öğretmenine ve bilim insanına yönelik metaforik algıları. *OMÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(1), 7-30.
- Arıcı, B. (2006). Resim, psikoloji ve çocuğun dünyasında resim. *Atatürk Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Dergisi*, 10, 15-22.
- Arık, S., & Özdemir, E.B. (2016). Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen laboratuvarına yönelik metaforik algıları. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(2), 673-688.
- Ankurt, E., Durukan, Ü.G., & Şahin, Ç. (2015). Farklı öğretim seviyesindeki öğrencilerin astronomi kavramlarıyla ilgili görüşlerinin gelişimsel olarak incelenmesi. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(1), 66-91.
- Aydın, F. (2011, Nisan). İlköğretim 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin teknolojiye yönelik düşüncelerinin çizimle belirlenmesi. 2nd International Conference on New Trends in Education and Their Implications, Antalya-Turkey.
- Aykaç, N. (2012). İlköğretim öğrencilerinin resimlerinde öğretmen ve öğrenme süreci algısı. *Eğitim ve Bilim*, 37(164), 298-315.
- Ayutlu, I., Bezen, S., & Bayrak, C. (2017). Fizik öğretmen adaylarının 'Fizik' kavramına yönelik metaforlarının değerlendirilmesi. "5. Uluslararası Öğretim Teknolojileri ve Öğretmen Eğitimi Sempozyumu" (İTTES), 11-13 Ekim 2017.
- Babaoğlu, G., & Keleş, Ö. (2018). 6. sınıf öğrencilerinin "yıldız", "gezegen" ve "Ay, Dünya ve Güneş" kavramlarına yönelik algılarının belirlenmesi. *Karaelmas Journal of Educational Sciences*, 6, 127-145.
- Baday, D. (2019). İlköğretim Öğrencilerinin Kendileri, Fen Bilimleri Öğretmeni ve Bilim İnsanı ile İlgili İmajlarının İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ağrı.
- Balım, A.G., & Ormancı, Ü. (2012). İlköğretim öğrencilerinin "maddenin tanecikli yapısı" ünitesine yönelik anlamla düzeylerinin çizim yoluyla belirlenmesi ve farklı değişkenlere göre analizi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 1, 255-265.
- Belet, D. S., & Türkkkan, B. (2007). *İlköğretim öğrencilerinin yazılı anlatım ve resimsel ifadelerinde algı ve gözlemlerini ifade biçimleri (Avrupa Birliği örneği). VI. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu*, Bildiriler Kitabı. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık
- Benek, İ., & Akçay, B. (2018). Hayal dünyamda STEM! Öğrencilerin STEM alanında yaptıkları çizimlerin incelenmesi. *Journal of STEAM Education*, 2(1), 79-107.
- Bryıklı, Ç., Başbay, M., & Başbay, A. (2014). Ortaokul ve lise öğrencilerinin bilim kavramına ilişkin metaforları. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 413-437.
- Bülbül, E., İyibil, Ü.G., & Şahin, Ç. (2013). Ortaokul 8. Sınıf öğrencilerinin astronomi kavramıyla ilgili algılamalarının belirlenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(3), 182-191.
- Chang, N. (2012). What are the roles that children's drawings play in inquiry of science concepts?. *Early Child Development and Care*, 182(5), 621-637.
- Coştu, B., Ünal, S., & Ayas, A. (2007). Günlük yaşamdaki olayların fen bilimleri öğretiminde kullanılması. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 197-207.
- Çelik, H., & Çakır, E. (2015). The examination of metaphoric perception on the effects of heat on substance. *International Online Journal of Educational Sciences*, 7(2), 244-264.
- Çelikten, M., Şanal, M., & Yeni, Y. (2005). Öğretmenlik mesleği ve özellikleri. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(2), 207-237.
- Çetin, A. (2016). An analysis of metaphors used by high school students to describe physics, physics lesson and physics teacher. *European J of Physics Education*, 7(2), 1309-7202. DOI: 10.20308/ejpe.35860

- Çil, D. (2018). Ortaokul Öğrencilerinin Temel Fizik Kavramlarına Yönelik Metaforik Algılarının İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi (Yayımlanmamış). Kırıkkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kırıkkale.
- Çoban, A., (2003). Fen Bilgisi Dersinin İlköğretim Programları ve Liselere Giriş Sınavı Açısından Değerlendirilmesi, *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 10, 60-65.
- Demir, C., & Demir, S. (2019). Fen bilgisi öğretmen adaylarının fizik kavramına ilişkin metaforik algılarının incelenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35, 22-29.
- Demirci Güler, M.P. (2012). Sınıf öğretmeni adaylarının fen ve teknoloji dersine ilişkin metaforik tanımlamaları. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(41), 53-63.
- Demirel, R. (2016). Ortaokul ve lise öğrencilerinin okula ait kavramlara yönelik metaforik algıları: İlçe örneği, *Eğitim Bilimlerinde Yenilikler ve Nitelik Arayışı*. Ö. Demirel ve S. Dinçer (Ed.), Ankara: Pegem Akademi.
- Derman, A. (2014). Lise öğrencilerinin kimya kavramına yönelik metaforik algıları. *Electronic Turkish Studies*, 9(5), 749-776.
- Dönmez, G. (2017). *Ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri dersine, bilime, fen bilimleri öğretmenine ve bilim insanına yönelik metaforik algıları ve imajları*. (Yüksek Lisan Tezi). Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Aydın.
- Durmuş, E., & Baş, K. (2016). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının coğrafya kavramına ilişkin metaforik algıları. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 26(1), 75-92.
- Döş, İ. (2010). Metaphoric perceptions of candidate teachers to the concept of inspectors. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 9(3), 607-629.
- Egüz, Ş., & Öntaş, T. (2018). Ortaokul öğrencilerinin “öğretmen” kavramına ilişkin kullandıkları metaforlar. *MSKU Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 79-91. DOI: 10.21666/muefd.336181
- Ekici, G., & Akdeniz, H. (2018). Lise öğrencilerinin “ödev” kavramına ilişkin metaforik algılarının incelenmesi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(25), 135-162.
- Ergen, B., & Yanpar Yelken, T. (2015). İlkokul 3.sınıf öğrencilerinin teknoloji kavramına ilişkin metaforik algıları. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 39, 509-527. Doi number:<http://dx.doi.org/10.9761/JASSS2975>
- Erişti, S. D., & Kurt, A. A. (2011) Elementary school students’ perceptions of technology in their pictorial representations. *The Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 2(1), 24-37.
- Er-Tuna, Y., & Mazman-Budak, F. (2013). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının “tarih” kavramına ilişkin algılarının mecazlar/ metaforlar yardımıyla analizi. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14, 609-642.
- Fidan, B., & Fidan, M. (2016). Ortaokul öğrencilerinin görsel sanatlar dersi kavramına ilişkin metaforik algıları. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(2), 159-166.
- Gelişli, Y., & Büyükkaya, C.E. (2019). 8. ve 12. Sınıf öğrencilerinin öğretmen kavramına yönelik metaforik algıları. *TURAN-SAM Uluslararası Bilimsel Hakemli Dergisi*, 11(41), 116-124. DOI: <http://dx.doi.org/10.15189/1308-8041>
- Göncü, Ö., & Korur, F. (2012). İlköğretim öğrencilerinin astronomi temelli ünitelerdeki kavram yanlışlarının üç aşamalı test ile tespit edilmesi. *X. Ulusal Fen Bilimleri Ve Matematik Eğitimi Kongresi, Niğde Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Niğde, Türkiye*
- Güngör-Aytar, F. A., & Kurtoğlu-Karataş, B. (2017). Lise öğrencilerinin “üniversitesi sınavı” kavramına ilişkin metaforik algılarının incelenmesi. O. N. Akfırat, D. F. Staub ve G. Yavaş (Eds.), Current debates in education (Vol. 5) (ss. 63–80). London: IJOPEC Publication.
- Gürbüzoglu Yalmanci, S., & Aydın, S. (2013). Öğretmen adaylarının biyoloji kavramına yönelik metaforik algıları. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(21), 209-223.

- Harman, G. (2012). İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin mitoz bölünme konusundaki bilgilerinin çizim yöntemi ile incelenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 295-304.
- Harman, G., & Çökelez, A. (2017). Okul öncesi öğretmen adaylarının kimya, fizik ve biyoloji kavramlarına yönelik metaforik algıları. *Eğitim Bilimleri Dergisi*, 46(46), 75-95. DOI: 10.15285/maruaebd.280029
- Hofstein, A., & Mamlok-Naaman, R. (2007). The laboratory in science education: the state of the art. *Chemistry Education Research and Practice*, 8(2), 105-107.
- İrez, S. & Turgut, H. (2008). Fen eğitimi bağlamında bilimin doğası. İçinde, Taskın, Ö. (Ed). Fen ve teknoloji öğretiminde yeni yaklaşımlar, Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Kalaycı, S. (2018). İlkokul öğrencilerinin “bilim” ve “fen bilimleri dersi” kavramlarına yönelik algılarının metafor yoluyla belirlenmesi. *Uluslararası Sosyal ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(9), 1-21. doi: 10.20860/ijoses.351611
- Kalaycı, S., & Yoğun, C. (2018). Ortaokul öğrencilerinin “alyuvar”, “akyuvar” ve “kan pulcukları” kavramları hakkındaki algılarının metaforlar yoluyla incelenmesi. *Ulusal Toplum Araştırmaları Dergisi*, 8(14), 188-216. doi: 10.26466/opus.364107
- Karaçam, S., & Aydını F. (2014). Ortaokul öğrencilerinin teknoloji kavramına ilişkin algılarının metaforik analizi. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 13(2), 545-572.
- Karadeniz, O., Er, H., & Tangülü, Z. (2014). 8. sınıf öğrencilerinin SBS’ye yönelik metaforik algıları. *Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi*, 5,(15), 64-81.
- Karasar, N. (2017). *Bilimsel araştırma yöntemi* (32.baskı). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Kılıç, A., & Seven, S. (2003). *Konu alanı ders kitabı incelemesi*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Koçak, D., Doğan-Gül, Ç., Gül, E., & Çokluk-Bökeoğlu, Ö. (2017). Öğrencilerin sınav kavramına yönelik metaforlarının incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(3), 415-434.
- Koyunlu Ünlü, Z., & Dökme, İ. (2018). Ortaokul öğrencilerinin bilimsel araştırma kavramı hakkındaki metaforları. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(1), 276-286. doi: 10.17679/inuefd.310611
- Lakoff, G., & Johnson, M. (2005). *Metaforlar hayat, anlam ve dil*. (G.Y. Demir, Çev.). İstanbul: Paradigma.
- Levine, P.M. (2005). Metaphors and images of classrooms. *ERIC Document*, No:EJ72489.
- Liang, L. L., & Gabel, D. L. (2005). Effectiveness of a constructivist approach to science instruction for prospective elementary teachers. *International Journal of Science Education*, 27(10), 1143-1162. doi: 10.1080/09500690500069442
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded source book* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], (2018). *Fen Bilimleri dersi öğretim programı (İlkokul ve Ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar)*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı
- Minas, R., & Gündoğdu, K. (2013). Ortaokul öğrencilerinin fen ve teknoloji dersine ait bazı kavramlara yönelik metaforik algılarının incelenmesi. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(2), 67-77.
- Ocak, G., & Gündüz, M. (2006). Eğitim fakültesini yeni kazanan öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine giriş dersini almadan önce ve aldıktan sonra öğretmenlik mesleği hakkındaki metaforlarının karşılaştırılması. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(2), 293-310.
- Önal, N.T., & Kızılay, E. (2017). Fen bilgisi öğretmen adayları fen ve teknoloji dersini nasıl algılıyor?. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(9), 296-310.
- Özbuğutu, E. (2018). Fen bilgisi öğretmen adaylarının gen kavramına yönelik metaforik algılarının belirlenmesi. *International Journal of Active Learning*, 3(1), 1-18.

- Özcan, H., & Demirel, R. (2019). Ortaokul öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik bilişsel yapılarının çizimleri aracılığıyla incelenmesi. *Başkent University Journal of Education*, 6(1), 68-83.
- Saban, A. (2008). Okula ilişkin metaforlar. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 55, 459-496.
- Saban, A., Koçbeker, B.N., & Saban A. (2006). Öğretmen adaylarının öğretmen kavramına ilişkin algılarının metafor analizi yoluyla incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 6(2),461-522.
- Soysal, D., & Afacan, Ö. (2012). İlköğretim öğrencilerinin “fen ve teknoloji dersi” ve “fen ve teknoloji öğretmeni” kavramlarına yönelik metafor durumları. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(19), 287-306.
- Tamimi, Y. (2005). *Örgüt kültürünün metaforlarla analizi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Toplu, H. (2015). *8. sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersine yönelik metaforik algıları* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Türkoğlu, A.Y., & Öztürk, N. (2019). Sosyo-bilimsel konulara ilişkin fen bilgisi öğretmen adaylarının zihinsel modelleri. *Başkent University Journal of Education*, 6(1), 127-137.
- Ulukök, Ş., Bayram, K., & Selvi, M. (2015). Pre-service science teachers' mental images towards biology concept (metaphor analysis sample). *International Online Journal of Educational Sciences*, 7(3).
- Uslu, N., Kocakulah, A., & Gür, H. (2016). Ortaokul öğrencilerinin bilim, bilim insanı ve öğretmen kavramlarına ilişkin metafor algılarının incelenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 354-364.
- Uzal, G., Erdem, A., Önen, F., & Gürdal, A. (2010). Basit araç gereçlerle yapılan fen deneyleri konusunda öğretmen görüşleri ve gerçekleştirilen hizmet içi eğitimin değerlendirilmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 4(1), 64-84.
- Yalçın, M., & Erginer, A. (2014). İlköğretim okulu öğrencilerinin okul müdürü algılarına ilişkin yaptıkları çizimler. *Eğitim ve Bilim*, 39(171).
- Yapıcı, İ. (2015). Lise öğrencilerinin biyoloji kavramına ilişkin metaforik algıları. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(55), 139-147.
- Yaşar, Ş., & Girmen, P. (2012). İlköğretim öğrencilerinin Türkçe dersi konuşma ve yazma sürecinde metaforlardan yararlanma durumları. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(3), 13-23.
- Yenice, N., Alpak Tunç, G., & Yavaşoğlu, N. (2018). Ortaöğretim öğrencilerinin bilimsel epistemolojik inançlarının incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (45), 132-152.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (10. baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Zians, A. W. (1997). A qualitative analysis of how experts use and interpret the kinetic school drawing technique. Master Thesis, Department of Human Development and Applied Psychology Ontario Institute for Studies in Education of the University of Toronto.

Extended Abstract

Metaphors allow individuals to see a certain phenomenon as another phenomenon by enabling a particular form of understanding in their minds to be directed towards another form of understanding (Saban, 2008). It helps to explain a concept by associating it with the feature of another concept. However, it is effective in revealing

the way individuals perceive the world and themselves (Yapıcı, 2015). In the educational environment, individuals generally express their feelings and thoughts orally and in writing in their communication with each other. While some students may express their thoughts clearly on any subject, others may express their opinions in different ways than they should, because they do not know how to express their thoughts, because of their lack of linguistic expression such as speech impairment or because they do not want to express their opinions verbally on the subject. In this respect, drawing is a powerful form of expression, and by making a single drawing, emotions and thoughts consisting of many words are expressed (Arıcı, 2006; Aykaç, 2012). The aim of the study is to investigate the perceptions of elementary school students towards science lessons through metaphor and student drawings. For this purpose, the problem statement of the research was formed as, "Do the metaphorical perceptions and drawings of secondary school students towards science class change according to various variables?" The subproblems are determined as follows:

1-Do the metaphoric perceptions of secondary school students towards science lesson change according to the grade level?

2-Do the drawings of secondary school students towards science lesson change according to the grade level?

In this study, descriptive survey method, one of the qualitative research methods, was used. Survey is a research model that aims to describe a situation that exists in the past or present as it exists without making any changes (Karasar, 2017). Study group of the research consists of 504 (260 girls, 244 boys) elementary school students studying in the 6th, 7th and 8th grades of a state secondary school in the Nazilli district of Aydın province.

The data were collected through the "metaphorical perception and drawing form for the science class" developed by the researcher and consisting of two parts. After the form was created, expert opinion was taken. Experts are an academician who teaches qualitative research methods in postgraduate education and a Turkish-language teacher to check the suitability of questions in the form in terms of language. As a result of the feedback from the experts, it has been determined that there is no need to make any changes in the form. In the first part the sentence is, "Science lesson is like ... Because....". In the second part, there is a field with a question, "What is the first thing that comes to your mind when you say science class or what it reminds you of first? Please indicate by drawing." The papers of the students who performed the drawings and metaphors were coded by two separate researchers and subjected to content analysis by creating themes and categories from the defined codes. These researchers are; an associate professor in science education field and a science teacher who is doing a PhD in science education and who has successfully completed the qualitative research course. To ensure the reliability of codings, "Reliability=Consensus/All opinions" formula suggested by Miles and Huberman's (1994) was used and the intercoder reliability for metaphors was calculated as 80%

and the intercoder reliability for drawings was calculated as 90%. Direct quotations from student expressions and examples from their drawings have also been given. The 6th grade students mostly produced a book metaphor in the informative/tutorial category and a life metaphor in the life itself category. The 7th grade students mostly produced the book metaphor in the informative/instructive category and the sea metaphor in the mysterious category. The 8th grade students mostly produced life metaphors in the category of life itself and teacher metaphors in the informative/instructive category.

6th grade students mostly made drawings of mixed experimental materials and experiments in experiment category, then the solar system in the celestial sciences category, and the science teacher and science textbook in the informative/instructive category. The 7th grade students mostly made drawings about mixed glass materials and experiment and experimenting tube in the experiment category, then solar system in the celestial bodies category and science teacher in the informative/ tutorial category. The 8th grade students mostly drew science teacher in informative/tutorial category, the DNA in the difficulty category and the different glass materials in the experimental category. In the light of the results obtained from the study;

1-Metaphors and students' drawings can be used as a method in science class. Students with poor verbal expressions can show the digestive system organs on the figure by drawing a simple human body, for example, the location, name or task of the organs in the digestive system.

2-Considering the effect of the class of science on the metaphors produced by the students, events can be organised to comprehend that life and science are intertwined, to show the relationship between astronomy and science and to comprehend that science is interesting, to make students understand the importance of experiments in science learning by experience, they can go to sightseeing, make observations, go to science fair and planetarium etc.

3-By conducting interviews with the students, more in-depth information can be obtained about the reasons of the figures or pictures they draw, which express their perceptions about the science course. For example, in a drawing of a teacher, a different perception of the lesson can be revealed by obtaining a more detailed and clear information about why the teacher drew the teacher in the form of a sullen or diligently lecturing teacher.

4-The metaphorical perceptions of the science teachers can be determined and compared with the perception of the students. For example, if the teacher generally perceives the science lesson negatively, or if he/she perceives it as a researcher and gives more place to the experiment in the lessons, this may be reflected in the student as well.

Kalem Şeklinin İlkokul Öğrencilerinin Yazma Hızına Etkisi*

Büşra Halıcı **, Özgür Babayiğit***

Makale Geliş Tarihi:22/09/2020

Makale Kabul Tarihi:25/01/2021

DOI: 10.35675/befdergi.798581

Öz

Bu araştırmanın amacı kalem şeklinin ilkököl öğrencilerinin yazma hızına etkisini incelemektir. Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden deneme modeli kullanılmıştır. Araştırma kapsamında Yozgat il merkezindeki ilkökullardaki 419 öğrenciden Ocak ve Şubat 2019'da veri toplanmıştır. Altıgen kalem ile ilkököl öğrencilerinin dakikada 41 harf, üçgen kalem ile dakikada 47 harf, yuvarlak kalem ile dakikada 49 harf yazdığı belirlenmiştir. İlkokul öğrencilerinin yuvarlak kalemle yazdığı harf sayısı, altıgen ve üçgen kalemle yazdığı harf sayısı arasında anlamlı farklılık bulunmaktadır ($p<0.017$). Bunun yanı sıra, ilkököl öğrencilerinin üçgen kalemle yazdığı harf sayısı, altıgen kalemle yazdığı harf sayısından anlamlı olarak farklılık göstermektedir ($p<0.017$). Sınıf öğretmenleri tarafından tüm ilkököl öğrencilerine yuvarlak kalemle yazma çalışmalarının yaptırılması önerilmektedir.


Anahtar Kelimeler: Kalem, kalem şekli, yazma, yazma hızı


Effect of Pencil Shape on Writing Speed of Primary School Students

Abstract

The aim of this study is to examine the effect of pencil shape on the writing speed of primary school students. In the research, trial model, one of the quantitative research methods, was used. Within the scope of the research, data were collected from 419 students in primary schools in Yozgat city center in January and February 2019. It was determined that primary school students wrote 41 letters per minute with the hexagonal pencil, 47 letters per minute with the triangular pencil, and 49 letters with the round pencil. There is a significant difference between the number of letters written with a round pencil and the number of letters written with a hexagonal and triangular pencil among primary school students ($p<0.017$). In addition, the number of letters written with a triangular pen in primary school students differed significantly from the number of letters written with a hexagonal pen ($p<0.017$). Primary school teachers recommend that all primary school students do writing exercises with a round pen.

* Bu makale, Doç. Dr. Özgür Babayiğit danışmanlığında, Büşra Halıcı tarafından yazılan, Yozgat Bozok Üniversitesi Proje Koordinasyon Uygulama ve Araştırma Merkezince 6601-SBE/18-219 nolu proje kapsamında desteklenen yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

** Yozgat Bozok Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Temel Eğitim Anabilim Dalı, Yozgat, Türkiye, busrahalici9@gmail.com ORCID: 0000-0002-7750-2960 

*** Yozgat Bozok Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Yozgat, Türkiye, ozgur.babayigit@bozok.edu.tr ORCID: 0000-0001-6123-0609 

Kaynak Gösterme: Halıcı, B. & Babayiğit, Ö. (2022). Kalem şeklinin ilkököl öğrencilerinin yazma hızına etkisi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(33),250-273.

Keywords: *Pencil, pencil shape, writing, writing speed*

Giriş

Kalem, bireyin henüz okula başlamadan tanıştığı bir nesnedir. Henüz iki, üç yaşlarında kalemi ilk kez eline alan çocuk kâğıt üzerinde rasgele karalamalar yapmaktadır. Birey öğrenim hayatı, hatta tüm yaşamı boyunca kalem kullanmaya devam etmektedir. Yapılan bu araştırmanın amacı kalem şeklinin ilkökul öğrencilerinin yazma hızına etkisini incelemektir. Bu çalışma ile öncelikle öğrencilerin hangi kalem şekliyle hangi hız düzeyinde yazdıklarının tespit edilmesini amaçlanmaktadır. İkinci olarak, kalem şeklinin yazma hızına etkisini görmek amaçlanmaktadır. Eğitimde önemli olan unsurlardan biri verimliliktir. Eğitim faaliyetlerinin en az maliyetle, en az sürede, en faydalı ve verimli olarak gerçekleştirilmesi amaçlanmaktadır. Bu unsur genelde Türkçe öğretiminde, özelde ise yazma eğitiminde de geçerlidir. Yazma faaliyetlerinin verimli olarak yürütülmesi bakımından, öğrencilerin birim zamanda daha fazla yazı yazabilmeleri önemlidir. Öğrencinin hangi kalem şekliyle daha fazla yazı yazabildiğinin tespiti, öğrencinin elinin yorulmaması, yazma görevlerinden sıkılmaması bakımından önemlidir. Bunun yanı sıra, ilgili araştırmalar incelendiğinde, kalem şeklinin yazma hızına etkisine yönelik olarak yurtdışında çeşitli araştırmalar yapıldığı görülmektedir. Ancak Türkiye’de kalem şeklinin yazma hızına etkisini inceleyen bir araştırmaya rastlanamamıştır. Bu bakımdan genelde Türkçe öğretimi alanına, özelde ise yazma eğitimi alanına katkı sağlanacağı düşünülmektedir. Araştırma sonucunda hangi kalem şekliyle ilkökul öğrencilerinin daha hızlı yazdığı ortaya konulmaktadır. Bu bakımdan araştırma sonuçlarının sınıf öğretmenlerine, velilere ve ilkökul öğrencilerine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Öğrencilerin ilkökulda doğru ve güzel yazma becerisine sahip olmalarının yanı sıra hızlı ve güzel yazmaları da istenmektedir. Öğrencilerin sınıf seviyesine uygun bir yazma hızı göstermeleri, birçok bakımdan önem arz etmektedir. Bu beceri zamanında kazanılmazsa ilerleyen yıllarda yazma problemi olarak ortaya çıkmaktadır (Höbek & Taşkaya, 2017, s. 117). Giriş bölümünde öncelikle kalem kavramı açıklanmaktadır. Daha sonra yazma kavramı üzerine durulmaktadır.

Kalem; yazma, çizme vb. işleri yapmaya yarayan çeşitli şekilleri olan araç demektir (TDK, 2019). Kalem kelimesi, sözlükte; “kamış, tırnak, bitki sapı, mızrağın boğumu gibi sert bir cismi kısaltmak, kesmek, budamak, açmak, ucunu sivri hâle getiren, kendisi ile yazı yazılan her türlü âlete denilmektedir. Bir yazma aracı olarak kalem Yunancada “sulak yerde yetişen kamış, hasır otu, Hint kamışı” anlamlarına gelen “kalamos” ile Latince “kalamus”dan Arapçaya ve Arapçadan da Türkçeye geçmiştir (Koçak, 2014, s. 300, 301). Yazma öğretimi çalışmalarında kullanılan temel materyal kurşun kalemdir. Kurşun kalemler, çok ince ya da çok kalın, çok kısa ya da çok uzun, yassı ya da köşeli olmamalıdır. Bu tür kalemler, öğrencinin rahat yazı yazmasına engel olur. Öğrencinin el ve parmak

kaslarına en uygun kalem, yuvarlak olan kalemlerdir (Güneş, 2000, s. 71). İlkokul birinci sınıf yaş grubundaki bir çocuğun ilgisini değişik görünüme sahip (çok ince, çok kalın, üç yüzeyli ve keskin köşeli, tepesine süsler takılı) kalemler çekmektedir. Bu tür kalemler ilgi çekici olmasına rağmen çocuğu yormakta, yazı yazma isteğini köreltmekte ve çocukların istenilen yazı güzelliğine ulaşabilmesine engel olmaktadır. Kalemler rahat tutulan, çok ince ya da çok kalın uçlu olmayan, yuvarlak ve normal kalınlıkta olmalıdır (Kesginci, 2011, s. 27). Çok ince ya da çok kalın, çok kısa ya da çok uzun kalemler ve keskin köşeli kalemler, rahat yazı yazmayı engelleyeceği için uygun değildir (MEB, 1997, s. 659; Ferah, 2007, s. 137). Kalem eni ve boyu çocuğun eline uygun olmalıdır (Gray, 1975, s. 247). Yazı kalemi özellikleri incelendiğinde, kaliteli bir kurşun kalem kullanılması önerilmektedir. Kalem çocuğun eline uygun olması gerektiği vurgulanmaktadır. Kalem tahta bölümü ve yazı yazan bölümünün iyi ve dayanıklı malzemedan yapılması gerektiği dikkat çekmektedir.

Dinleme, konuşma, okuma ve yazma olmak üzere dört temel dil becerisi bulunmaktadır. Dinleme ve konuşma becerisi okul başlamadan önce öğrenilmektedir. Okuma ve yazma becerileri ise okulla birlikte kazanılmaktadır. Yazma becerisi, anlatma becerilerinden bir tanesidir. Bireyin kendini ifade edebilmesi açısından önemlidir. Yazma, bellekteki bilgi ve düşünceleri özel işaret veya harflerle anlatma işi olup bu işlemin kolay, hızlı ve okunaklı bir yazıyla gerçekleştirilmesi kaliteli bir eğitime bağlıdır (Güneş, 2017, s. 2). Yazma, işlem olarak zihinde yapılandırılan bilgi, düşünce, duygu ve isteklerin belirli kurallara uygun biçimde yazıya aktarılması çalışmalarını içermektedir. Süreç olarak zihinde başlamakla birlikte, harflerin yazılmasına değin uzanan türlü evrelerden oluşmaktadır. Bu süreç zihinsel ve fiziksel olarak iki alt alana ayrılmaktadır (Güneş, 2016, s. 21). Yazma, bellekteki duygu, düşünce ve bilgilerin yazıya dökülmesidir. Bunun için öğrencilerin dinlediklerini ve okuduklarını iyi anlamaları, zihinlerinde yapılandırmaları gerekmektedir. Yazma süreci öncelikle ön bilgileri gözden geçirme, ikinci olarak düzenleme, üçüncü ve son olarak aktarma olmak üzere üç aşamayı içermektedir (MEB, 2009, s. 17). Yazma duygu, düşünce, arzu ve hayallerin yazılı işaretlerle iletilmesidir. Algısal ve psiko-motor yönleri yüksek seviyede olan bir beceridir. Yazmak insan için bir gereksinimdir (Keskinlik & Keskinlik, 2007, s. 198). Yazma tanımları incelendiğinde, yazmanın öncelikle düşünme veya zihinsel boyutu dikkat çekmektedir. Bunun ardından yazmanın fiziksel boyutu gelmektedir. Zihinde tasarlanan duygu ve düşüncelerin kalem veya klavye aracılığıyla fiziksel olarak yazıya döküldüğü anlaşılmaktadır. Yazma yaşamın sonuna kadar her yerde kullanılan bir beceridir (Özdemir & Erdem, 2011, s. 102).

Türkçe Dersi Öğretim Programına göre, uzun bir süreç isteyen yazma becerisinin edinilmesi ve istenen hedeflere ulaşılması, ancak çeşitli ve özendirici yazma uygulamalarıyla mümkün olabilmektedir (MEB, 2015, s. 7). Öğrenciler düşüncelerini kâğıt üzerine yazarak aktarmaktadırlar. Kâğıt üzerine aktarılmış düşüncelerin incelenmesi, karşılaştırılması, genişletilmesi ve yeniden düzenlenmesi daha kolaydır.

Bu işlemler öğrencilerin düşüncelerini ve zihin yapılarını düzenlemeye olanak sağlamaktadır. Bu sebeple yazma becerilerinin öğrencilerin zihinsel gelişimi bakımından önemi büyüktür. Yazma becerileri; öğrencilerin bilgilerini düzenleme, düşüncelerini geliştirme, dili etkili kullanabilme, anlama, öğrenme, düşünme, iletişim kurma, duygularını aktarabilme becerilerini geliştirmektedir (MEB, 2009, s. 17). Türkçe öğretiminin önemli bir alanını oluşturan yazma, bilgi ve beceri gerektirmektedir. Mekanik anlamda yazma yalnızca beceri gerektirmektedir. Ancak yazma, mekanik bir süreç değildir. Yazma anlatma becerisidir ve anlatabilmek için önce anlamak gerekmektedir. Yani kişi okuma ve dinleme (anlama becerileri) ile gerekli bilgiyi edinmeli ve sonrasında yazmalıdır. Bu becerilerse uygulamayla kazanılmaktadır. Duygu, düşünce ve düşlerini açık ve anlaşılır bir şekilde yazma, çeşitli zihinsel beceriler gerektirmektedir. Öğrenciler bu beceriler yolu ile düşüncelerini sınırlamayı, sıralamayı, düzenlemeyi, yazı amacını belirlemeyi ve kurallara uygun yazmayı öğrenmektedirler (Keskinkılıç & Keskinkılıç, 2007, s. 198).

Türkiye’de ilkokula zorunlu başlama yaşı altıdır. Bu yaşın altı yaş olması, çocuğun okuma ve yazmaya hazır bulunuşluğuyla ilgilidir. Çocuğun yazıları görebilmesi ve kalemi doğru bir şekilde kavrayıp yazı yazabilmesi açısından önemlidir. İlköğretim birinci sınıfta çocuğun yazması için her şeyden önce elinin kalemi tutacak yetkinliğe ulaşmış olması gerekmektedir. Ayrıca el olgunlaşmasına paralel olarak göz de örnekleri görebilmeli ve yazımı kontrol edebilmelidir. Yazının böyle motor becerilere ek olarak bilişsel yanı da vardır. Yazarken uyulması gereken kuralları bilmek ve bu kurallara uygun yazmak gerekmektedir. Yazıyla verilen mesajın okuyucu tarafından doğru ve eksiksiz olarak anlaşılabilmesi için, yazanın mesajını hangi kelimeler ile ifade edeceğini, ne şekilde düzenleyeceğini ve kurallara uygun yazmasının gerekliliğini bilmesi gerekmektedir (Keskinkılıç & Keskinkılıç, 2007, s. 198). Yazma becerisi bilgi, birikim ve dili etkili kullanmayı gerektirmektedir. Bu durum göz önünde bulundurularak yazma sürecinin konuşma, dinleme ve okumayla ilgili çalışmalar ile bütünleştirilmesi ve desteklenmesi gerekmektedir (MEB, 2015, s. 7). Yazı çalışmaları, öğrencilerin kişilikleri için olumlu temeller atılmasına olanak tanımaktadır. Güzel yazma becerisi, öğrencileri özenli, dikkatli, sabırlı olmaya, estetik ve yaratıcı düşünmeye yönlendirmektedir (MEB, 1997, s. 658). Öğretim esnasındaki yazılı anlatım çalışmalarında öğrencilerin yaşadığı beklenen düzeyin altında yazma tecrübeleri, yazma becerisini iyileştirici ve geliştirici yetersiz geri bildirimler, zaman geçtikçe onlarda yazmaya karşı olumsuz bir tutuma sebep olmaktadır (Karatay, 2013, s. 23). Yazma çalışması bitirildikten sonra öğrenci kendi yazdığı yazıyı eleştirel bir bakışla gözden geçirmeli, gördüğü hataları düzeltmeli, noksanları gidermelidir. Öğrencilerin yazıları değerlendirilirken buldukları durum ve seviyeden daha üst seviyeye taşıma amacı güdülmelidir (Göçer, 2010, s. 192, 193).

Yazma hızı, birim zamanda ve doğru olarak yazılan harf, hece veya kelime sayısıdır. Öğrencilerin yazma görevlerini etkili ve hızlı bir şekilde tamamlayabilmeleri açısından yazma hızı önemlidir. Öğrencilerin ilkokulda düzgün ve estetik yazma becerisini kazanmalarının yanı sıra hızlı ve güzel bir yazma başarımı

göstermeleri de beklenmektedir. Öğrencilerin sınıf seviyesine uygun bir el yazısı yazma hızı göstermeleri, birçok bakımdan önem taşımaktadır. Bu beceri zamanında kazanılmazsa ilerleyen zamanlarda yazma problemi olarak ortaya çıkmaktadır (Höbek & Taşkaya, 2017, s. 117). Temur (2012, s. 217) tarafından yapılan araştırmaya göre ön kol pozisyonu ve başparmak pozisyonu öğrencilerin yazma hızını anlamlı olarak etkilerken cinsiyet, yazma hızını anlamlı etkileyen bir değişken değildir. İlköğretim birinci sınıf öğrencilerinin okul öncesi eğitim alma durumları, öğrencilerin yazma hızlarında anlamlı farklılığa sebep olmamaktadır (Bay, 2010, s. 273). Yazma hızının çocuklara kazandırılması için ilk önce çocukların yazmaya özendirilmesi ve yazmanın ehemmiyetinin bu zamanlarda kavratılması gerekmektedir. Çocukların yazma becerisini sevebilmeleri için de öğretmenin örnek olması önem taşımaktadır. Öğretmenlerin yazma hızına ilişkin tutum ve görüşleri önemlidir (Höbek & Taşkaya, 2017, s. 119).

Kalem şekli ile yazma hızı arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Yapılan araştırmalar bu durumu ortaya koymaktadır. Alston (1986), çocukların daha çok kullandıkları için üçgen biçimli bir kalem yerine altıgen şekilli bir kalemi tercih ettiklerini ortaya koymaktadır. Bailey (1988), yazı gereçlerinin enine kesitlerini değiştirmenin performans etkilerini araştırmak için daha fazla araştırma yapılması gerekebileceğini belirtmektedir. Goonetilleke, Hoffmann ve Luximon'a (2009, s. 300) göre kalem şekli dairesel olmalı veya daireye yakın olmalıdır. Keskin kenarları (üçgen ve kare) olan kalemler, yazma konforu ve yazma yeteneği bakımından uygun değildir. Wu ve Luo (2006) 8 mm çapın kurşun kalemler için en uygun ölçü olduğunu belirtmektedirler. Peck vd. (1980), 7.9 mm çapındaki kalemlerin anaokulu öğrencileri için en uygun olduğunu bulmuşlardır. Ancak Kao (1979), daha büyük çaplı kalemlerin öğrenciler tarafından tercih edilme eğiliminde olduğunu belirtmiştir. Udo vd. (2000), kaleme uygulanan kavrama basıncının 12-14 mm çapında bir kalem kullanılarak azaltılabileceğini vurgulamaktadır. Gross vd. (1996), kalem tercihinin bir kalemin dokusu, dengesi, kavrama çapı ve uzunluğu ile ilgili olduğu sonucuna varmıştır. Wu ve Luo (2006), bir kalemin çapının, uzunluğunun ve şeklinin el yazısı performansını ve verimliliğini etkilediğinden bahsetmişlerdir. Performans ve konfor üzerinde etkisi olduğu gösterilen diğer parametreler, sap üzerinde konik ve sap kuvvetini azaltmak için sapta kullanılan malzemenin sürtünme katsayısıdır (Udo vd., 2000). Höbek ve Taşkaya'ya (2017, s. 120, 121) göre hızlı yazan öğrenciler düşüncelerini daha hızlı bir şekilde ifade etmekte, cümleyi daha iyi anlamakta, dinlediklerini daha hızlı not tutmaktadırlar.

Bu araştırma 2018-2019 eğitim-öğretim yılında Yozgat ilindeki üç ilkokulun 2. 3. ve 4. sınıflarında öğrenim gören 419 öğrenci ile sınırlıdır. Yapılan bu araştırmada "Kalem şeklinin ilkokul öğrencilerinin yazma hızına etkisi nedir?" sorusuna yanıt aranmaktadır. Bu soru kapsamında şu alt sorulara yanıt aranmaktadır:

1. İlkokul öğrencilerinin kalem şekline göre sınıf seviyesinde bir dakikada yazmış oldukları harf sayısı kaçtır?

2. İlkokul öğrencilerinin kalem şekline göre yazma hızı cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

3. İlkokul ikinci sınıf öğrencilerinin kalem şekline göre yazma hızı anlamlı farklılık göstermekte midir?

4. İlkokul üçüncü sınıf öğrencilerinin kalem şekline göre yazma hızı anlamlı farklılık göstermekte midir?

5. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin kalem şekline göre yazma hızı anlamlı farklılık göstermekte midir?

6. İlkokul öğrencilerinin kalem şekline göre yazma hızı anlamlı farklılık göstermekte midir?

İlkokul öğrencilerinin yazma hızlarına yönelik çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Ziviani ve Elkins (1984), Phelps vd. (1985), Sasson vd. (1986), Wallen vd. (1996) Hamstra-Beltz ve Blote (1990), Tseng ve Hsueh, (1997), Graham, Weintraub ve Berninger (1998), Ziviani ve Watson-Will (1998), Erez vd. (1999), Koziatek ve Powell (2003) tarafından çeşitli araştırmalar yapıldığı görülmektedir. Goonetilleke, Hoffmann ve Luximon (2009) tarafından yapılan araştırmada, kalem şekli ve ebatının iki farklı görev üzerindeki etkisinin belirlenmesi amacı ile iki deney gerçekleştirilmiştir: çizim ve yazma. Araştırma sonucunda kalem şeklinin dairesel olması gerektiği veya daireye yakın olması gerektiği belirtilmektedir. Keskin kenarları (üçgen ve kare) olan kalemler, yazma konforu ve yazma yeteneği bakımından uygun değildir. Temur, Aksoy ve Tabak (2011) tarafından yapılan araştırma, ilköğretim 1. sınıf öğrencilerinin kalemi kavradığı nokta, kâğıt konumu ve oturma şeklinin (yazma pozisyonu) yazma hızı ve yanlışlarına etkisini belirlemeyi hedefleyen tarama modelinde betimsel bir araştırmadır. Elde edilen sonuçlara göre, yazma ve kâğıt pozisyonu, kalemi kavrama noktası değişkenlerinin öğrencilerin yazma hızı ve hata puanları ortalamalarında farklılığa yol açtığını söylemek mümkündür. İlköğretim birinci sınıf öğrencilerinin yazma hızlarının oturma biçimlerine göre farklılaştığı gözlemlenmiştir. Yazma hızındaki bu değişikliğin %4,3'ü ayakta yazma ve dik kâğıt pozisyonu değişkenleri ile açıklanabilmektedir. Höbek ve Taşkaya (2017) tarafından yapılan araştırmada sınıf öğretmenlerinin ilkökul öğrencilerinin yazma hızına ilişkin görüşlerinin ortaya konulması hedeflenmiştir. Araştırma sonucunda öğretmenlerin öğrencilerin yazma hızını; ders saatini verimli kullanmak ve diğer etkinliklere daha fazla zaman ayırmak bakımından, öğrencilerin düşüncelerini daha hızlı ifade etmeleri açısından, cümleyi daha iyi anlamak yönünden, dinlenenlerin daha hızlı not tutulması açısından önemli gördükleri ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin ortalama bir hıza sahip olması gerektiği ve öğretmenlerin yazma hızını artırmak amacıyla öğrencilere daha çok dikte yaptırdıkları dile getirilmiştir. Temur, Aksoy ve Tabak (2012) tarafından yapılan araştırma, ilköğretim 1. sınıf öğrencilerinin kalem tutma şekilleri, kavrama ve sıkıştırma kuvvetlerinin yazma hızı ve yanlışlarına etkisini ölçmeyi hedefleyen tarama modelinde betimsel bir çalışmadır. Ulaşılan

neticelere göre yazma hata puanıyla kavrama ve sıkıştırma kuvveti arasında düşük negatif düzeyde anlamlı bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra yazma hızıyla kavrama kuvveti arasında düşük pozitif düzeyde anlamlı bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Arslan ve Bağcı (2017) tarafından yapılan araştırmanın amacı ilköğretim öğrencilerinin yazma hızını okul, sınıf, cinsiyet, kullanılan el, kâğıdın duruşu, kalem tutuş ve vücudun pozisyonuna göre belirlemektir. Burdur’da ikinci sınıftan yedinci sınıfa, iki yüz elli sekizi kız iki yüz otuz dokuzu erkek dört yüz doksan yedi öğrenci çalışmaya dahil edilmiştir. Araştırma sonucunda yazı hızı okula ve cinsiyete göre anlamlıdır. Kızlar, erkeklere göre daha hızlı yazmaktadır. Öğrencilerin yazı hızı ergonomik faktörlere (kâğıdın duruşu, kalem tutuşu ve vücudun duruşuna) göre anlamlı değildir.

Yöntem

Araştırma Modeli

Bu çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden olan deneme modeli kullanılmıştır. Yarı deneme modellerinden rotasyon modeli kullanılmıştır. Rotasyon modelinde tüm gruplar deneysel müdahaleye uğramaktadırlar. Ancak her bir gruba uygulanan deneysel müdahalenin sıralaması farklıdır (Fraenkel, Wallen & Hyun, 2012, s. 275). Rotasyon modeli, birden çok grup, zaman ve deney değişkenlerinin eşit sıra, zaman ve yansızlık ilkesine uygun olarak, etkileştirilmelerinden oluşmaktadır. Buna göre her grup, eşit sürelerle ve yansız bir sıra içerisinde “X” bağımsız değişkenlerinin etkisinde bırakılmaktadır. Her “X”ten sonra bir ölçme yapılmaktadır. Bağımsız deney değişkenlerinin, gruplara her uygulandıktan sonra yapılan ölçmeler, o değişkenin etkisi olarak kabul edilmektedir. “X”lerin karşılaştırılmasında, bu ölçmeler gruplandırılarak birlikte değerlendirilmektedir. Böylece değişkenlerin uygulama sırasından doğacak yanlıgıların önlenmesi amaçlanmaktadır (Karasar, 1994, s. 103, 104). Modelin simgesel görünümü Şekil 1’de yer almaktadır (Karasar, 1994, s. 103):

G ₁	X ₁ O	X ₃ O	X ₂ O
G ₂	X ₂ O	X ₁ O	X ₃ O
G ₃	X ₃ O	X ₂ O	X ₁ O

Şekil 1. Rotasyon modeli simgesel görünüm (Karasar, 1994, s. 103).

G: Grup.

X: Bağımsız değişken düzeyi.

O: Ölçme, gözlem (observation).

Yapılan bu çalışmada; Grup, G: İlkokul öğrencileridir. Bağımsız değişken, X: kalem şeklidir. Ölçme, O: yazma hızıdır.

Evren ve Örneklem

Araştırma evreni Yozgat il merkezindeki ilkokullarda öğrenim gören ilkokul öğrencilerinden oluşmaktadır. Örneklem seçiminde olasılıklı örnekleme yöntemlerinden sistematik örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Sistematik örnekleme yöntemlerinden birisi olan küme örnekleme yöntemiyle örneklem belirlenmiştir. Küme örnekleme, kümelenmiş birimlerin rasgele seçildiği ve sonra örneklenen kümelenmiş birimlerden veya kümelerden örneklemlerin çekildiği bir tür rastlantısal örneklemedir (Neuman, 2014, s. 340). Küme örnekleme yöntemi ile üç ilkokul tespit edilmiştir. Rotasyon modeli kapsamında, bu ilkokulların 2., 3. ve 4. sınıflarında öğrenim gören 419 öğrenciden veri toplanmıştır. Araştırmaya ilkokul birinci sınıf öğrencileri dahil edilmemiştir. Bu durumun nedeni ilkokul öğrencilerinin henüz serbest yazmaya geçmeleridir.

Veri Toplama Araçları

Yazma Hızı Tespit Formu

Araştırmada veri toplama aracı olarak yazma hızı tespit formu kullanılmıştır. Yazma hızı tespit formu araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir. Öncelikle ilgili alan yazın incelenmiştir. Öğrencilerin belirli bir süredeki yazma hızlarını tespit etmek amacıyla bir form geliştirilmesine karar verilmiştir. Daha sonra taslak bir yazma hızı tespit formu oluşturulmuştur. Oluşturulan taslak form uzman görüşüne sunulmuştur. Bunun ardından Türkçe öğretimi alanında uzman iki öğretim üyesinin görüşüne sunulmuştur. Uzman görüşleri sonrasında yazma hızı tespit formuna son şekli verilmiştir.

Yazma hızı tespit formunda ilk başta okul adı, öğrenci adı soyadı, cinsiyeti ve sınıfı gibi kişisel bilgiler yer almaktadır. Daha sonra uygulamanın hangi kalem şekliyle yapıldığını görebilmek için kalem şekli olarak adlandırılan bir kısım yer almaktadır. Ardından öğrencilere gerekli yönerge verilmiştir. Yönergede, “aşağıda verilen cümleyi 30 dakika boyunca yazınız.” cümlesi yer almaktadır. Yönergenin hemen altında “Okulumu çok seviyorum.” cümlesi bulunmaktadır. Cümlelerin altında, öğrencilerin cümleyi yazmaları için gerekli satırlar yer almaktadır. Formun arka yüzünde satır çizgileri yer almaktadır.

Yazma hızını değerlendirmek için öğrencinin düşünme ile yazma arasındaki süreyi en kısa tutan çalışmalar yapılması gerekmektedir (Goonetilleke, Hoffmann & Luximon, 2009, s. 297). Bu nedenle veri toplama aracında, öğrencilerin bir metni kopyalaması istenmemiştir. Öğrencinin metni yazarken doğal olarak metne bakması gerekmektedir. Metne bakarken ise yazma eylemi durmaktadır. Bu durma zamanının önüne geçebilmek için, öğrencilerin zihinlerinde kolayca hatırlayacağı bir cümleye ihtiyaç duyulmuştur. Türkçe öğretimi alanında çalışan iki öğretim üyesinin uzman görüşü sonrasında çocukların aşına olduğu okul ve sevgi kelimesinin bulunmasının

faydalı olacağı düşünülmüştür. Bu cümlenin “Okulumu çok seviyorum.” cümlesi olmasına karar verilmiştir.

Kurşun Kalemler

Yapılan bu çalışmada üç farklı şekilde kalem kullanılmıştır. Kullanılan kalem şekilleri altıgen, üçgen ve yuvarlak şekilli kalemdir. Bu üç kalem şeklinin belirlenmesinde öğrencilerin sıklıkla kullandığı kalem şekilleri olması dikkate alınmıştır. Kalemlerin uzunlukları birbiriyle aynıdır. Uygulama esnasında kalem ucunun çabuk kırılması ve yazma hızını etkilemesi nedeniyle uçlu kalem kullanılmamıştır. Kalemtraş ile açılan tahta kalemler tercih edilmiştir.

Altıgen şekilli kalemin altı köşesi altı kenarı bulunmaktadır. Araştırmada kullanılan altıgen şekilli kalemin yüksekliği 6,8 milimetredir. Ağırlığı 4,78 gramdır. Üçgen şekilli kaleme üç köşe üç kenar bulunmaktadır. Köşeleri hafif ovaldir. Araştırmada kullanılan üçgen kalemin yüksekliği 7,3 milimetredir. Ağırlığı 4,43 gramdır. Yuvarlak şekilli kalem çember şeklindedir. Köşesi ve kenarı bulunmamaktadır. Araştırmada kullanılan yuvarlak kalemin çapı 6,9 milimetredir. Ağırlığı 4,55 gramdır. Kalemlerin ağırlık ve uzunluk ölçüleri incelendiğinde, birbirlerine çok yakın ölçülere sahip oldukları görülmektedir. Araştırmada kullanılan kalemler Fotoğraf 1’de sunulmaktadır.



Fotoğraf 1. Araştırmada kullanılan kalemler

Veri Toplama Süreci

Öncelikle Yozgat İl Millî Eğitim Müdürlüğünden araştırma izni alınmıştır. Daha sonra uygulamayı yapmak için üç ilkokula gidilmiştir. Araştırmacılar, öncelikle sınıf öğretmenine uygulama hakkında bilgi vermiştir. Daha sonra öğrencilere bilgilendirme yapılmıştır. Araştırmacılar tarafından tahtaya “Okulumu çok seviyorum.” cümlesi yazılmıştır. Öğrencilerin 30 dakika boyunca, veri toplama aracında belirtilen cümleyi yazmaları sağlanmıştır. Her sınıf için aynı kalemler öğrencilere dağıtılmıştır. Bir hafta sonra diğer şekilli kalem bir hafta sonra da bir diğer şekilli kalemle yazdırılmıştır. Veri toplama aracındaki her yeri doldurup erken bitiren öğrencinin kâğıdı alınarak kaç dakika erken bitirdiği yazılmıştır. Diğer öğrencilerin kâğıtları da yarım saat dolduktan sonra alınmıştır. Öğrencilerden bir hafta arayla üçgen, yuvarlak ve altıgen kalemle yazmaları istenmiştir. Ama sıra gözetilmemiştir. Bir sınıfa ilk önce üçgen kalem verildiyse diğerine yuvarlak kalem, bir diğerine üçgen kalem ilk olarak verilmiştir.

Araştırmacılar tarafından veriler toplanmıştır. 419 ilkokul öğrencisiyle yazma çalışması gerçekleştirilmiştir. Her öğrenciye yuvarlak kalem, üçgen kalem ve altıgen kalemle yazma görevi gerçekleştirilmiştir. Rotasyon modeli kapsamında, uygulama sırasında kalemlerin uygulanma sırası farklılaştırılmıştır. Örneğin bir sınıfa üçgen kalemle ilk olarak yazı yazdırıldıysa, diğer sınıfa altıgen kalemle yazı yazdırılmıştır. Uygulamalar birer hafta arayla yapılmıştır. Uygulamalar 01.01.2019 ile 27.02.2019 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

Verilerin Analizi

Verilerin analizinde betimsel istatistik ve çıkarımsal istatistik kullanılmıştır. Yapılan araştırmada betimsel istatistiklerden ortalama, medyan, varyans, standart sapma, minimum değer, maksimum değer, ranj, skewness değeri, kurtosis değeri, grafiklerden faydalanılmıştır. Çıkarımsal istatistiklerden Kolmogorov-Smirnov testinden, Anova testinden faydalanılmıştır. Öğrencilerden elde edilen nicel veriler SPSS 21.0 (statistical package for the social sciences) sosyal bilimler için istatistik paket programı vasıtasıyla analiz edilmiştir. Öğrencilerin 30 dakikada yazmış oldukları harfler sayılmıştır. Her bir öğrenci için üç kalem şekline göre harf sayısı elde edilmiştir. Böylelikle SPSS 21.0 paket programında 419 satırlı 3 sütunlu bir tablo elde edilmiştir. Veriler eşit aralıklı ölçek kategorisinde değerlendirilmiştir. Bu durumun nedeni harf sayısının sürekli değişken olmamasıdır.

Yapılan araştırmada, öğrencilerin yazma skorlarının parametrik testle veya parametrik olmayan testle analiz edileceğini tespit etmek amacı ile normal dağılıma bakılmıştır. Grup büyüklüğünün 419 kişi olması ve 50 kişiden büyük olması sebebiyle Kolmogorov Smirnov testi uygulanmıştır (Büyüköztürk, 2012, s. 42). Kolmogorov Smirnov testi sonucunda $p=0,16$ olarak bulunmuştur. Kolmogorov Smirnov testinin $p=0,05$ ten büyük çıkması sebebiyle ($p=0,16>0,05$) (Büyüköztürk, 2012, s. 42), öğrencilerin bir dakika içinde yazdıkları harf skorları sonuçları arasındaki anlamlı farka bakmak amacı ile parametrik istatistiklerden Anova testi uygulanmıştır.

Yazma hızı tespit formunda yer alan “Okulumu çok seviyorum.” cümlesinin satırlara yazılması istenmiştir. Araştırma planlanırken, veri analizi sürecinde cümlelerin sayıldıktan sonra, cümle içerisindeki harf sayısı olan 19 ile çarpılması planlanmaktaydı. Eğer öğrenci son olarak bir cümleyi yarım veya eksik bıraktıysa son cümledeki harf sayısının eklenmesi planlanmaktaydı. Ancak uygulamada durum bu şekilde olmamıştır. Öğrenciler cümleyi yazarken farklı harflerde eksiklikler yapmıştır. Örneğin, öğrenci “Okulumu çok seviyorm.” şeklinde yazmıştır. Yine aynı öğrenci, birkaç defa cümleyi eksik yazdıktan sonra, cümleyi tam olarak yazdığı da görülmüştür. Bu gibi nedenlerle, her bir formdaki harf sayısı teker teker sayılmıştır.

Geçerlik ve Güvenirlik

Yazma hızı tespit formunun geçerliği boyutunda, kapsam geçerliği işe koşulmuştur. Kapsam geçerliği amacıyla uzman görüşüne başvurulmuştur (Büyüköztürk, 2012, s.

168). Yazma eğitimi alanında uzman üç öğretim üyesinden form ile ilgili görüş alınmıştır. Uzman görüşleri sonrasında, yazma hızı tespit formunda yer alan satır araları mesafesi artırılmıştır. Bunun yanı sıra yazma hızı tespit formunun tek bir kâğıtta yer almasına, kâğıdın hem ön yüzünün hem arka yüzünün kullanılmasına karar verilmiştir.

Yazma hızı tespit formunun güvenilirliğini ölçmek amacıyla Cronbach Alfa güvenilirlik istatistiği yapılmıştır. Yapılan istatistiklere göre formun tamamında Cronbach Alfa değeri .91 olarak tespit edilmiştir. Formun altıgen faktörüne ilişkin Cronbach Alfa değeri .87, üçgen kalem faktörüne ilişkin Cronbach Alfa değeri .87, yuvarlak kalem faktörüne ilişkin Cronbach Alfa değeri .97 olarak tespit edilmiştir. (Büyüköztürk, 2012, s. 171), psikolojik bir test için hesaplanan güvenilirlik katsayısının 0,70 ve daha üzeri olması gerektiğini vurgulamaktadır. Bu sonuçlara bakılarak yazma hızı formunun güvenilirliğinin yüksek seviyede olduğu söylenebilmektedir.

Makalenin yazarları olarak, bilimsel ve etik sorumluluğunu üstlendiğimizi kabul ederiz. Makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan ederiz.

Bulgular ve Yorum

İlkokul Öğrencilerinin Kalem Şekline Göre Sınıf Seviyesinde Bir Dakikada Yazmış Oldukları Harf Sayıları

İlkokul öğrencilerinin kalem şekline göre sınıf seviyesinde bir dakikada yazmış oldukları harf sayıları ortalamaları Tablo 1’de görülmektedir.

Tablo 1.

İlkokul Öğrencilerinin Sınıf Seviyesine Göre Harf Yazma Hızı Ortalamaları

Kalem Şekli	Sınıf Seviyesi	N	Ortalama (\bar{x})	Std. Sapma
Altıgen kalem	İkinci sınıf	153	36,29	14,73
	Üçüncü sınıf	152	42,08	20,92
	Dördüncü sınıf	114	48,58	28,75
	Tüm sınıflar	419	41,74	22,00
Üçgen kalem	İkinci sınıf	153	44,46	17,49
	Üçüncü sınıf	152	47,56	20,74
	Dördüncü sınıf	114	50,04	30,26
	Tüm sınıflar	419	47,10	22,78
Yuvarlak kalem	İkinci sınıf	153	45,06	18,02
	Üçüncü sınıf	152	46,50	18,82
	Dördüncü sınıf	114	58,00	28,77
	Tüm sınıflar	419	49,10	22,36

Tablo 1 incelendiğinde altıgen kalem ile ilkokul ikinci sınıf öğrencilerinin dakikada 36 harf, üçüncü sınıf öğrencilerinin dakikada 42 harf, dördüncü sınıf öğrencilerinin dakikada 48 harf, tüm öğrencilerin ise dakikada 41 harf yazdığı

görülmektedir. Üçgen kalem ile ikinci sınıf öğrencilerinin dakikada 44 harf, üçüncü sınıf öğrencilerinin dakikada 47 harf, dördüncü sınıf öğrencilerinin dakikada 50 harf, ilkokul öğrencilerinin ise dakikada 47 harf yazdığı görülmektedir. Yuvarlak kalem ile ikinci sınıf öğrencilerinin dakikada 45 harf, üçüncü sınıf öğrencilerinin dakikada 46 harf, dördüncü sınıf öğrencilerinin dakikada 58 harf, ilkokul öğrencilerinin ise dakikada 49 harf yazdığı görülmektedir. Tablo 1 incelendiğinde tüm kalem şekillerinde en fazla yuvarlak kalemle yazı yazıldığı görülmektedir. Yuvarlak kalemde sonra en fazla üçgen kalemle yazı yazıldığı tespit edilmiştir. En yavaş ise altıgen kalemle yazı yazılmıştır.

İlkokul Öğrencilerinin Kalem Şekline Göre Yazma Hızı Cinsiyete Göre Anlamlı Farklılık Durumu

İlkokul öğrencilerinin cinsiyete göre kalem şekli ile yazma hızı farkına bakılmıştır. Bu farka bakmak amacıyla bağımsız gruplar için t testi yapılmıştır. Bağımsız gruplar için t testi sonuçları Tablo 2’de sunulmaktadır.

Tablo 2.

Cinsiyete Göre Kalem Şekli Yazma Hızı

Kalem Şekli	Cinsiyet	N	Ortalama (\bar{x})	Std. Sapma	sd	t	p
Altıgen kalem	Erkek	212	38,12	20,16	417	3,44	,001
	Kız	207	45,44	23,21			
Üçgen kalem	Erkek	212	43,37	21,58	417	3,43	,001
	Kız	207	50,93	23,39			
Yuvarlak kalem	Erkek	212	45,28	20,57	417	3,59	,000
	Kız	207	53,02	23,46			

Tablo 2 incelendiğinde, altıgen kalemle ilkokul erkek öğrencilerinin bir dakikada yazdıkları harf sayısı 38, kız öğrencilerin 45 olarak görülmektedir. Üçgen kalemle ilkokul erkek öğrencilerinin bir dakika içinde yazdıkları harf sayısı 43, kız öğrencilerin 50 olduğu görülmektedir. Yuvarlak kalemle ilkokul erkek öğrencilerinin bir dakika içinde yazdıkları harf sayısı 45, kız öğrencilerin 53 harf olduğu görülmektedir. Buna göre, tüm kalem şekillerinde kız öğrencilerin erkek öğrencilerden daha fazla harf yazdığı anlaşılmaktadır. Tüm kalem şekillerinde kız öğrencilerin yazma hızı, erkek öğrencilerin yazma hızına göre anlamlı farklılık göstermektedir ($p < 0.016$: Bonferroni düzeltmesi gerçekleştirilmiştir).

İlkokul İkinci Sınıf Öğrencilerinin Kalem Şekline Göre Yazma Hızı Anlamlı Farklılık Durumu

İlkokul ikinci sınıf öğrencilerinin kalem şekline göre bir dakikada yazmış oldukları harf sayısı betimsel istatistikleri Tablo 3’te sunulmaktadır.

Tablo 3.

İlkokul İkinci Sınıf Öğrencilerinin Kalem Şekline Göre Dakikada Yazmış Oldukları Harf Sayısı Betimsel İstatistikleri

Kalem şekli	Sınıf seviyesi	N	Ortalama (\bar{x})	Std. Sapma
Altıgen kalem	İkinci sınıf	153	36,29	14,73
Üçgen kalem	İkinci sınıf	153	44,46	17,49
Yuvarlak kalem	İkinci sınıf	153	45,06	18,02

Tablo 3 incelendiğinde altıgen kalem ile ilkökul ikinci sınıf öğrencilerinin dakikada 36 harf, üçgen kalem ile ikinci sınıf öğrencilerinin dakikada 44 harf, yuvarlak kalem ile ikinci sınıf öğrencilerinin dakikada 45 harf yazdığı görülmektedir. İlkokul ikinci sınıf öğrencilerinin en hızlı yuvarlak kalemle, ikinci olarak üçgen kalemle, üçüncü ve son olarak altıgen kalemle yazı yazdıkları anlaşılmaktadır.

Kalem şekillerine göre yazma hızındaki farkın anlamlı olup olmadığına bakmak amacıyla tekrarlı ölçümler için Anova testi uygulanmıştır. İlkokul ikinci sınıf öğrencilerinin kalem şekline göre yazma hızına yönelik olarak yapılan tekrarlı ölçümler için Anova sonuçları Tablo 4’te sunulmaktadır.

Tablo 4.

İlkokul İkinci Sınıf Öğrencilerinin Kalem Şekline Göre Yazma Hızına Yönelik Olarak Yapılan Tekrarlı Ölçümler İçin Anova Sonuçları

Varyansın kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Kısmi Eta Kare
Denekler arası	97457,65	152	641,16			
Ölçüm	7598,10	2	3799,05	35,24	,000	,187
Hata	31461,77	304	107,79			
Toplam	136517,52	458				

Tablo 4’te yer alan tekrarlı ölçümler için Anova testi analizinin varsayımlarını test etmek için yapılan Mauchly’s Test of Sphericity ($W_{(2)}=.509$, $p>.05$) incelendiğinde varsayımın sağlandığı görülmektedir. Anova sonuçları ölçümler arasında anlamlı farklılık bulunduğunu göstermektedir. Hangi ölçümlerin anlamlı olarak birbirinden farklı olduğunu belirleyebilmek için ikili karşılaştırma testi yapılmıştır. İkili karşılaştırma testi sonuçları Tablo 5’te sunulmaktadır.

Tablo 5.

İkili Karşılaştırma Testi Sonuçları

(I) Kalem Şekli	(J) Kalem şekli	Ortalama Farkı (I-J)	Std. Hata	p
Altıgen kalemle harf sayısı	Üçgen kalemle harf sayısı	-8,089*	1,237	,000

	Yuvarlak kalemle harf sayısı	-9,038*	1,148	,000
Üçgen kalemle harf sayısı	Altıgen kalemle harf sayısı	8,089*	1,237	,000
	Yuvarlak kalemle harf sayısı	-,949	1,162	1,000
Yuvarlak kalemle harf sayısı	Altıgen kalemle harf sayısı	9,038*	1,148	,000
	Üçgen kalemle harf sayısı	,949	1,162	1,000

Tablo 5'te ikili karşılaştırma testi sonuçları verilmiştir. Sonuçlara göre ilkökul ikinci sınıf seviyesinde yuvarlak kalemle yazılan harf sayısı ile altıgen kalemle yazılan harf sayısı arasında anlamlı farklılık bulunmaktadır ($p<0,001$). Bunun yanı sıra üçgen kalemle yazılan harf sayısı, altıgen kalemle yazılan harf sayısından anlamlı olarak farklılık göstermektedir ($p<0,001$). Bu bulgulara göre ilkökul ikinci sınıf öğrencilerinin en hızlı yuvarlak kalemle, ikinci olarak üçgen kalemle, en yavaş olarak ise altıgen kalemle yazdığı anlaşılmaktadır.

İlkokul Üçüncü Sınıf Öğrencilerinin Kalem Şekline Göre Yazma Hızı Anlamlı Farklılık Durumu

İlkokul üçüncü sınıf öğrencilerinin kalem şekline göre dakikada yazmış oldukları harf sayısı betimsel istatistikleri Tablo 6'da sunulmaktadır.

Tablo 6.

İlkokul Üçüncü Sınıf Öğrencilerinin Kalem Şekline Göre Dakikada Yazmış Oldukları Harf Sayısı Betimsel İstatistikleri

Kalem Şekli	Sınıf Seviyesi	N	Ortalama (\bar{x})	Std. Sapma
Altıgen kalem	Üçüncü sınıf	152	42,08	20,92
Üçgen kalem	Üçüncü sınıf	152	47,56	20,74
Yuvarlak kalem	Üçüncü sınıf	152	46,50	18,82

Tablo 6 incelendiğinde altıgen kalem ile ilkökul üçüncü sınıf öğrencilerinin dakikada 42 harf, üçgen kalem ile üçüncü sınıf öğrencilerinin dakikada 47 harf, yuvarlak kalem ile üçüncü sınıf öğrencilerinin dakikada 46 harf yazdığı görülmektedir. İlkokul üçüncü sınıf öğrencilerinin en hızlı üçgen kalemle, ikinci olarak yuvarlak kalemle, üçüncü ve son olarak altıgen kalemle yazdıkları görülmektedir.

Kalem şekillerine göre yazma hızındaki farkın anlamlı olup olmadığına bakmak amacıyla tekrarlı ölçümler için Anova testi uygulanmıştır. İlkokul üçüncü sınıf öğrencilerinin kalem şekline göre yazma hızına yönelik olarak yapılan tekrarlı ölçümler için Anova sonuçları Tablo 7'de sunulmaktadır.

Tablo 7.

İlkokul Üçüncü Sınıf Öğrencilerinin Kalem Şekline Göre Yazma Hızına Yönelik Olarak Yapılan Tekrarlı Ölçümler İçin Anova Sonuçları

Varyansın kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Kısmi Eta Kare
Denekler arası	143918,11	151	953,10			
Ölçüm	2565,07	2	1282,53	9,515	,000	,059
Hata	40705,88	302	134,78			
Toplam	187189,06	455				

Analizin varsayımlarını test etmek için yapılan Mauchly's Test of Sphericity $W_{(2)}=.778$, $p>.05$) incelendiğinde varsayımın sağlandığı görülmüştür. Anova sonuçları ölçümler arasında anlamlı farklılık bulunduğunu göstermektedir. Hangi ölçümlerin anlamlı olarak birbirinden farklı olduğunu belirleyebilmek için ikili karşılaştırma testi yapılmıştır. İkili karşılaştırma testi sonuçları Tablo 8'de sunulmaktadır.

Tablo 8.

İkili Karşılaştırma Testi Sonuçları

(I) Kalem Şekli	(J) Kalem şekli	Ortalama Farkı (I-J)	Std. Hata	p
Altıgen kalemle harf sayısı	Üçgen kalemle harf sayısı	-5,478*	1,369	,000
	Yuvarlak kalemle harf sayısı	-4,414*	1,318	,003
Üçgen kalemle harf sayısı	Altıgen kalemle harf sayısı	5,478*	1,369	,000
	Yuvarlak kalemle harf sayısı	1,064	1,307	1,000
Yuvarlak kalemle harf sayısı	Altıgen kalemle harf sayısı	4,414*	1,318	,003
	Üçgen kalemle harf sayısı	-1,064	1,307	1,000

Tablo 8'de ikili karşılaştırma testi sonuçları verilmiştir. Sonuçlara göre ilkokul üçüncü sınıf seviyesinde yuvarlak kalemle yazılan harf sayısı ile altıgen kalemle yazılan harf sayısı arasında anlamlı farklılık bulunmaktadır ($p<.05$). Bunun yanı sıra üçgen kalemle yazılan harf sayısı, altıgen kalemle yazılan harf sayısından anlamlı olarak farklılık göstermektedir ($p<.05$). Bu bulgulara göre ilkokul üçüncü sınıf öğrencilerinin en hızlı üçgen kalemle, ikinci olarak yuvarlak kalemle, en yavaş olarak ise altıgen kalemle yazdığı anlaşılmaktadır.

İkinci sınıf öğrencilerinde yuvarlak kalemle en hızlı yazma tespit edilmişken, üçüncü sınıf öğrencilerinin ise üçgen kalemle en hızlı yazdığı anlaşılmaktadır.

İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Kalem Şekline Göre Yazma Hızı Anlamlı Farklılık Durumu

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin kalem şekline göre bir dakikada yazmış oldukları harf sayısı betimsel istatistikleri Tablo 9'da sunulmaktadır.

Tablo 9.

İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Kalem Şekline Göre Dakikada Yazmış Oldukları Harf Sayısı Betimsel İstatistikleri

Kalem Şekli	Sınıf Seviyesi	N	Ortalama (\bar{x})	Std. Sapma
Altıgen kalem	Dördüncü sınıf	114	48,58	28,75
Üçgen kalem	Dördüncü sınıf	114	50,04	30,26
Yuvarlak kalem	Dördüncü sınıf	114	58,00	28,77

Tablo 9 incelendiğinde altıgen kalem ile ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin dakikada 48 harf, üçgen kalem ile dördüncü sınıf öğrencilerinin dakikada 50 harf, yuvarlak kalem ile dördüncü sınıf öğrencilerinin dakikada 58 harf yazdığı görülmektedir. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin en hızlı yuvarlak kalemle, ikinci olarak üçgen kalemle, üçüncü ve son olarak altıgen kalemle yazdıkları görülmektedir.

Kalem şekillerine göre yazma hızındaki farkın anlamlı olup olmadığına bakmak amacıyla tekrarlı ölçümler için Anova testi uygulanmıştır. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin kalem şekline göre yazma hızına yönelik olarak yapılan tekrarlı ölçümler için Anova sonuçları Tablo 10'da sunulmaktadır.

Tablo 10.

İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Kalem Şekline Göre Yazma Hızına Yönelik Olarak Yapılan Tekrarlı Ölçümler İçin Anova Sonuçları

Varyansın kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Kısmi Eta Kare
Denekler arası	257161,50	113	2275,76			
Ölçüm	5858,57	1,89	3100,08	19,89	,000	,15
Hata	33272,42	213,54	155,80			
Toplam	296292,49	328,43				

Analizin varsayımlarını test etmek için yapılan Mauchly's Test of Sphericity ($W_{(2)}=.035, p<.05$) incelendiğinde varsayımın ihlal edildiği görülmüştür. Varsayımı sağlayabilmek için Greenhouse-Geisser düzeltmesi kullanılmıştır. Anova sonuçları ölçümler arasında anlamlı farklılık bulunduğunu göstermektedir. Hangi ölçümlerin anlamlı olarak birbirinden farklı olduğunu belirleyebilmek için ikili karşılaştırma testi yapılmıştır. İkili karşılaştırma testi sonuçları Tablo 11'de sunulmaktadır.

Tablo 11.

İkili Karşılaştırma Testi Sonuçları

(I) Kalem Şekli	(J) Kalem şekli	Ortalama Farkı (I-J)	Std. Hata	p
-----------------	-----------------	----------------------	-----------	---

Altıgen kalemle harf sayısı	Üçgen kalemle harf sayısı	-1,459	1,733	1,000
	Yuvarlak kalemle harf sayısı	-9,418*	1,665	,000
Üçgen kalemle harf sayısı	Altıgen kalemle harf sayısı	1,459	1,733	1,000
	Yuvarlak kalemle harf sayısı	-7,959*	1,405	,000
Yuvarlak kalemle harf sayısı	Altıgen kalemle harf sayısı	9,418*	1,665	,000
	Üçgen kalemle harf sayısı	7,959*	1,405	,000

Tablo 11’de ikili karşılaştırma testi sonuçları verilmiştir. Sonuçlara göre ilkokul dördüncü sınıf seviyesinde yuvarlak kalemle yazılan harf sayısı ile altıgen ve üçgen kalemle yazılan harf sayısı arasında anlamlı farklılık bulunmaktadır ($p < 0,001$). Bu bulgulara göre ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin en hızlı yuvarlak kalemle, ikinci olarak üçgen kalemle, en yavaş olarak ise altıgen kalemle yazdığı anlaşılmaktadır.

İlkokul Öğrencilerinin Kalem Şekline Göre Yazma Hızı Anlamlı Farklılık Durumu

İlkokul öğrencilerinin kalem şekline göre dakikada yazmış oldukları harf sayısı betimsel istatistikleri Tablo 12’de sunulmaktadır.

Tablo 12.

İlkokul Öğrencilerinin Kalem Şekline Göre Dakikada Yazmış Oldukları Harf Sayısı Betimsel İstatistikleri

Kalem Şekli	N	Ortalama (\bar{x})	Std. Sapma
Altıgen kalem	419	41,74	22,00
Üçgen kalem	419	47,10	22,78
Yuvarlak kalem	419	49,10	22,36

Tablo 12 incelendiğinde altıgen kalem ile ilkokul öğrencilerinin dakikada 41 harf, üçgen kalem ile ilkokul öğrencilerinin dakikada 47 harf, yuvarlak kalem ile ilkokul öğrencilerinin dakikada 49 harf yazdığı görülmektedir. İlkokul öğrencilerinin en hızlı yuvarlak kalemle, ikinci olarak üçgen kalemle, üçüncü ve son olarak altıgen kalemle yazdıkları görülmektedir.

Kalem şekillerine göre yazma hızındaki farkın anlamlı olup olmadığına bakmak amacıyla tekrarlı ölçümler için Anova testi uygulanmıştır. İlkokul öğrencilerinin kalem şekline göre yazma hızına yönelik olarak yapılan tekrarlı ölçümler için Anova sonuçları Tablo 13’te sunulmaktadır.

Tablo 13.

İlkokul Öğrencilerinin Kalem Şekline Göre Yazma Hızına Yönelik Olarak Yapılan Tekrarlı Ölçümler İçin Anova Sonuçları

Varyansın kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Kısmi Eta Kare
-------------------	-----------------	----	--------------------	---	---	----------------

Denekler arası	519469,30	418	1242,75			
Ölçüm	12157,38	2	6078,69	46,60	,000	,83
Hata	109045,62	836	130,43			
Toplam	640672,3	1256				

Analizin varsayımlarını test etmek için yapılan Mauchly's Test of Sphericity ($W_{(2)}=.987$, $p>.05$) incelendiğinde varsayımın sağlandığı görülmüştür. Anova sonuçları ölçümler arasında anlamlı farklılık bulunduğunu göstermektedir ($p<0,001$). Hangi ölçümlerin anlamlı olarak birbirinden farklı olduğunu belirleyebilmek için ikili karşılaştırmalar yapılmıştır. Bonferroni uyarlamasıyla ikili karşılaştırmalar yapılmıştır ve bu bulgular Tablo 14'te sunulmuştur.

Tablo 14.

İkili Karşılaştırma Testi Sonuçları

(I) Kalem Şekli	(J) Kalem şekli	Ortalama Farkı (I-J)	Std. Hata	p
Altıgen kalemle harf sayısı	Üçgen kalemle harf sayısı	-5,365*	,830	,000
	Yuvarlak kalemle harf sayısı	-7,366*	,782	,000
Üçgen kalemle harf sayısı	Altıgen kalemle harf sayısı	5,365*	,830	,000
	Yuvarlak kalemle harf sayısı	-2,001*	,754	,025
Yuvarlak kalemle harf sayısı	Altıgen kalemle harf sayısı	7,366*	,782	,000
	Üçgen kalemle harf sayısı	2,001*	,754	,025

Tablo 14'te ikili karşılaştırma testi sonuçları verilmiştir. Sonuçlara göre ilkökul öğrencilerinin yuvarlak kalemle yazılan harf sayısı ile altıgen ve üçgen kalemle yazılan harf sayısı arasında anlamlı farklılık bulunmaktadır ($p<0.017$). Bunun yanı sıra, ilkökul öğrencilerinin üçgen kalemle yazılan harf sayısı, altıgen kalemle yazılan harf sayısından anlamlı olarak farklılık göstermektedir ($p<0.017$), (Bonferroni düzeltmesi gerçekleştirilmiştir.). Bu bulgulara göre ilkökul öğrencilerinin en hızlı yuvarlak kalemle, ikinci olarak üçgen kalemle, en yavaş olarak ise altıgen kalemle yazdığı anlaşılmaktadır.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler**Tartışma ve Sonuç**

Bu araştırmada kalem şeklinin ilkökul öğrencilerinin yazma hızına etkisi incelenmiştir. Höbek ve Taşkaya'ya (2017, s. 120, 121) göre hızlı yazan öğrenciler düşüncelerini daha hızlı bir şekilde ifade etmekte, cümleyi daha iyi anlamakta, dinlediklerini daha hızlı not tutmaktadırlar. Araştırma neticesinde öncelikle sınıf seviyelerinde kalem şeklinin yazma hızı ortaya konulmaktadır. Altıgen kalem ile ikinci sınıf öğrencilerinin dakikada 36 harf, üçüncü sınıf öğrencilerinin dakikada 42 harf, dördüncü sınıf öğrencilerinin dakikada 48 harf, ilkökul öğrencilerinin ise

dakikada 41 harf yazdığı tespit edilmiştir. Üçgen kalem ile ikinci sınıf öğrencilerinin dakikada 44 harf, üçüncü sınıf öğrencilerinin dakikada 47 harf, dördüncü sınıf öğrencilerinin dakikada 50 harf, ilkokul öğrencilerinin ise dakikada 47 harf yazdığı sonucuna varılmıştır. Yuvarlak kalem ile ikinci sınıf öğrencilerinin dakikada 45 harf, üçüncü sınıf öğrencilerinin dakikada 46 harf, dördüncü sınıf öğrencilerinin dakikada 58 harf, ilkokul öğrencilerinin ise dakikada 49 harf yazdığı belirlenmiştir. İlkokul öğrencilerinin sınıf seviyelerine göre yazma hızlarının Ziviani ve Elkins (1984), Phelps vd. (1985), Sasson vd. (1986), Wallen vd. (1996), Hamstra-Beltz ve Blote (1990), Graham, Weintraub ve Berninger (1998), Ziviani ve Watson-Will (1998), Erez vd. (1999), Koziattek ve Powell (2003) tarafından yapılan araştırma sonuçlarındaki yazma hızlarıyla küçük farklılıklar gösterdiği anlaşılmaktadır. Bir başka ifadeyle, farklı ülkelerde yapılan araştırmalarda ortaya konan bir dakikada yazılan harf sayısı sonuçları ile bu araştırmanın sonucu birbirini destekler niteliktedir.

Altıgen kalemle erkek öğrencilerin bir dakikada yazdıkları harf sayısı 38, kız öğrencilerin 45 olarak tespit edilmiştir. Üçgen kalemle erkek öğrencilerin bir dakikada yazdıkları harf sayısı 43, kız öğrencilerin 50 olduğu tespit edilmiştir. Yuvarlak kalemle erkek öğrencilerin bir dakikada yazdıkları harf sayısı 45, kız öğrencilerin 53 harf olduğu sonucuna varılmıştır. Buna göre, tüm kalem şekillerinde kız öğrencilerin erkek öğrencilerden daha fazla harf yazdığı anlaşılmaktadır. Tüm kalem şekillerinde kız öğrencilerin yazma hızı erkek öğrencilerin yazma hızından anlamlı olarak farklılık göstermektedir. Bu araştırma sonucuyla benzerlik gösterecek şekilde, Temur (2012, s. 215) tarafından yapılan araştırma sonucunda, ilköğretim 3. sınıf öğrencilerinin yazma hızları, cinsiyet değişkenine göre farklılaşmaktadır. Kız öğrenciler, erkek öğrencilerden daha hızlı yazmaktadırlar. Yine benzer bir sonuç Temur, Aksoy ve Tabak (2012, s. 315) tarafından yapılan araştırma sonucunda ortaya konulmuştur. Yazma hızı cinsiyet açısından değerlendirildiğinde kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha hızlı oldukları belirtilmektedir. Arslan ve Bağcı (2017) tarafından yapılan araştırma sonucunda yazı hızı cinsiyete göre anlamlıdır. Kızlar, erkeklere göre daha hızlı yazmaktadır.

İlkokul ikinci sınıf seviyesinde yuvarlak kalemle yazılan harf sayısı ile altıgen kalemle yazılan harf sayısı arasında anlamlı farklılık bulunmaktadır. Üçgen kalemle yazılan harf sayısı, altıgen kalemle yazılan harf sayısından anlamlı olarak farklılık göstermektedir. İlkokul ikinci sınıf öğrencilerinin en hızlı yuvarlak kalemle, ikinci olarak üçgen kalemle, en yavaş olarak ise altıgen kalemle yazdığı anlaşılmaktadır. İlkokul üçüncü sınıf seviyesinde yuvarlak kalemle yazılan harf sayısı ile altıgen kalemle yazılan harf sayısı arasında anlamlı farklılık bulunmaktadır. Üçgen kalemle yazılan harf sayısı, altıgen kalemle yazılan harf sayısından anlamlı olarak farklılık göstermektedir. İlkokul üçüncü sınıf öğrencilerinin en hızlı üçgen kalemle, ikinci olarak yuvarlak kalemle, en yavaş olarak ise altıgen kalemle yazdığı anlaşılmaktadır. İkinci sınıf öğrencilerinde yuvarlak kalemle en hızlı yazma tespit edilmişken, üçüncü sınıf öğrencilerinde ise üçgen kalemle en hızlı yazma görülmektedir. İlkokul dördüncü sınıf seviyesinde yuvarlak kalemle yazılan harf sayısı ile altıgen ve üçgen kalemle

yazılan harf sayısı arasında anlamlı farklılık bulunmaktadır. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin en hızlı yuvarlak kalemle, ikinci olarak üçgen kalemle, en yavaş olarak ise altıgen kalemle yazdığı anlaşılmaktadır. İlkokul öğrencilerinin yuvarlak kalemle yazılan harf sayısı ile altıgen ve üçgen kalemle yazılan harf sayısı arasında anlamlı farklılık bulunmaktadır. İlkokul öğrencilerinin üçgen kalemle yazılan harf sayısı, altıgen kalemle yazılan harf sayısından anlamlı olarak farklılık göstermektedir. Bu bulgulara göre ilkokul öğrencilerinin en hızlı yuvarlak kalemle, ikinci olarak üçgen kalemle, en yavaş olarak ise altıgen kalemle yazdığı anlaşılmaktadır. Araştırma sonuçlarıyla benzer şekilde Güneş'e (2000, s. 71-72) göre, kurşun kalemler yassı ya da köşeli olmamalıdır. Bu tür kalemler, öğrencinin rahat yazı yazmasını engellemektedir. Öğrencinin el ve parmak kaslarına en uygun kalem, yuvarlak olan kalemlerdir. Bunun yanı sıra Alperen'e (2001, s. 89) göre, kurşun ve kuru boyalı kalemler silindirik biçimde olmalıdır. Yassı ve dört köşeli kalemler kullanılmamalıdır. Ayrıca Kesginci'ye (2011, s. 27) göre ilkokul birinci sınıf öğrencisinin değişik görünümlerdeki, üç yüzeyle ve keskin köşeli kalemler ilgisini çekmektedir. Bu tür kalemler ilgi çekici olmasına rağmen çocuğu yormakta, yazı yazma isteğini kırmakta onların istenilen yazı güzelliğine erişmesine engel olmaktadır. Goonetilleke, Hoffmann ve Luximon (2009) tarafından yapılan araştırma sonucunda kalem şeklinin dairesel olması gerektiği veya daireye yakın olması gerektiği belirtilmektedir. Keskin kenarları (üçgen ve kare) olan kalemler, yazma konforu ve yazma yeteneği bakımından uygun değildir. Ancak araştırma sonucuyla farklılık gösterecek şekilde Yılar (2015, s. 282), elleri yormayan ve birinci sınıf öğrencilerinin ellerine uygun ergonomik üçgen jumbo gövdeye sahip kurşun kalemlerle yazmaya hazırlık çalışmalarının sürdürülebileceğini belirtmektedir.

Öneriler

Araştırma sonuçları kapsamında şu önerilerde bulunmaktadır:

- Sınıf öğretmenleri tarafından tüm ilkokul öğrencilerine yuvarlak kalemle yazma çalışmalarının yaptırılması önerilmektedir.
- Velilerce ilkokul öğrencilerinin evde yapacakları yazma çalışmalarını yuvarlak kalemle yaptırması önerilmektedir.
- Bu araştırma ilkokul seviyesinde gerçekleştirilmiştir. Yapılacak olan araştırmalarla, ortaöğretim öğrencileriyle, yükseköğretim öğrencileriyle ve yetişkinlerle kalem şekline göre yazma hızı çalışılabilir.
- Bu çalışmada kalem şeklinin yazma hızına etkisi incelenmiştir. Yapılacak araştırmalarla kalem kalınlığının, kalem ağırlığının, kalem uzunluğunun yazma hızına etkisi incelenebilir.

Çıkar Çatışması ve Etik Bildirimi

Yazarlar aralarında çıkar çatışması bulunmadığını ve tüm araştırmacıların çalışmaya katkı sunduğunu beyan etmiştir. Yazarlar tüm etik kurallara uyduklarını bildirmiştir.

Kaynakça

- Alperen, N. (2001). *Türkçe okuma ve yazma eğitimi rehberi*. Alperen Yayınları.
- Alston, J. (1986). The effects of pencil barrel shape and pupil barrel preference on hold or grip in 8-year-old pupils. *British Journal of Occupational Therapy*, 49(2), 42-44. <https://doi.org/10.1177/030802268604900206>
- Arslan, D. & Bağcı, H. (2017). İlköğretim öğrencilerinin (2.-7. sınıf) yazı hızı: kesit çalışması. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(50), 451-461. <https://doi.org/10.17719/jisr.2017.1678>
- Bailey, C. A. (1988). Handwriting: ergonomics, assessment and instruction. *British Journal of Special Education*, 15(2), 65-71. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8578.1988.tb00318.x>
- Bay, Y. (2010). Ses temelli cümle yöntemiyle ilk okuma yazma öğrenen ilköğretim birinci sınıf öğrencilerinin okuma yazma hızları ve okuduğunu anlama düzeyleri. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 257-277.
- Büyükoztürk, Ş. (2012). *Veri analizi el kitabı* (16. Baskı). Pegem Akademi.
- Erez, N., Yochman, A., & Parush, S. (1999). *The hebrew handwriting evaluation*. Faculty of Medicine, Hebrew University of Jerusalem.
- Ferah, A. (2007). *Türkçe ilk okuma yazmayı öğrenme* (3. Baskı). Nobel Yayın Dağıtım.
- Fraenkel, J., Wallen, N. & Hyun, H. (2012). *How to design and evaluate research in education* (8th ed.). McGraw-Hill Companies, Inc.
- Goonetilleke, R. S., Hoffmann, E. R. & Luximon, A. (2009). Effects of pen design on drawing and writing performance. *Applied Ergonomics* 40, 292-301. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2008.04.015>
- Göçer, A. (2010). Türkçe öğretiminde yazma eğitimi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(12), 178-195.
- Graham, S., Weintraub, N., & Berninger, V. (1998). The relationship between handwriting style and speed and legibility. *The Journal of Educational Research*, 91(5), 290-296. <https://doi.org/10.1080/00220679809597556>
- Gray, W. S. (1975). *Okuma ve yazma öğretimi* (2. Baskı). N. Yüzbaşıoğulları (Çev.). Milli Eğitim Basımevi.
- Gross, C. M., Lloyd, J. D., & Tabler, R. E. (1996). *Ergonomic analysis of pen comfort and wrist dynamics while writing*. Unpublished Report, Center for Product Ergonomics, College of Public Health, University of South Florida.
- Güneş, F. (2000). *Uygulamalı okuma-yazma öğretimi*. Ocak Yayınları.
- Güneş, F. (2016). Eğitimde kalem ve tuşlarla yazma tartışmaları. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 19-33. <https://doi.org/10.14686/buefad.v5i1.5000155472>
- Güneş, F. (2017). Bitişik çığık ve dik temel yazı savaşları. *Sınırsız Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 2(3), 1-20. <https://doi.org/10.29250/sead.349627>
- Hamstra-Bletz, L. & Blote, A. W. (1990). Development of handwriting in primary school: a longitudinal study. *Perceptual and Motor Skills*, (70), 759-770. <https://doi.org/10.2466/pms.1990.70.3.759>
- Höbek, G. & Taşkaya, S. M. (2017). Sınıf öğretmenlerinin ilkökul öğrencilerinin yazma hızına ilişkin görüşleri. *Çukurova Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 117-125. <http://dx.doi.org/10.18560/cukurova.1083>
- Kao, H. S. R. (1978). Differential effects of writing instruments on handwriting performance. *Acta Psychologica Taiwanica*, 20(2), 9-13.

- Karasar, N. (1994). *Bilimsel araştırma yöntemi: kavramlar, ilkeler, teknikler* (6. Baskı). 3A Araştırma Eğitim Danışmanlık.
- Karatay, H. (2013). Süreç temelli yazma modelleri 4+1 planlı yazma ve değerlendirme modeli. Özbay, M. (Ed.). *Yazma Eğitimi* içinde (s. 21-48) (3. Baskı). Pegem Akademi.
- Kesginç, Ş. (2011). *Uygulamalı ilk okuma-yazma öğretimi* (5. Baskı). Kök Yayıncılık.
- Keskinkılıç, K. & Keskinkılıç, S. B. (2007). *Türkçe ve ilkokuma yazma öğretimi*. Pegem A Yayıncılık.
- Koziattek, S. M. & Powell, N. J. (2003). Pencil grips, legibility, and speed of fourth graders' writing in cursive. *American Journal of Occupational Therapy*, 57, 284-288. <https://doi.org/10.5014/ajot.57.3.284>
- MEB (Milli Eğitim Bakanlığı) (1997). İlköğretim okulu Türkçe eğitimi yazı dersi öğretimi programı. *Milli Eğitim Bakanlığı Tebliğler Dergisi*, Sayı: 2482.
- MEB (Milli Eğitim Bakanlığı) (2009). İlköğretim Türkçe dersi öğretim programı ve kılavuzu (1-5. sınıflar). Milli Eğitim Bakanlığı.
- MEB (Milli Eğitim Bakanlığı) (2015). Türkçe dersi (1-8. sınıflar) öğretim programı. Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Neuman, W. L. (2014). *Toplumsal araştırma yöntemleri, nitel ve nicel yaklaşımlar* (7. Baskı). Çev.: Sedef Özge. Yayıncı Yayıncılık Hizmetleri.
- Özdemir, N. H., & Erdem İ. (2011). Türkçe öğretmeni adaylarının yazma alışkanlıklarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(2), 101-125.
- Peck, M., Askov, E. N. & Fairchild, S. H. (1980). Another decade of research in handwriting: progress and prospect in the 1970s. *The Journal of Educational Research*, 73(5), 283-298.
- Phelps, J., Stempel, L. & Speck, G. (1985). The children's handwriting scale: a new diagnostic tool. *Journal of Educational Research*, (79), 46-50. <https://doi.org/10.1080/00220671.1985.10885646>
- Sassoon, R., Nimmo-Smith, I. & Wing, A.M. (1986). An analysis of children's penholds. In: Kao, H. S. R., Van Galen, G. P., Hoosain, R. (Eds.), *Graphonomics: contemporary research in handwriting*. Elsevier.
- TDK (Türk Dil Kurumu) (2019). *Güncel Türkçe sözlük*. <http://sozluk.gov.tr/>
- Temur, T. (2009). Yazı ve yazma becerisi. G. Pilten, T. Temur, A. Şahin, E. Demir. *İlk okuma ve yazma öğretimi* içinde (s. 81-110). Pegem Akademi.
- Temur, T. (2012). Türk ve Amerikan 3. sınıf öğrencilerinin yazma hızlarının bazı değişkenler açısından karşılaştırılması. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(17), 207-218.
- Temur, T., Aksoy, C. C., & Tabak, H. (2011). Kalemli kavrama noktası, oturuş şekli ve kağıt pozisyonu değişkenleri açısından ilköğretim birinci sınıf öğrencilerinin yazma hızları ve hatalarının değerlendirilmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 191, 24-37.
- Temur, T., Aksoy, C., & Tabak, H. (2012). İlköğretim birinci sınıf öğrencilerinin kalem tutma biçimleri ve kavrama-sıkıştırma kuvvetlerinin yazma hızı ve hatalarına etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 37(165), 307-319.
- Tseng, M. H. & Hsueh, I. P. (1997). Performance of school-aged children on a Chinese handwriting speed test. *Occupational Therapy International*, 4(4) 294- 303. <https://doi.org/10.1002/oti.61>
- Udo, K., Otani, T., Udo, A. & Yoshinaga, F. (2000). An electromyographic study of two different types of ballpoint pens. *Industrial Health*, 38(1), 47-56. <https://doi.org/10.2486/indhealth.38.47>
- Wallen, M., Bonney, M. & Lennox, L. (1996). *The handwriting speed test*. Helios Art and Book Company.

- Wu, F. G. & Luo, S. (2006). Performance study on touch-pens size in three screen Tasks. *Applied Ergonomics*, 37(2), 149-158. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2005.05.011>
- Yılar, R. (2015). Yazma. Ö. Yılar (Ed.). *İlk okuma ve yazma öğretimi* içinde (s. 75-99). Pegem Akademi.
- Ziviani, J. & Elkins, J. (1984). An evaluation of handwriting performance. *Educational Review*, 36(3), 249-261. <https://doi.org/10.1080/0013191840360304>
- Ziviani, J. & Watson-Will, A. (1998). Writing speed and legibility of 7-14 -year old school students using modern cursive script. *Australian Occupational Therapy Journal*, 45, 59-64. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1630.1998.tb00783.x>

Extended Abstract

The aim of this study is to examine the effect of pencil shape on writing speed of primary school students. In this study, first of all, it is aimed to determine the speed of which students write in which pen form. Secondly, it was aimed to see how much the pen shape affects writing speed. It is important to determine in which pen the student can write more, in order not to get tired of the hand of the student and not to get bored of the writing tasks. In this research, experimental model which is one of the quantitative research methods was used. Rotation model was used in semi-experimental models. The population of the study consists of primary school students studying in primary schools in Yozgat city center. Sampling was determined by cluster sampling method which is one of the probable sampling methods. Three primary schools were determined by cluster sampling method. Data were collected from 419 students in these primary schools. In the research, writing speed determination form was used as data collection tool. In this research, three different types of pencils were used. The pen shapes used are hexagonal, triangular and round pen. The phrase "I love my school." was written by the researcher on the board. Students were allowed to write the sentence specified in the data collection tool for 30 minutes. Descriptive statistics and inferential statistics were used in the analysis of the data. In this research, descriptive statistics, mean, median, variance, standard deviation, minimum value, maximum value, range, skewness value, kurtosis value, graph were used. Kolmogorov-Smirnov test, Anova test, Bonferroni multiple comparison test were used. The quantitative data obtained from the students were analyzed through SPSS 21.0 statistical package program for social sciences. The letters written by the students in 30 minutes were counted. Number of letters was obtained for each student according to three pencil shapes.

It was concluded that primary school students wrote 41 letters per minute with hexagonal pen and 47 letters per minute with triangular pen. It was determined that he wrote 49 letters with a round pen. The writing speed of female students in all pencil forms differed significantly and positively from male students. There is a significant difference between the number of letters written by primary school students and the number of letters written by hexagonal and triangular pencils ($p<0.017$). In addition, the number of letters written with triangular pencil significantly differed from the number of letters written with hexagonal pencil ($p<0.017$). According to these findings, it is understood that primary school students write with the fastest round pen,

the second with the triangular pen, and the slowest with the hexagonal pen. Within the scope of the research results, it is recommended that all primary school students do writing with a round pen.

It is useful to share a situation encountered in the data analysis process of the research. In the writing speed form, "I love my school." sentence was asked to be written on the lines. While planning the research, it was planned to multiply the number of letters in the sentence by 19, after counting the sentences in the data analysis process. If the student finally left a sentence half or incomplete, it was planned to add the number of letters in the last sentence. However, this has not been the case in practice. The students made deficiencies in different letters while writing the sentence. For example, the student says, "I lve my school." He wrote in the form. It was also seen that the same student wrote the sentence in full after writing the sentence incompletely several times. For such reasons, the number of letters in each form was counted one by one.

The students stated that their hands were very painful with the hexagonal pen and that the pen put pressure on their hands while writing with the hexagonal pen. In addition, they stated that the corners of the pen hurt their hands. They stated that they hold the round pen more comfortably, it does not hurt their hands and that it is more comfortable to write with a round pen. They said that when writing with a triangular pen, their hands hurt less than the hexagonal pen.

This research was carried out at primary school level. With the researches to be done, the writing speed can be studied according to the pencil shape with secondary school students, higher education students and adults. It is recommended by the Ministry of National Education that a stationery set consisting of round pencils should be distributed free of charge to at least first grade primary school students.

Van Hiele Geometrik Düşünme Düzeyleri ile Başarı ve Tutum Arasındaki İlişki: Bir Meta-Analiz Çalışması

Berna Cantürk Günhan*, Bedriye Altaylar**

Behiye Dinçer Aksoy***, Selda Özdişçi****

Makale Geliş Tarihi: 25/08/2020

Makale Kabul Tarihi: 03/11/2020

DOI: 10.35675/befdergi.785076


Öz


Bu çalışmada, Türkiye’de van Hiele geometrik düşünme düzeyleri ile başarı ve tutum arasındaki ilişkileri araştıran çalışmaların meta-analiz yöntemi ile incelenmesi amaçlanmıştır. Alanyazın taraması sonucunda van Hiele geometrik düşünme düzeyleri ve araştırma ölçütlerine uygun çalışmalardan başarı değişkeni için 18 etki büyüklüğü, tutum değişkeni için 6 etki büyüklüğü hesaplanmıştır. Bu çalışmalardan van Hiele geometrik düşünme düzeyleri ile başarı arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalardan pozitif yönde orta düzeyde bir ortalama etki büyüklüğü ($r=0,503$) olduğu görülmüştür. Bu etki konu alanı ve yayın türü moderatör değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık göstermezken öğrenim kademesine göre anlamlı farklılık göstermiştir. Geometrik düşünme düzeyleri ile tutum arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalardan pozitif yönde orta düzeyde bir etki büyüklüğü ($r=0,394$) olduğu görülmüş ve bu etki yayın türü moderatör değişkenine göre anlamlı değil iken konu alanı ile öğrenim kademesi değişkenlerine göre anlamlıdır. Sonuç olarak, öğrencilerin başarı ve tutumları olumlu yönde değişim gösterdikçe van Hiele geometrik düşünme düzeyleri de gelişmektedir.


Anahtar Kelimeler: Başarı, meta-analiz, tutum, van Hiele geometrik düşünme düzeyleri.


The Relationship Between Van Hiele Geometric Thinking Levels with Achievement and Attitude: A Meta-Analysis Study

Abstract

* Dokuz Eylül Üniversitesi, Buca Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, İzmir, Türkiye, berna.gunhan@deu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-9585-0811 

** Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi, İzmir, Türkiye, bedriyedoluzengin@gmail.com, ORCID: 0000-0002-9759-8570 

*** Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi, İzmir, Türkiye, behiyedincer@gmail.com, ORCID: 0000-0002-6452-6066 

**** Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi, İzmir, Türkiye, selda.ozdisci@ogr.deu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-9215-0310 

Kaynak Gösterme: Cantürk Günhan B., Altaylar B., Dinçer Aksoy, B & Özdişçi S.(2022).Van Hiele geometrik düşünme düzeyleri ile başarı ve tutum arasındaki ilişki: bir meta-analiz çalışması. Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi, 17(33), 274-293.

The aim of study is to examine the general effect of the relationship between van Hiele levels of geometric thinking, attitudes and success using meta-analysis. 18 effect sizes for success variable and 6 effect sizes for attitude variable were calculated. From studies examining the relationship between geometric thinking levels and achievement, it was found that there is a moderate average effect size ($r=0,503$) in the positive direction. While this domain does not differ significantly according to the moderator variables, subject area and publication type, there is a significant difference according to the educational level. From studies examining the relationship between geometric thinking levels and attitude, it was seen that there was a moderate effect size ($r=0,394$) in the positive direction, and this effect was significant according to the variables of subject area and education level, while it was not significant according to the publication type. As success and attitude increase in a positive way, geometric thinking levels increase.

Keywords: Attitude, meta-analysis, success, van Hiele geometric thinking levels.

Giriş

Matematiğin önemli yapı taşlarından biri olan geometri (National Council of Teachers of Mathematics-NCTM, 2000), bireylerin içinde yaşadığımız dünyayı resmetme, anlamlandırma ve tanınmasına yardımcı olur (Hacısalıhoğlu, Mirasyedioğlu & Akpınar, 2004). Etkili bir geometri öğretimi, öğrencilere karşılaştırma, çözümlenme ve genelleme yapma gibi becerilerinin yanı sıra bilişsel olarak öğrendiklerini şematize etme, eleştirme, araştırma, inceleme gibi becerileri; duyuşsal olarak ise kendini ifade edebilme, dikkatli ve sabırlı olabilme gibi becerileri de kazandırmaktadır (Baykul, 2014). Geometri öğretimi erken yaşlarda oyunla başlayıp bulmacalarla sürdürülüp, kavram, bilgi kümesi ve sezgilerle geliştirildiğinde matematiğin en zevkli bölümünü oluşturur (Gür, 2005). Bunun yanı sıra geometri öğretiminin amacı, öğrencilerin görsel akıl yürütme ve uzamsal becerilerini geliştirmek, matematiğin soyut kavramlarını ve ilişkilerini zihinde canlandırılmasını sağlamaktır (Baki, 2008; NCTM, 2000; Özcan, 2012). Böylece öğrencilerin günlük yaşam problemlerini analiz edip çözmelerini (Struchens, Harris & Martin, 2001) sağlamaktır. Geometri öğretimi bir yandan geometrik bilgi ve becerileri kazandırmayı amaçlarken öte yandan geometrik düşünmeyi geliştirmeyi de amaçlamalıdır (Baykul, 2014).

Matematiksel düşünmenin bir parçası olan geometrik düşünmenin derslerde geliştirilmesi için öğrencilerin öncelikle geometrik düşünme düzeyleri belirlenmelidir (Er, 2019). Öğrencilerin geometrideki mevcut düzeylerinin belirlenmesinde ve bu düzeylerin geliştirilmesinde van Hiele geometrik düşünme modeli ön plana çıkmaktadır. Van Hiele geometrik düşünme modelinde, öğrenciler görsel, betimsel (analitik), basit çıkarım (informal tümdengelim), çıkarım ve sistematik düşünmeyi içeren beş hiyerarşik düzeyde bulunurlar (Duatpe Paksu, 2016). Bu düzeyler arası ilerleme, yaş ve zihinsel gelişimden ziyade öğrencinin öğrenme süreçleri ve geometri deneyimiyle gelişir (Duatpe Paksu, 2016; Terzi, 2010). Geometrik düşünme düzeylerini inceleyen çalışmalar, her bir öğretim seviyesindeki öğrencilerin istenen düzeyde olmadığını göstermektedir (Alex & Mammen, 2012; Fidan & Türnüklü 2010;

Gökbulut, Sidekli & Yangın 2010; Halat, 2006; Kurtuluş & Akay, 2017). Bu durumun giderilmesi için öğrencilere düzeyleri doğrultusunda eğitim verilmesi gerektiği ve böylece öğrencilerin geometri alanında dolayısıyla da matematik dersinde daha başarılı olacağı düşünülmektedir (Choi Koh, 1999). Bu nedenle matematik ve geometri öğretiminde başarıyı artırmak için öğrencilerin geometrik düşünme düzeylerinin belirlenmesi önemli bir durum haline gelmektedir.

Öğrencilerin matematik başarılarını bilişsel süreçler kadar tutum, kaygı gibi duyuşsal özellikler de etkilemektedir (Bloom, 1998). Matematik ve geometri alanlarında da başarıya etki eden en önemli duyuşsal etmenlerden biri tutumdur. Tutum; sonradan kazanılan, yaşantı ve deneyimler sonucu oluşmuş, sürekliliği olan, doğrudan gözlenmesi zor, olumlu veya olumsuz davranışlara sebep olabilen, duyuşsal, bilişsel ve davranışsal öğelerin bir arada bulunduğu psikolojik bir süreç olarak tanımlanmaktadır (Tavşancıl, 2014). Tutum eğitim sürecinin önemli bir ögesi olmakla birlikte, öğrencilerin derse yönelik pozitif yönde tutumun olması, akademik başarıyı olumlu yönde etkilediği saptanmıştır (Yenilmez & Özabacı, 2003).

Öğrencilerin van Hiele geometrik düşünme düzeylerine yönelik alanyazında öğrencilerin matematik ve geometri başarıları arasındaki ilişkisini inceleyen (Coşkun, 2009; Demir, 2018; Duatepe Paksu, 2013; Er, 2019; Ersoy Yiğiter, 2019; Gül Bayrak, 2014; Karakarcayıldız, 2016; Karapınar, 2017; Şener Akbay, 2012; Turğut, 2010; Yıldırım Gül & Karataş, 2015) ve öğrencilerin matematik ve geometri tutumlarına yönelik ilişkileri inceleyen (Bal, 2011; Bal, 2012; Bal, 2014; Er, 2019; Uzun, 2019; Yıldırım Gül & Karataş, 2015) araştırmalara rastlanmıştır. Alanyazındaki ilgili çalışmaları yorumlamak ve yeni çalışmalar için öneriler sunabilmek adına, kapsayıcı ve güvenilir nitelikte üst çalışmalara ihtiyaç vardır (Topan, 2013). Bu üst çalışmaları yapmak için kullanılan yöntem meta-analiz yöntemidir. Meta-analiz, farklı özellikler içeren araştırmalardan tek bir sonucun elde edilebileceği sistematik bir yöntemdir (Binbay, Ulaş, Elbi & Alptekin, 2011). Meta-analiz çalışmaları, araştırmak istenen konu ile ilgili çalışmaların bulgularından yola çıkarak daha geniş bir örneklem üzerinde genelleme yapabilme imkânı verdiği için önemli görülmektedir (Dağyar & Demirel, 2015).

İlgili alanyazında sayısı her geçen gün artmakta olan van Hiele geometrik düşünme düzeyleri üzerine yapılan birbirinden bağımsız çalışmaların birçoğunda, araştırmacılar genellikle öğrencilerin van Hiele geometrik düşünme düzeylerinin akademik başarı ve tutumları üzerine etkisini incelemiştir. Fakat Türkiye’de matematik ve geometri alanlarında öğrencilerin van Hiele geometrik düşünme düzeyleri ile başarı ve tutum arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmaların etki büyüklüğünü saptayan bir meta-analiz çalışmasına rastlanmamıştır. Yapılan bu meta-analiz çalışmasında, ilgili alandaki boşluğun doldurulacak gelecek araştırmalara da ışık tutacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda çalışmada, Türkiye’de öğrencilerin van Hiele geometrik düşünme düzeyleri ile başarı ve tutum arasındaki ilişkiyi inceleyen

araştırmaların meta-analiz yöntemi ile incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla çalışmada aşağıda verilen sorulara yanıt aranmaktadır:

1. Öğrencilerin van Hiele geometrik düşünme düzeyleri ile başarıları arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmaların ortalama etki büyüklüğü ne düzeydedir?
2. Öğrencilerin van Hiele geometrik düşünme düzeyleri ile başarıları arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmaların etki büyüklükleri öğrenim kademesine, yayın türüne ve konu alanına yönelik başarıya göre istatistiksel olarak değişmekte midir?
3. Öğrencilerin van Hiele geometrik düşünme düzeyleri ile tutumları arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmaların ortalama etki büyüklüğü ne düzeydedir?
4. Öğrencilerin van Hiele geometrik düşünme düzeyleri ile tutumları arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmaların etki büyüklükleri öğrenim kademesine, yayın türüne ve konu alanına yönelik tutuma göre istatistiksel olarak değişmekte midir?

Yöntem

Bu araştırmada, öğrencilerin van Hiele geometrik düşünme düzeyleri ile başarıları ve tutumları arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmaların etki büyüklüğünü hesaplamak için meta-analiz yöntemi kullanılmıştır. Meta analiz, belli bir konuda yapılmış nicel çalışmaların sonuçlarının ortak bir metriğe dayandırılarak istatistiksel yöntemler ile tekrar analiz edilerek sentezlenmesidir (Cohen, Manion & Morrison, 2007; Çepni, 2012; Demir, 2013).

Verilerin Toplanması

Alanyazın taramasında ülkemizde, öğrencilerin van Hiele geometrik düşünme düzeyleri ile başarıları ve tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi üzerine yapılan lisansüstü tezler ile ulusal hakemli bilimsel dergilerde yayınlanmış makaleler araştırmanın temel veri kaynağını oluşturmaktadır. Bu bağlamda meta-analiz araştırması, Türkiye’de matematik eğitiminde yapılmış çalışmalarla ve Türkçe veri tabanları ile sınırlandırılmıştır. Söz konusu çalışmalara ulaşabilmek için YÖK Ulusal Tez Merkezi, ULAKBİM tarafından taranan ulusal hakemli dergiler, TR Dizin Dergi Listesi ve Google Akademik Veri Tabanı taranmıştır. Bu araştırmaya dâhil edilecek araştırmaları belirleyebilmek için tarama sırasında Türkçe olarak “van Hiele”, “geometrik düşünme düzeyleri”, “başarı” ve “tutum”, İngilizce olarak “van Hiele”, “geometric thinking levels”, “achievement” ve “attitude” arama kelimeleri kullanılmıştır. Bu çalışma için yapılan son tarama 23 Aralık 2019 tarihinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmacılar tarafından anahtar kelimeler ile yapılan tarama sonucunda 50 tez ve 45 makale toplamda 95 çalışmaya ulaşılmıştır. Bu çalışmaların meta-analize dâhil edilmesi için aşağıda belirlenen ölçütlere göre ilgili çalışmalar tekrar incelenmiştir.

- Araştırmaların yöntemsel olarak uygun olması,
- Örneklem grubunun Türkiye’de olması
- van Hiele geometrik düşünme düzeyleri ile öğrencilerin başarıları ve tutumları arasındaki ilişkiyi gösteren korelasyon katsayısı ve örneklem büyüklüğünün olması.

Söz konusu ölçütleri sağlayan ve başarıya uygun olan 9 tez, 2 makale meta-analize dâhil edilmiştir. Bu çalışmalardan Şener Akbay’ın (2012) tez çalışmasında farklı zamanlarda ve farklı sınıf düzeylerinde ölçümler yapılarak 8 farklı korelasyon değeri hesaplandığı için bu çalışma için 8 etki büyüklüğü hesaplanmıştır. Böylece Tablo 1’de de görüldüğü üzere toplam 11 çalışmadan van Hiele geometrik düşünme düzeyleri ile konu alanına (matematik/geometri) yönelik başarıları arasındaki ilişki üzerine toplam 18 etki büyüklüğü hesaplanmıştır. Ayrıca van Hiele geometrik düşünme düzeyleri ile matematik veya geometriye yönelik tutuma uygun olan 2 tez, 4 makale meta-analize dâhil edilmiştir. Bu çalışmalardan da 6 etki büyüklüğü hesaplanmıştır. Dâhil edilen araştırmalar kaynakçada da belirtilmiştir. Bu çalışmada sadece korelasyonel araştırmalara yer verilmiş ve Türkiye’de yapılan araştırmaların sonuçları üzerinden meta-analiz yapıldığı için sonuçların genellenebilmesi bu kapsamda düşünülmelidir.

Kodlama İşlemi ve Çalışma Karakteristikleri

Öğrencilerin van Hiele geometrik düşünme düzeyleri ile başarıları ve tutumları arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmaların etki büyüklüklerini karşılaştırmak için belirlenen ölçütlere uygun çalışmalar yazar ve yayın yılına, korelasyona, öğrenim kademesine, yayın türüne, konu alanına (matematik/geometri) yönelik başarıya ve örneklem büyüklüğüne ait bilgilere göre sınıflandırılmıştır. Bu sınıflandırma üç doktora öğrencisi ve bir matematik eğitimcisi tarafından yapılmıştır. Bu bağlamda öğrencilerin van Hiele geometrik düşünme düzeylerinin matematik ve geometri başarılarına göre incelenmesini içeren araştırmalardan meta-analize dâhil edilen çalışmaların karakteristik bilgileri Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1.

Meta-analize Dâhil Edilen Çalışmaların Karakteristik Bilgileri (Başarı Değişkeni)

No	Yazar ve Yıl	r	Öğrenim Kademesi	Yayın Türü	Konu Alanına Yönelik Başarı	Örneklem Büyüklüğü (n)
1	Coşkun (2009)	0,354	Lise	Tez	Geometri	80
2	Demir (2018)	0,573	Ortaokul	Tez	Geometri	157
3	Duatepe Paksu (2013)	0,470	Üniversite	Makale	Geometri	387
4	Er (2019)	0,548	Ortaokul	Tez	Matematik	2415
5	Ersoy Yiğiter (2019)	0,560	Ortaokul	Tez	Geometri	160

6	Gül Bayrak (2014)	0,752	Ortaokul	Tez	Geometri	134
7	Karakarcayıldız (2016)	0,420	Ortaokul	Tez	Geometri	318
8	Karapınar (2017)	0,700	Ortaokul	Tez	Geometri	161
9	Şener Akbay (2012a)	0,564	OrtaO.2009-11	Tez	Geometri	208
10	Şener Akbay (2012b)	0,567	OrtaO.2010-11	Tez	Geometri	208
11	Şener Akbay (2012c)	0,564	OrtaO.2009-11	Tez	Geometri	226
12	Şener Akbay (2012d)	0,509	OrtaO.2010-11	Tez	Geometri	226
13	Şener Akbay (2012e)	0,110	Lise 2009-10	Tez	Geometri	149
14	Şener Akbay (2012f)	0,219	Lise 2010-11	Tez	Geometri	149
15	Şener Akbay (2012g)	0,463	Lise 2009-10	Tez	Geometri	104
16	Şener Akbay (2012h)	0,542	Lise 2010-11	Tez	Geometri	104
17	Turğut (2010)	0,099	Üniversite	Tez	Matematik	193
18	Yıldırım Gül ve Karataş (2015)	0,668	Ortaokul	Makale	Geometri	401

Tablo 1'e bakıldığında araştırmaların son 11 yıla (2009-2019) ait olduğu ve meta-analize dâhil edilen araştırmalardan 2 tanesi üniversite, 5 tanesi lise, 11 tanesi ortaokul kademesindeki örneklemelerde uygulandığı görülmektedir. 2 araştırmmanın makale ve 16 araştırmmanın tez çalışması olduğu görülmektedir. Ayrıca katılımcıların 2 araştırmada matematik, 16 araştırmada geometri başarısının ölçüldüğü gözlemlenmiştir. Tablo 1'e göre örneklem büyüklüğünün toplam 5780 katılımcı olduğu da saptanmıştır.

Öğrencilerin van Hiele geometrik düşünme düzeylerinin matematiğe ve geometriye yönelik tutumlarına göre incelenmesini içeren araştırmalardan meta-analize dâhil edilen çalışmaların karakteristik bilgileri de belirlenmiştir. Bu bilgiler Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2.

Meta-analize Dâhil Edilen Çalışmaların Karakteristik Bilgileri (Tutum Değişkeni)

No	Yazar ve Yıl	r	Öğrenim Kademesi	Yayın Türü	Konu Alanına Yönelik Tutum	Örneklem Büyüklüğü (n)
1	Bal (2011)	0,325	Üniversite	Makale	Geometri	137
2	Bal (2012)	0,060	Üniversite	Makale	Geometri	304
3	Bal (2014)	0,582	Ortaokul	Makale	Geometri	1270
4	Er (2019)	0,517	Ortaokul	Tez	Geometri	2415
5	Uzun (2019)	0,140	Ortaokul	Tez	Geometri	429

Tablo 2 incelendiğinde araştırmaların son 9 yıla (2011-2019) ait olduğu ve meta-analize dâhil edilen araştırmalardan 2 tanesi üniversite, 4 tanesi ortaokul kademesindeki örneklemelerde uygulandığı ortaya çıkmıştır. 4 araştırmacının makale ve 2 araştırmacının tez çalışması olduğu görülmektedir. Ayrıca katılımcıların 1 araştırmada matematik, 5 araştırmada geometriye yönelik tutumlarının ölçüldüğü gözlenmiştir. Tablo 2'ye göre örneklem büyüklüğünün toplam 4956 kişi olduğu da saptanmıştır.

Etki Büyüklüğü Analizi

Araştırmada belirlenen ölçütler kapsamında meta-analize dâhil edilen çalışmalardan elde edilen bulguların analiz için Comprehensive Meta Analysis-CMA programı kullanılmıştır. İlk olarak çalışmaya dâhil edilen araştırmaların yayın yanlılığının analizi yapılmıştır. Bu analiz için Rosenthal ve Orwin'in Güvenli N, Huni Saçılım Grafiği ile Egger'in Doğrusal Regresyon Testi yöntemleri kullanılmıştır. Daha sonra çalışmaya dâhil edilen araştırmaların etki büyüklüğünün hesaplanmasında sabit ve rassal etki modellerinden birini kullanmaya karar vermek için Üstün ve Eryılmaz'ın (2014) belirttiği çalışmalar arasındaki heterojenliğe bakılması gerektiği durum incelenmiştir. Bu bağlamda heterojenlik için de Higgins ve Thompson (2002) I^2 değerini %25 (düşük heterojen), %50 (orta heterojen), %75 (yüksek heterojen) olacak şekilde yorumlamışlardır (akt. Cooper, Hedges & Valentine, 2009: 267). Bu çalışmada başarı ve tutum değişkenlerine göre I^2 değeri sırasıyla %89,823 ve %97,135 bulunmuştur. Bu durumda yüksek oranda heterojenlik görüldüğü için her iki değişkendeki çalışmaların ortak etki büyüklüğünün hesaplanması için rassal etki modeli kullanılmıştır. Korelasyona ilişkin etki büyüklüklerinin yorumlanabilmesi amacıyla Cohen ve arkadaşlarının (2007) sınıflandırması dikkate alınmıştır. Bu sınıflandırma; 0,00-0,10 çok zayıf, 0,11-0,30 zayıf, 0,31-0,50 orta, 0,51-0,80 güçlü, 0,81 üzerinde ise çok güçlü bir etki düzeyi şeklindedir. Ayrıca son olarak bu çalışmada moderatör değişkenlerin etkisini incelemek amacıyla Q_b testi yapılmıştır.

Bulgular ve Yorum

Meta-analize dâhil edilen çalışmaların karakteristik bilgileri doğrultusunda ve başarı ile tutum değişkenlerine göre bulgular yansıtılmıştır.

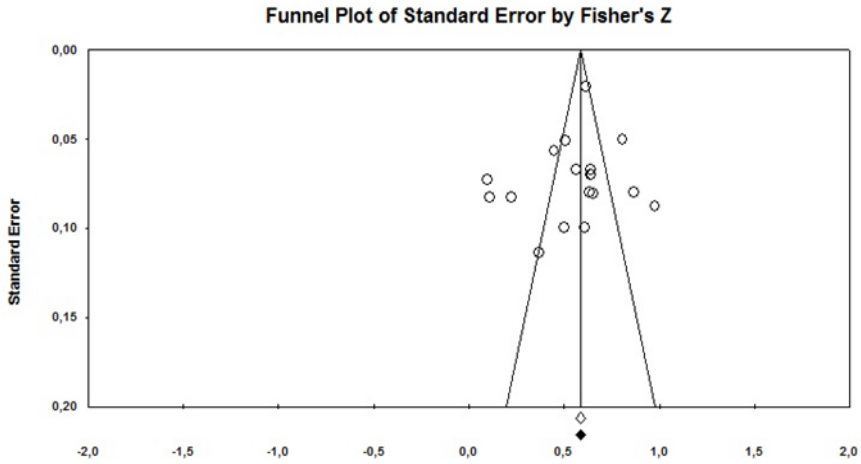
Başarı Değişkeni Açısından Bulgular

Yayın yanlılığına ilişkin bulgular

Van Hiele geometrik düşünme düzeyleri ile başarı arasındaki ilişkiyi inceleyen ve belirlenen ölçütlere uygun çalışmaların ortak etki büyüklüğünü hesaplamadan önce yayın yanlılığı araştırılmıştır. İlk olarak ortak etki büyüklüğünü sıfırlamak için gereken çalışma sayısını veren Rosenthal ve Orwin'in Güvenli N yöntemi (Borenstein, 2009; Üstün & Eryılmaz 2014) uygulanmıştır. Güvenli N değeri 6517

yeni çalışma eklenmesi olarak bulunmuş ve bu sayı incelenen çalışma sayısından oldukça fazladır. Ayrıca Mullen, Muellerleile ve Bryant (2001) belirttiği $N/(5k+10)$ formülünün sonucunun 1'i geçmesi meta-analizde sonuçların dirençli olduğunu ifade etmektedirler (akt. Üstün & Eryılmaz, 2014). Bu çalışma kapsamında söz konusu formülün uygulanması sonucunda 65,17 ($6517/(5 \times 18 + 10)$) değeri bulunmuştur ki bu değer 1'den büyük olduğu için bu meta-analizin sonuçlarının dirençli olduğu söylenebilir.

Yayın yanlılığını incelemek için bir diğer yöntem olarak huni saçılım grafiği (funnel plot) Şekil 1'de verilmiştir.



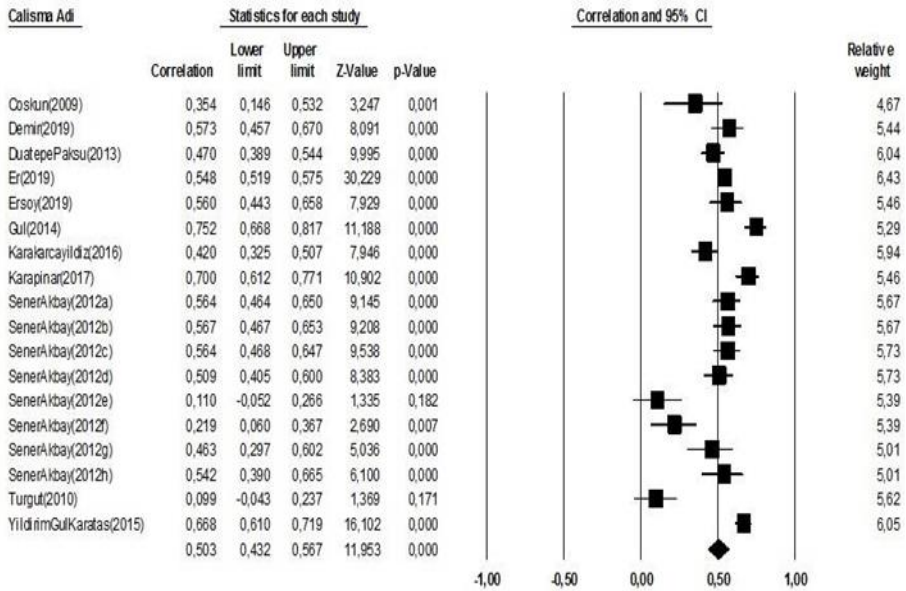
Şekil 1. Meta-analizdeki çalışmaların başarı açısından incelenmesine ait huni grafiği

Şekil 1'de gösterilen huni grafiğinde incelenen 18 etki büyüklüğünün dikey çizginin etrafında simetrik olarak dağıldığı bir başka ifade ile yayın yanlılığı olmadığı söylenebilir.

Son olarak araştırmaya dâhil edilen çalışmalar için Egger'in doğrusal regresyon testi sonucundan ($p=0,403 > 0,05$) yararlanarak %95 güvenle yayın yanlılığının olmadığı ve sonuçların güvenilir olduğu ifade edilebilir.

Ortalama etki büyüklüğüne ilişkin bulgular

Van Hiele geometrik düşünme düzeyleri ile başarı arasındaki ilişkiyi yansıtan 18 birleştirilmemiş etki büyüklüğü, güven aralıkları, çalışma ağırlıkları, etki büyüklüklerinin orman grafiği (forest plot) ve rassal etkiler modeline göre ortak etki büyüklüğü Şekil 2'de verilmiştir.



Şekil 2. Rassal etki modeline göre başarı açısından etki büyüklüklerine ait orman grafiği

Şekilde verilen orman grafiğine göre çalışmaların ağırlıkları %4,67 ile %6,43 arasında değiştiği görülmektedir. Ayrıca çalışmaların güven aralıklarının çoğunlukla dar olduğu da görülmektedir. Araştırmaya dâhil edilen çalışmalara ait etki büyüklükleri tek tek incelendiğinde en küçük etki büyüklüğü değerinin 0,099, en yüksek etki büyüklüğü değerinin ise 0,752 olduğu belirlenmiştir. Rassal etki modeline 0,432-0,567 olan %95'lik güven aralığında ortalama etki büyüklüğü değeri ise 0,503 olarak hesaplanmıştır ($z=11,953$; $p=0,0001$). Bulunan bu değer, van Hiele geometrik düşünme düzeyleri ile başarı arasında pozitif yönde orta düzeyde bir etki büyüklüğü olduğunu ve aynı zamanda istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir.

Moderatör değişkenlerin etki büyüklüğü değerlerine ait bulgular

Van Hiele geometrik düşünme düzeyleri ile başarı arasındaki ilişkinin moderatör değişkenlere göre etki büyüklüğü karşılaştırılmasına dair bulgular Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3.
Başarı Açısından Moderatör Değişkenlere Ait Bulgular

Moderatör Değişken	Frekans (f)	Yüzdelerik (%)	Etki Büyüklüğü	%95'lik Güven Aralığı	Q_b	p
--------------------	----------------	-------------------	-------------------	--------------------------	-------	---

<i>Öğrenim Kademesi</i>					12,105	0,002*
Ortaokul	11	61,11	0,587	0,535-0,634		
Lise	5	27,78	0,342	0,171-0,493		
Üniversite	2	11,11	0,299	0,094-0,611		
Toplam	18	100	0,549	0,499-0,596		
<i>Yayın Türü</i>					0,591	0,442
Lisansüstü Tez	16	88,89	0,491	0,412-0,563		
Makale	2	11,11	0,578	0,352-0,740		
Toplam	18	100	0,501	0,427-0,568		
<i>Konu Alanına Yönelik Başarı</i>					0,666	0,415
Geometri	16	88,89	0,520	0,443-0,590		
Matematik	2	11,11	0,347	-0,143-0,700		
Toplam	18	100	0,514	0,439-0,583		

Tablo 3 incelendiğinde araştırmalar öğrenim kademesine göre sınıflandırıldığında araştırmalardan 11'inin ortaokul, 5'i lise ve 2 tanesi de üniversite kademesinde yapıldığı görülmektedir. Öğrenim kademesine göre etki büyüklüklerine bakıldığında, en yüksek ortaokul kademesinde 0,587 güçlü düzeyde, lise kademesinde 0,342 orta düzeyde ve üniversite kademesinde ise 0,299 ile zayıf düzeyde etki büyüklüğü olduğu bulunmuştur. Bu meta-analiz çalışmasına dâhil edilen araştırmalar öğrenim kademeleri arasındaki farka göre ($Q_b=12,105$; $p<0,05$) istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Bu durum van Hiele geometrik düşünme düzeyleri ile başarı arasındaki pozitif yönlü ilişkinin ortaokul öğrencilerini lise ve üniversite öğrencilerine göre daha fazla etkilediğini göstermektedir.

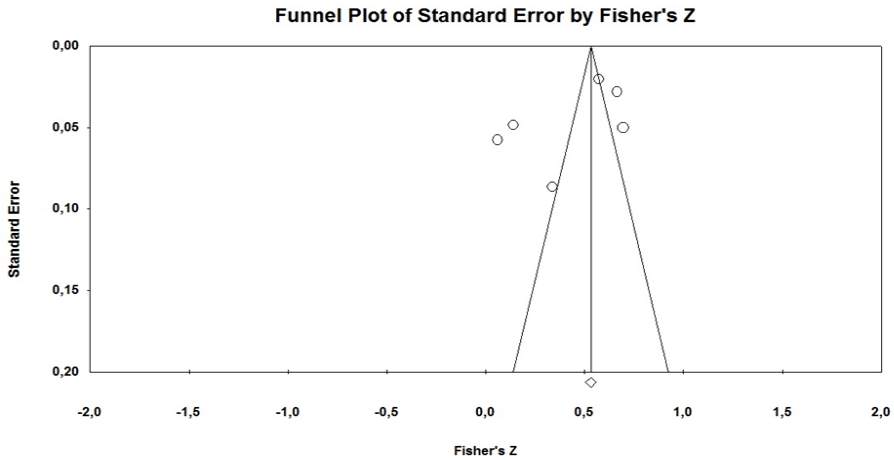
Van Hiele geometrik düşünme düzeyleri ile başarıları arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar yayın türlerine göre sınıflandırıldığında 16 lisansüstü tez ve 2 makale olduğu saptanmıştır. Tablo 3'teki bulgular incelendiğinde tez çalışmalarındaki etki büyüklüğü 0,491 ile orta düzeyde, makale çalışmalarında ise 0,578 ile güçlü düzeyde etki büyüklüğü olduğu görülmektedir. Araştırmalar yayın türüne göre oluşturulan gruplar arasındaki farka göre ($Q_b=0,591$; $p>0,05$) incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı bulunmuştur. Buna göre van Hiele geometrik düşünme düzeyleri ile başarı arasındaki ilişkiye ait etki büyüklükleri moderatör değişkeni olarak yayın türü araştırmalar arasında anlamlı değildir.

Araştırmaların temel alınan başarının konu alanı olarak %88,89 ($n=16$) ile geometride ve %11,11 ($n=2$) matematikte yapıldığı görülmektedir. Gerçekleştirilen moderatör analizinde konu alanı olarak geometri başarısının ($r=0,520$) güçlü, matematik başarısının ($r=0,347$) orta düzeyde etkiye sahip olduğu saptanmıştır. Bu etki düzeylerinin farklı olduğu görülse de konu alanına göre başarı türü arasındaki ortalama etki düzeyi farkı istatistiksel olarak anlamlı değildir ($Q_b=0,666$, $p>0,05$).

Tutum Değişkeni Açısından Bulgular

Yayın yanlılığına ilişkin bulgular

Yapılan alanyazın taraması ve belirlenen ölçütler doğrultusunda van Hiele geometrik düşünme düzeylerinin matematik eğitiminde tutum üzerine etkililiği ile ilgili 6 adet çalışma incelenmiştir. Yayın yanlılığı olup olmadığını belirlemek için öncelikle Rosenthal ve Orwin'in Güvenli N yöntemi uygulanmıştır. Yapılan analizde Rosenthal'ın güvenli N değeri 1402 olarak bulunmuştur. Bu sayı, incelemeye alınan çalışma sayısından fazladır. Ayrıca Mullen, Muellerleile ve Bryant belirttiği formülün uygulanması ile $35,05 (1402/(5 \times 6 + 10))$ değeri bulunmuştur. Bu değere göre meta-analizin sonuçlarının güvenilir olduğu söylenebilir. Yayın yanlılığını incelemek için bir diğer yöntem olarak huni saçılım grafiği (funnel plot) Şekil 3'te verilmiştir.

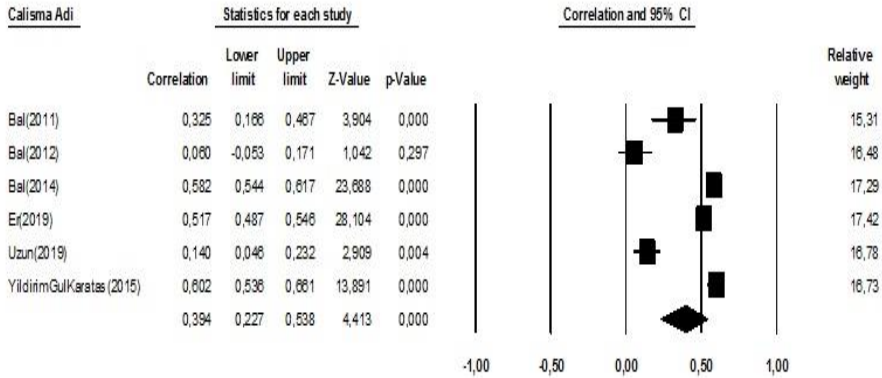


Şekil 3. Meta-analizdeki çalışmaların tutum açısından incelenmesine ait huni grafiği

Şekil 3 incelendiğinde analize dâhil edilen çalışmaların simetrik olarak dağıldığı söylenebilir. Bu durum da analiz dâhilindeki çalışmaların yayın yanlılığı göstermediği ifade edilebilir. Son olarak Egger'in doğrusal regresyon testi analizi sonuçlarına göre de ($p=0,22 > 0,05$) incelemeye alınan çalışmaların %95 güvenle yayın yanlılığının olmadığı söylenebilir. Bu analizler ile araştırmanın sonuçlarının güvenilir olduğu belirtilebilir.

Ortalama etki büyüklüğüne ilişkin bulgular

Van Hiele geometrik düşünme düzeyleri ile tutum arasındaki ilişkiyi yansıtan 6 birleştirilmemiş etki büyüklüğü, güven aralıkları, çalışma ağırlıkları, etki büyüklüklerinin orman grafiği (forest plot) ve rassal etkiler modeline göre ortak etki büyüklüğü Şekil 4'te verilmiştir.



Şekil 4. Rassal etki modeline göre tutum açısından etki büyüklüklerine ait orman grafiği

Şekil 4 incelendiğinde çalışmaların ağırlıklarının %15,31 ile %17,42 arasında değiştiği görülmektedir. Ayrıca çalışmaların güven aralıklarının dar olduğu da görülmektedir. Çalışmaların etki büyüklüklerine bakıldığında 6 çalışmanın tamamının pozitif etkiye sahip olduğu ve etki büyüklüklerinin 0,060 ve 0,602 arasında değiştiği görülmektedir. Araştırmaya dâhil edilen çalışmalara rassal etki modeline 0,227-0,538 olan %95'lik güven aralığında ortalama etki büyüklüğü değeri ise 0,394 olarak hesaplanmıştır ($z=4,413$; $p=0,0001$). Bulunan bu değer, Van Hiele geometrik düşünme düzeyleri ile tutum arasında orta düzeyde etki büyüklüğü olduğunu ve aynı zamanda istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir.

Moderatör değişkenlerin etki büyüklüğü değerlerine ait bulgular

Van Hiele geometrik düşünme düzeyleri ile tutum arasındaki ilişkinin moderatör değişkenlere göre etki büyüklüğü karşılaştırılmasına dair bulgular Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4.
Tutum Açısından Moderatör Değişkenlere Ait Bulgular

Moderatör Değişken	Frekans (f)	Yüzdelerik (%)	Etki Büyüklüğü	%95'lik Güven Aralığı	Q _b	p
<i>Öğrenim Kademesi</i>					3,894	0,048*
Ortaokul	4	66,67	0,478	0,325-0,607		
Üniversite	2	33,33	0,189	-0,080-0,432		
Toplam	6	100	0,395	0,259-0,515		
<i>Yayın Türü</i>					0,105	0,746
Lisansüstü Tez	2	33,33	0,344	0,064-0,654		

Makale	4	66,67	0,416	0,154-0,624	
Toplam	6	100	0,394	0,176-0,575	
<i>Konu Alanına Yönelik Tutum</i>					7,957 0,005*
Geometri	5	83,33	0,345	0,536-0,661	
Matematik	1	16,67	0,602	0,146-0,517	
Toplam	6	100	0,563	0,499-0,621	

Tablo 4 incelendiğinde, van Hiele geometrik düşünme düzeyleri ile tutum arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaların 4 tanesinin ortaokul öğrenim kademesinde olduğu ve 0,478 ile orta düzeyde, çalışmaların 2 tanesinin üniversite kademesinde ve 0,189 ile zayıf düzeyde etki büyüklüğüne sahip olduğu bulunmuştur. Bu meta-analiz çalışmasına dâhil edilen araştırmaların öğrenim kademeleri arasındaki farka göre ($Q_b=3,894$; $p<0,05$) istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Bu durum Van Hiele geometrik düşünme düzeyleri ile tutum arasındaki pozitif yönlü ilişkinin ortaokul öğrencilerini üniversite öğrencilerine göre daha fazla etkilediğini göstermektedir.

Van Hiele geometrik düşünme düzeyleri ile tutum arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar yayın türlerine göre incelendiğinde ise 2 lisansüstü tez ve 4 makale olduğu ve her iki türde de etki büyüklüğünün orta düzeyde olduğu Tablo 4'ten anlaşılmaktadır. Yayın türüne göre oluşturulan gruplar arasındaki fark incelendiğinde ($Q_b=0,105$; $p>0,05$) istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı bulunmuştur. Buna göre van Hiele geometrik düşünme düzeyleri ile tutum arasındaki ilişki için yayın türü moderatör değişken olmadığı söylenebilir.

Son olarak meta-analize dâhil edilen çalışmalar tutumun uygulandığı konu alanının %83,33 ($n=5$) ile geometride ve %16,67 ($n=1$) ile matematikte yapıldığı görülmektedir. Gerçekleştirilen moderatör analizinde konu alanı olarak geometriye yönelik tutumun ($r=0,345$) orta, matematiğe yönelik tutumun ($r=0,602$) ise güçlü düzeyde etkiye sahip olduğu saptanmıştır. Bu etki düzeyleri konu alanına yönelik oluşturulan gruplar arasındaki farka göre ($Q_b=7,957$; $p<0,05$) istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Bu durum van Hiele geometrik düşünme düzeyleri ile tutum arasındaki pozitif yönlü ilişkinin konu alanına göre matematiğe yönelik tutumu daha fazla etkilediği ifade edilebilir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu araştırmada Türkiye’de küçük örneklemeler üzerinde yapılmış van Hiele geometrik düşünme düzeyleri ile başarı arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalara ilişkin 18 etki büyüklüğü hesaplanarak meta-analiz yöntemi ile birleştirilmiştir. Araştırmaların yayın yanlılığının düşük olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca çalışmaların birleştirilmemiş etki büyüklüğü, homojenlik testi sonucunda heterojen yapıda bulunduğundan etki büyüklüğünü hesaplamak için rassal etkiler modeli yöntemi kullanılmıştır. Rassal etki modelinde van Hiele geometrik düşünme düzeyleri ile başarı arasında ortalama etki büyüklüğü değeri orta düzeyde (0,503) pozitif etkiye

sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Ortaya çıkan bu sonuç, Coşkun (2009), Demir (2018), Duatepe Paksu (2013), Er (2019), Ersoy Yiğiter (2019), Gül Bayrak (2014), Karakarcayıldız (2016), Karapınar (2017), Şener Akbay (2012), Turğut (2010), Yıldırım Gül ve Karataş'ın (2015) yapmış oldukları çalışmaların sonuçları ile tutarlılık göstermektedir. Buna dayanarak öğrencilerin başarılarının artması sonucunda van Hiele geometrik düşünme düzeylerinin gelişebileceği söylenebilir.

Bu meta-analiz araştırmasında van Hiele geometrik düşünme düzeyleri ile başarı arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaların ağırlıklı olarak tez çalışmalarından oluştuğu, ortaokul kademesinde yoğunlaştığı ve başarı alanı olarak da geometri başarısına yönelik araştırmaların yoğunlukta olduğu tespit edilmiştir. Bu ilişkide yayın türü ve konu alanı değişkenlerinin moderatör değişken olmadığı saptanmıştır. Bunun yanı sıra öğrenim kademesi değişkeninin moderatör rol oynadığı bulunmuştur. Özellikle en güçlü etki değerine sahip ilişkinin ortaokul öğrencileri arasında olduğu görülmüştür.

Yapılan bu meta-analiz çalışmasında van Hiele geometrik düşünme düzeyleri ile tutum arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalara ilişkin 6 birleştirilmemiş etki büyüklüğü hesaplanmıştır. Araştırmaların yayın yanlılığının düşük olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Ortalama etki büyüklüğünü hesaplamak için rassal etkiler modeli yöntemi kullanılmış ve van Hiele geometrik düşünme düzeyleri ile tutum arasında ortalama etki büyüklüğü değeri orta düzeyde (0,394) pozitif etkiye sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Bu sonuç, Bal (2011, 2012, 2014), Er (2019), Uzun (2019), Yıldırım Gül ve Karataş'ın (2015) çalışmalarının sonuçları ile örtüşmektedir. Bu bağlamda öğrencilerin tutumlarının olumlu yönde gelişmesi sonucunda van Hiele geometrik düşünme düzeylerinin gelişebileceği ifade edilebilir.

Van Hiele geometrik düşünme düzeyleri ile tutum arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaların ağırlıklı olarak makale çalışmaları olduğu, bu çalışmaların ortaokul kademesinde ve geometriye yönelik tutum üzerinde gerçekleştirildiği tespit edilmiştir. Bu ilişkide öğrenim kademesinin ve konu alanı değişkenlerinin moderatör değişken olduğu saptanmıştır. Özellikle en güçlü etki değerine sahip ilişkinin ortaokul öğrencileri arasında ve matematiğe yönelik tutumda olduğu görülmüştür. Bunların yanında yayın türü değişkeninin ise moderatör rol oynamadığı ortaya çıkmıştır.

Van Hiele geometrik düşünme düzeyleri ile başarı, tutum, kaygı gibi duyuşsal özelliklerin birbirleriyle etkileşimini inceleyen kapsamlı çalışmaların yapılması önemli görülmektedir. Ayrıca van Hiele geometrik düşünme düzeyleri ile başarı ve tutum arasındaki ilişkiyi inceleyen uluslararası ve ulusal çalışmaların karşılaştırılması amacıyla meta-analiz çalışmalarının yapılması önerilmektedir. Alanyazındaki çalışmalar incelendiğinde van Hiele geometrik düşünme düzeylerini etkileyen öğretmen, aile, yaş, cinsiyet, sosyo-ekonomik düzey gibi değişkenler de dikkate alınarak yeni meta-analiz araştırmaları yapılabilir. Bunun sonucunda van Hiele geometrik düşünme düzeyleri üzerinde etkisi olan değişkenler hakkında daha derinlemesine yorumlar yapılabilir.

Kaynakça

- Alex, J. K., & Mammen, K. J. (2012). A survey of south african grade 10 learners' geometric thinking levels in terms of the van Hiele theory. *Anthropologist*, 14(2), 123-129. doi:10.1080/09720073.2012.11891229
- Baki, A. (2008). *Kuramdan uygulamaya matematik eğitimi (4. baskı)*. Harf Eğitim Yayıncılık.
- Bal, A., P. (2011). Sınıf öğretmenleri adaylarının geometrik düşünme düzeyleri ve tutumları. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 12(3), 97-115.
- Bal, A., P. (2012). Öğretmen adaylarının geometrik düşünme düzeyleri ve geometriye yönelik tutumları. *Eğitim Bilimleri Araştırma Dergisi*, 2(1), 18-34.
- Bal, A., P. (2014). Predictor variables for primary school students related to van Hiele geometric thinking. *Journal of Theory and Practice in Education*, 10(1), 259-278. DOI:10.17244/EKU.19805
- Baykul, Y. (2014). *Ortaokulda matematik öğretimi (5-8. Sınıflar)(2. baskı)*. Pegem Akademi Yayıncılık.
- Binbay, T., Ulaş, H., Elbi, H., & Alptekin, K. (2011). Türkiye'de psikoz epidemiyolojisi: yaygınlık tahminleri ve başvuru oranları üzerine sistematik bir gözden geçirme. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 22(1), 40-52.
- Bloom, B., S. (1998). *İnsan nitelikleri ve okulda öğrenme*. (Çev. D. A. Özçelik). Milli Eğitim Basımevi.
- Borenstein, M. (2009). Effect size for continuous data. In H. Cooper, L. V. Hedges & J. C. Valentine (Eds.), *The handbook of research synthesis and meta-analysis (2nd edition, pp. 221-235)*. Russell Sage Foundation.
- Choi Koh, S., S. (1999). A student's learning of geometry using the computer. *Journal of Educational Research*, 92(5), 301-311.
- Cohen, L., Manion L., & Morrison, K. (2007). *Research methods in education (6th edition)*. Routledge.
- Cooper, H., Hedges, L., V., & Valentine, J., C. (2009). *The handbook of research synthesis and metaanalysis (2nd edition)*. Russell Sage Publication.
- Coşkun, F. (2009). *Ortaöğretim öğrencilerinin van hiele geometri anlama seviyeleri ile ispat yazma becerilerinin ilişkisi* (Tez No. 233661). [Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi-Trabzon]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi.
- Çepni, S. (2012). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş (Altıncı Baskı)*. Celepler Matbaacılık.
- Dağyar, M., & Demirel, M. (2015). Probleme dayalı öğrenmenin akademik başarıya etkisi: bir meta-analiz çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 40(181), 139-174. doi:10.15390/EB.2015.4429
- Demir, Ö. (2018). *5E öğrenme modeli ile 7. sınıf öğrencilerinin dönüşüm geometrisi başarı ve van hiele dönüşüm geometrisi düşünme düzeylerinin gelişim* (Tez No. 508292). [Yüksek Lisans Tezi, Osmangazi Üniversitesi-Eskişehir]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi.

- Demir, S. (2013). *Bilgisayar destekli matematik öğretiminin (BDMÖ) akademik başarıya etkisi: bir meta analiz çalışması* (Tez No. 350209). [Yüksek Lisans Tezi, Gazi Osman Paşa Üniversitesi-Tokat]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi.
- Duatepe Paksu, A. (2013). Sınıf öğretmeni adaylarının geometri hazırbulunuşlukları, düşünme düzeyleri, geometriye karşı özyeterlikleri ve tutumları. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(33), 203-218. doi:10.9779/PUJE585
- Duatepe Paksu, A. (2016). Van Hiele geometrik düşünme düzeyleri. E., Bingölbali, S., Arslan, İ., Ö., Zembat (Ed.), *Matematik eğitiminde teoriler* (ss. 266-275) içinde. Pegem Yayıncılık.
- Er, G. (2019). *Ortaokul öğrencilerinin van Hiele geometri düşünme düzeylerinin ve geometriye yönelik tutumlarının incelenmesi* (Tez No. 567441). [Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi-Trabzon]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi.
- Ersoy Yiğiter, M. (2019). *7. sınıf öğrencilerinin dörtgenler konusundaki matematiksel başarıları ile van Hiele geometrik düşünme düzeyleri ilişkisinin incelenmesi* (Tez No. 545305). [Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi-Kayseri]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi.
- Fidan, Y., & Türnüklü, E. (2010). İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin geometrik düşünme düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(27), 185-197.
- Gökbulut, Y., Sidekli, S., & Yangın, S. (2010). Sınıf öğretmeni adaylarının van Hiele geometrik düşünce düzeylerinin, bazı değişkenlere (lise türü, lise alanı, lise ortalaması, ÖSS puanları, lisans ortalamaları ve cinsiyet) göre incelenmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8(2), 375-396.
- Gül Bayrak, B. (2014). *Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin üçgenler konusundaki matematik başarıları ile van Hiele geometrik düşünme düzeyleri ilişkisinin incelenmesi* (Tez No. 388163). [Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi-Ankara]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi.
- Gür, H. (2005). Matematik korkusu. A. Altun ve S. Olkun (Ed.) *Güncel gelişmeler ışığında matematik, fen, teknoloji, yönetim* (ss. 22-36) içinde. Anı Yayıncılık.
- Hacısalihoğlu, H., H., Mirasyedioğlu, Ş., & Akpınar, A.(2004). *İlköğretim 6-8 matematik öğretimi*. Asil Yayın Dağıtım.
- Halat, E. (2006). Sex-related differences in the acquisition of the van Hiele levels and motivation in learning geometry. *Asia Pacific Education Review*, 7(2), 173-183.
- Higgins, J., P., & Thompson, S., G. (2002). Quantifying heterogeneity in a meta-analysis. *Statistics in Medicine*, 21(11), 1539-1558.
- Karakarcayıldız, R., Ü. (2016). *7. sınıf öğrencilerinin geometrik düşünme düzeyleri ile çokgenleri sınıflama becerileri ve aralarındaki ilişki* (Tez No. 435986). [Yüksek Lisans Tezi, Osmangazi Üniversitesi-Eskişehir]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi.
- Karapınar, F. (2017). *8. sınıf öğrencilerinin geometrik cisimler konusundaki bilgilerinin van Hiele geometrik düşünme düzeyleri açısından incelenmesi* (Tez No. 490556). [Yüksek

- Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi-Kayseri]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi.
- Kurtuluş, A., & Akay, S. (2017). Öğretmen adaylarının geometrik düşünme düzeyleri ve beyin baskınlıklarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(41), 38-61. doi:10.21764/efd.10273
- National Council of Teachers of Mathematics-NCTM. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- Özcan, B., N. (2012). *İlköğretim öğrencilerinin geometrik düşünme düzeylerinin geliştirilmesinde bilgiyi oluşturma süreçlerinin incelenmesi* (Tez No. 313078). [Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi-İzmir]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi.
- Struchens, M., E., Harris, K., A., & Martin, W., G. (2001). Assessing geometric and measurement understanding using manipulatives. *Mathematics Teaching in Middle School*, 6 (7), 402-405.
- Şener Akbay, P. (2012). *Cross-sectional study on grades, geometry achievement and van Hiele geometric thinking levels* (Tez No. 312114) [Yüksek Lisans Tezi, Boğaziçi Üniversitesi, İstanbul]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi.
- Tavşancıl, E. (2014). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analiz (5. Baskı)*. Nobel Akademik Yayıncılık.
- Terzi, M. (2010). *Van Hiele geometrik düşünme düzeylerine göre tasarlanan öğretim durumlarının öğrencilerin geometrik başarı ve geometrik düşünme becerilerine etkisi* (Tez No. 279529). [Doktor Tezi, Gazi Üniversitesi-Ankara]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi.
- Topan, B., (2013). *Matematik öğretiminde öğrenci merkezli yöntemlerin akademik başarı ve derse yönelik tutum üzerindeki etkililiği: Bir meta-analiz çalışması* (Tez No. 354556). [Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi-Kocaeli]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi.
- Turgüt, M. (2010). *Teknoloji destekli lineer cebir öğretiminin ilköğretim matematik öğretmen adaylarının uzamsal yeteneklerine etkisi* (Tez No. 265541). [Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi-İzmir]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi.
- Uzun, Z., B. (2019). *Ortaokul öğrencilerinin geometrik düşünme düzeyleri, uzamsal yetenekleri ve geometriye yönelik tutumları* (Tez No. 610343). [Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi-Balıkesir]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi.
- Üstün, U., & Eryılmaz, A. (2014). Etkili araştırma sentezleri yapabilmek için bir araştırma yöntemi: Meta-analiz. *Eğitim ve Bilim*, 39(174), 1-32. doi: 10.15390/EB.2014.3379
- Yenilmez, K., & Özabacı, N., Ş. (2003). Yatılı öğretmen okulu öğrencilerinin matematik ile ilgili tutumları ve matematik kaygı düzeyleri arasındaki ilişki üzerine bir araştırma. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(14), 132-146.
- Yıldırım Gül, Ç., & Karataş, İ. (2015). 8. Sınıf öğrencilerinin dönüşüm geometrisi başarılarının uzamsal becerileri, geometri anlama düzeyleri ve matematiğe yönelik tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Karaelmas Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(1), 36-48.

Extended Abstract

Geometry (NCTM, 2000), which is one of the most important and fundamental subject areas and building blocks of mathematics, is one of the ways for individuals to portray, interpret and recognize the world we live in (Hacısalihoğlu, Mirasyedioğlu, & Akpınar, 2004). While teaching geometry aims at providing geometric knowledge and skills, it should also develop geometric thinking (Baykul, 2014). The van Hiele model comes to the fore in determining the students' current levels in geometry and developing these levels. In order to increase success in teaching mathematics and geometry, determining the geometric thinking levels of students becomes an important issue. Among the studies in the literature on students' van Hiele geometric thinking levels, there are studies that examine the relationship between students' mathematics and geometry achievements (Coşkun, 2009; Demir, 2018; Duatepe Paksu, 2013; Er, 2019; Ersoy Yiğiter, 2019; Gül Bayrak, 2014; Karakarcayıldız, 2016; Karapınar, 2017; Şener Akbay, 2012; Turğut, 2010; Yıldırım Gül & Karataş, 2015) and examine the relationships between students' attitudes towards mathematics and geometry (Bal, 2011; Bal, 2012; Bal, 2014; Er, 2019; Uzun, 2019; Yıldırım Gül & Karataş, 2015). However, there is no meta-analysis study examining the relationship between students' van Hiele geometric thinking levels and their attitudes. In this context, in this study, it is aimed to examine the relationship between van Hiele's geometric thinking levels and achievement and attitude by using meta-analysis method. For this purpose, answers to the following questions are sought in the research:

1. What is the average effect size of the studies examining the relationship between students' van Hiele geometric thinking levels and their achievements?
2. Do the effect sizes of the studies examining the relationship between students' van Hiele geometric thinking levels and their achievements change statistically according to the level of education, the type of publication and the success in the subject area?
3. What is the average effect size of the studies examining the relationship between students' van Hiele geometric thinking levels and their attitudes towards mathematics?
4. Do the effect sizes of the studies that examine the relationship between students' van Hiele geometric thinking levels and their attitudes towards mathematics change statistically according to the level of education, the type of publication and the attitude towards the subject area?

In the literature review, the main data source of the research is the postgraduate theses written on the examination of the relationship between students' van Hiele geometric thinking levels and the achievements and attitudes of students in our country, and articles published in national refereed scientific journals. In order to

access these studies, YÖK-National Thesis Center, ULAKBİM Database where Turkish articles are archived and Google Academic Database were scanned. In order to determine the researches to be included in this research, during the screening, "van Hiele", "geometric thinking levels", "achievement" and "attitude" in English. search words are used. The last screening for this study was conducted on December 23, 2019. As a result of the search made by the researchers with keywords, 50 theses and 45 articles were reached 95 studies in total. In order to include these studies in meta-analysis, they were re-examined according to the criteria determined below.

- Research is methodically appropriate,
- Presence in Turkey of the sample group
- Van Hiele geometric thinking levels have a correlation coefficient and sample size showing the relationship between students' achievements and attitudes.

9 theses and 2 articles that meet the aforementioned criteria and are suitable for success have been included in the meta-analysis. Among these studies, Şener Akbay's (2012) thesis includes 18 effect sizes, since eight different correlation values were calculated by making measurements at different times and at different grade levels. In addition, 2 theses and 4 articles suitable for the attitude towards mathematics or geometry were included in the meta-analysis and 6 effect sizes were found. The researches included are indicated with (*) in the references. Comprehensive Meta Analysis-CMA program was used in the meta-analysis.

In this study, it was found that the average effect size value between Van Hiele geometric thinking levels and success on the random effect model has a moderate (0,503) positive effect. Based on this, it can be said that Van Hiele geometric thinking levels can improve as a result of the increase in students' success. In this meta-analysis study, it was determined that the studies examining the relationship between Van Hiele's thinking levels and achievement are mainly composed of thesis studies, concentrated at the middle school level, and the field of success is concentrated on geometry success. It was determined that publication type and subject field variables of this relationship were not moderator variables. In addition, it was found that the education level variable played a moderator role. It was observed that especially the strongest effect relationship was between middle school students.

It was revealed that van Hiele has a moderate (0,394) positive effect between geometric thinking levels and attitude. In this context, it can be stated that Van Hiele geometric thinking levels can be improved as a result of the positive development of students' attitudes. It was determined that the studies examining the relationship between van Hiele's geometric thinking levels and attitude were mainly article studies, and these studies were conducted at the middle school level and on attitude towards geometry. In this relationship, it was determined that the education level and subject area variables were the moderator variables. In particular, it was observed that the

strongest effect relationship was among middle school students and attitude towards mathematics. In addition, it was found that the publication type variable did not play a moderator role.

Conducting comprehensive studies examining the interaction of van Hiele's geometric thinking levels and affective characteristics such as achievement, attitude, and anxiety is considered important. In addition, meta-analysis studies can be considered to compare international and national studies that examine the relationship between van Hiele's geometric thinking levels, achievement and attitude. When the studies in the literature are examined, new meta-analysis studies can be conducted by taking into account variables such as teacher, family, age, gender, socio-economic level that affect van Hiele's thinking levels.

Öğrenci Merkezli Yöntem, Teknik ve Stratejilerin Öğrenci Tutumuna Etkisi: Bir Meta Analiz Çalışması

Saadet Aylin Yağan*

Makale Geliş Tarihi: 02/05/2020

Makale Kabul Tarihi: 26/11/2021

DOI: 10.35675/befdergi.730782

Öz

Bu araştırmanın amacı, öğrenci merkezli yöntem, teknik ve stratejilerin öğrencilerin dersle karşı tutumları üzerindeki etkisini incelemektir. Araştırmada meta-analiz yönteminden yararlanılmıştır. Veriler Yükseköğretim Kurulu (YÖK) Ulusal Tez Merkezi'nden erişilebilen lisansüstü tezlerden edinilmiştir. Meta analize dâhil edilme kriterlerini karşılayan 35 teze ulaşılmış bu tezlerden 39 etki büyüklüğü hesaplanmıştır. Verilerin analizinde her bir çalışmaya ait bireysel etki büyüklükleri ve genel etki büyüklüğü hesaplanmıştır. Ayrıca öğrenim düzeyi, öğrenme alanı ve öğretim yöntem, teknik ve stratejilerinin türü değişkenlerinin etkisi de incelenmiştir. Araştırmada öğrenci merkezli yöntem, teknik ve stratejilerin öğrenci tutumunu olumlu yönde geliştirmede orta düzeyde etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Öğrenim düzeyi ve öğrenme alanlarına göre etki büyüklükleri farklılaşmaktadır. Öğretim yöntem, teknik ve stratejilerinin teknoloji destekli olup olmaması etki büyüklüğü düzeyini değiştirmemiştir. Bu sonuçlara dayalı olarak öğrenci merkezli yöntem, teknik ve stratejilerin öğretim aşamasında kullanılması ancak öğrenim düzeyi ve öğrenme alanı özelliklerinin göz önünde bulundurulması önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Meta analiz, öğrenci merkezli yöntem, teknik ve stratejiler, tutum

The Effect of Student-Centered Methods, Techniques and Strategies on Student Attitude: A Meta-Analysis Study

Abstract

The purpose of this research is to examine the effect of student-centered methods, techniques and strategies on students' attitudes towards the course. Meta-analysis method was used in the research. The data were obtained from graduate theses accessible from the Higher Education Council (YÖK) National Thesis Center. 35 theses that meet the meta-analysis inclusion criteria were reached and 39 effect sizes were calculated from these theses. In the analysis of the data, the individual effect sizes for each study and the overall effect size were calculated. In addition, the effects of the variables of education level, learning area, and the type of student-centered methods, techniques and strategies were examined. In the research, it is concluded that student-centered methods, techniques, and strategies are moderately effective in developing student attitudes positively. Effect sizes differ according to education level and

* Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Tokat, Türkiye, yagan_a@hotmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7429-7415> 

Kaynak Gösterme: Yağan, S. A. (2021). Öğrenci merkezli yöntem, teknik ve stratejilerin öğrenci tutumuna etkisi: Bir meta analiz çalışması, *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(33), 294-323.

learning area. Whether the student-centered methods, techniques and strategies were supported by technology did not change the effect size level. Based on these results, it has been suggested to use student-centered methods, techniques, and strategies in teaching process, but properties of education level and learning area should be considered.

Keywords: *Meta-analysis, student centered methods, techniques and strategies, attitude*

Giriş

Eğitim sistemleri, dinamik yapılar olmaları nedeniyle sürekli bir değişim ve yenilenme halindedir. Bir asrı aşkın süredir hümanizm, olgu bilim, eleştirel pedagoji, yapılandırıcılık gibi geleneksele tepki olarak ortaya çıkan çağdaş felsefi görüşler eğitim sistemlerine yön vermektedir. Bu görüşler ortak olarak bilginin öznelliğini, birey tarafından oluşturulduğunu, yorumlandığını ve anlamlandırıldığını savunurlar. Bahsi geçen tüm bu çağdaş eğitim felsefelerinin merkezinde öğrenci merkezli eğitim anlayışı yer almaktadır (Gür, 2006; Özden, 2005; Sönmez-Ektem, 2019).

Öğrenci merkezli eğitim, öğretmen merkezli ya da geleneksel olarak isimlendirilen anlayışı eleştiren ve gün geçtikçe daha fazla teşvik edilen bir yaklaşımdır (Darsih, 2018). Öğretmen merkezli anlayışta öncelikli hedef belirlenen içerik bilgisinin öğrenenlere aktarılmasıdır. Bu nedenle ders anlatımına özel önem verilir ve öğrenenler kendilerine aktarılan içeriği ne oranda tekrar edebildikleri konusunda değerlendirilirler (Brown, 2003). Bu özelliğiyle öğretmen merkezli anlayışta tek yönlü, sınırları belirli, nispeten monoton ve öğrenci seviyesinin tam olarak gözetilemediği bir öğretim süreci söz konusudur. Oysa yapılan araştırmalar insanlarda öğrenmenin doğrusal olmayan bir yapıda, sürekli, karmaşık, ilişkisel, sosyal ve doğal bir süreç olduğunu göstermektedir. Öğrenmenin gerçekleşebilmesi için öğrenenin sorumluluk ve kontrol sahibi oldukları ve kendilerini güvende hissettikleri öğrenme ortamlarına ihtiyaç vardır (Baş, 2014; McCombs, 2003). Öğrenme; öğrenen, öğretim programı, öğretici, uygulamalar, eğitim politikaları ve karar alıcılar arasındaki çok yönlü etkileşimler sonucu meydana gelmektedir (McCombs, 2003). Öğrenci merkezli eğitim, öğrenmenin bahsi geçen özelliklerini göz önünde bulundurarak öğrenenlerin ders içeriğine ilişkin bilgi düzeylerinden ziyade kişisel bilgi ve anlayış oluşturma süreçlerine öncelik veren bir paradigmadır (Baeten vd., 2012).

Öğrenci merkezli eğitim en kısa haliyle öğrenenlerin öğrenme sürecinde daha fazla aktif oldukları ve öğrenmelerinin sorumluluğunu öğreticiyle paylaştıkları bir yaklaşım olarak tanımlanabilir. Öğrenci merkezli yaklaşımda, öğreticiler öğrenmenin kolaylaştırıcısı rolündedir. Bu yaklaşımda öğreticiler daha az anlatır öğrenenler ise daha çok keşfeder. Bu yönüyle öğrenci merkezli öğretim, geleneksel olarak daha pasif olan öğrenenleri aktif bir rol oynamaya zorlar (Darsih, 2018). Öğrenci merkezli eğitim öğrenmenin en iyi nasıl gerçekleştiğini ortaya koymaya odaklanır. Öğrenenlerin kalıtları, deneyimleri, perspektifleri, geçmişleri, yetenekleri, ilgi alanları, kapasiteleri ve ihtiyaçları gibi bireysel özellikleri göz önünde bulundurularak tüm

öğrenenler için en yüksek motivasyon, öğrenme ve başarı sağlanmaya çalışılır (McCombs & Whisler, 1997 Akt: McCombs, 2003).

Öğrenci merkezli eğitimi geleneksel yöntemden ayıran önemli faktörler bulunmaktadır. Öğretici ve öğrenenin birlikte öğrenmesi, öğrenenler arası etkileşim, öğrenenin bazı durumlarda bağımsız davranabilmesi, anlamaya yoğunlaşma, öğretim programlarında bütünlük, düşünme becerilerini geliştirme, alternatif değerlendirme yöntemleri kullanma, destekleyici ve tüm öğrenenlerin katılım gösterdiği bir öğrenme iklimi, öğretici tarafından motive edilme ve öğretim aktivitelerinde çeşitlilik bahsedilen bu faktörlerdir (Jacobs vd., 2016). Öğrenci merkezli eğitimin ilkeleri olarak da değerlendirilebilecek bu etkenlerin pek çoğunun sağlanabilmesi için öğrenci merkezli eğitim anlayışına uygun öğretim yöntem, teknik ve stratejilerine başvurulmaktadır (McCombs & Vakili, 2005).

Öğrenci merkezli eğitim, öğretim yöntem, teknik ve stratejileri bakımından zengin bir çeşitliliğe sahiptir. İşbirlikli öğrenme, sunum-poster-video hazırlama, paneller, uzman görüşlerinden yararlanma, beyin fırtınası, tartışma, küçük gruplar halinde çalışma, örnek olay, birleşip-ayırma (jigsaw), öğrenme merkezleri oluşturma, deneyler, rol yapma, benzetim, laboratuvarında öğrenme, gösterip yaptırma, araştırma temelli öğrenme, 5E modeliyle öğrenme, çoklu zeka uygulamaları, farklılaştırılmış öğretim, proje temelli öğrenme, problem temelli öğrenme, keşfetme, soru-cevap, istasyon tekniği, altı şapka düşünme tekniği, sosyal medyadan yararlanma, kavram haritası, aktif öğrenme, akrandan öğrenme, takım oluşturma, oyun temelli öğrenme ve yarışmalar öğrenci merkezli yöntem, teknik ve stratejilerden bazılarıdır (Akdemir & Özçelik, 2019; MacMeekin, 2020; Yeşilpınar-Uyar & Doğanay, 2018).

Öğrenci merkezli öğretim yöntem, teknik ve stratejilerine öğretimde yer verilmesi nispeten yeni olduğundan uygulamada dikkatli olunmalıdır zira uygun bir şekilde yürütülmezse öğrenciler derslere karşı direnç gösterebilmekte, olumsuz bir tutum takınabilmektedir (Doyle, 2008; Weimer, 2002; Weimer, 2012). Belirli olay, olgu, kavram, durum ya da kişilere karşı oluşturulmuş, olumlu veya olumsuz, bilişsel, duyuşsal ve davranışsal bir bütünlük içindeki tepki verme eğilimi olarak tanımlanan tutumlar, bireylerin ilişkilerinde, seçimlerinde ve yönelimlerinde etkin rol oynamaktadır (Çöllü & Öztürk, 2006; Tavşancıl, 2014; Tezbaşaran, 2008). Öğrenme ortamında da tutum, öğrencilerin dersle ilgili görüşlerini, derse yaklaşımlarını, bilgi düzeylerini, öğrenme isteklerini, ilgilerini ve performanslarını etkilemektedir. Bu nedenle öğrencilerin derse karşı tutumlarının belirlenmesi önem arz etmektedir (Bloom, 2012).

Öğrenci merkezli yöntem ve tekniklerin öğrencilerin derse karşı tutumları üzerindeki etkisini araştıran çalışmalar çeşitlilik göstermektedir. İşbirlikli öğrenmenin öğrenci tutumları üzerindeki etkisi (Arslan, 2016; Kardeş, 2013; Koçyiğit, 2018; Ural & Argün, 2010), proje tabanlı öğrenmenin öğrenci tutumları üzerindeki etkisi (Baran & Maskan, 2009; Girgin, 2009; Karaçalı, 2011), bilgisayar ve teknolojiden yararlanılarak yapılan öğretimin öğrenci tutumları üzerindeki etkisi (Gençtürk, 2017,

Taşıyrek, 2017; Yılmaz, 2018), problem temelli öğrenmenin öğrenci tutumları üzerindeki etkisi (Konu, 2017; Yıldırım, 2011) farklılaştırılmış öğretimin öğrenci tutumları üzerindeki etkisi (Durmuş, 2017), jigsaw tekniğinin öğrenci tutumları üzerindeki etkisi (Akçöltekin, 2019; Durna, 2019; Seyhan, 2017; Yüksel, 2017) söz konusu araştırmalardan bazılarıdır. Literatürdeki araştırmalardan bir kısmı öğrenci merkezli yöntem, teknik ve stratejilerin öğrencilerin derse karşı tutumu üzerinde olumlu etkisi olduğu sonucuna ulaşmışken (Durna, 2019; Kardaş, 2013; Öztürk, 2016; Toraman, 2018; Yılmaz, 2018) bir kısmı da bu yöntem, teknik ve stratejilerin tutum üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı ya da olumsuz etkisi olduğu (Budak, 2017; Erşahan, 2016; Konu, 2017) sonucuna ulaşmıştır. Münferit çalışmalar sonucunda elde edilen farklı bulgular, öğrenci merkezli yöntem, teknik ve stratejilerin tutum üzerindeki etkisini daha geniş bir perspektifle analiz etme ihtiyacı doğurmaktadır. Meta analiz, bu ihtiyaca cevap verebilecek bir yöntemdir. Literatürde öğrenci merkezli yöntem, teknik ya da stratejilerin ayrı ayrı ve belirli disiplinlere ilişkin olarak öğrencilerin derse karşı tutumları üzerindeki etkilerini inceleyen meta analiz çalışmaları (Ayaz, 2015; Kardaş & Uca, 2016; Orhan & Men, 2018) bulunmakla birlikte farklı disiplinleri, öğrenim düzeylerini ve öğrenci merkezli yöntem, teknik ve stratejileri kapsayan tek bir meta analiz çalışmasına rastlanabilmiştir (Yeşilpınar-Uyar & Doğanay, 2018). Yeşilpınar-Uyar ve Doğanay (2018), araştırmalarında akademik başarı üzerinde durmuşlar ve veri kaynağı olarak bilimsel araştırma makalelerinden yararlanmışlardır.

Bu araştırmada ise öğrenci merkezli öğretim yöntem, teknik ve stratejilerinin öğrencilerin derse karşı tutumları üzerindeki etkisini araştırmak amaçlanmıştır. Araştırma lisansüstü tezler üzerinden yürütülmüştür. Literatürde bu konuda yapılmış bir meta analiz çalışmasına rastlanmamıştır. Araştırmanın amacı doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmaktadır:

1. Meta analize dâhil edilen çalışmaların tanımlayıcı özellikleri nasıldır?
2. Öğrenci merkezli yöntem, teknik ve stratejilerin öğrencilerin derse karşı tutumu üzerindeki genel etkisi nedir?
3. Öğrenci merkezli yöntem, teknik ve stratejilerin öğrencilerin derse karşı tutumu üzerindeki etkisi öğrenim düzeyine, ders türüne ve öğretim yöntem, teknik ya da stratejisinin teknoloji destekli olup olmasına göre farklılaşmakta mıdır?

Yöntem

Bu araştırmada öğrenci merkezli yöntem, teknik ve stratejilerin öğrencilerin derse karşı tutumları üzerindeki etkisini belirlemek ve öğrenim düzeyi, ders türü ve öğretim yöntemi türü değişkenlerinin aracı etkisini ortaya koymak amacıyla meta analiz yönteminden yararlanılmıştır. Meta-analiz, farklı araştırma verilerini birleştiren istatistiksel bir süreçtir. Daha geniş tanımıyla araştırma sonuçlarını

değerlendirebilmek ve daha güçlü bir yargıya varabilmek için bağımsız çalışmaların sistematik olarak birleştirildiği nicel bir yöntemdir (Anderson & Maxwell, 2016; Borenstein vd., 2009; Schulze, 2004). Meta analiz yöntemindeki amaç, sentezlenen araştırmaların konu üzerindeki ortak etkisini hesaplayabilmektir (Borenstein vd., 2009). Ortak etkiyi hesaplayabilmek için farklı araştırmalardan edinilen istatistiklerin standart bir ölçü birimi şeklinde ifade edilmesi gerekmektedir. Bu ölçü birimine etki büyüklüğü adı verilir ve meta analizde araştırma sonuçları etki büyüklüklerine dönüştürülerek yorumlanır (Hedges & Olkins, 1985). Meta analiz yöntemi ile istatistiksel gücü arttırmak, farklı sonuçlara sahip bağımsız araştırmalarla ilgili tartışmalarla başa çıkmak, etki büyüklüğü tahminlerini iyileştirmek ve bağımsız çalışmalarda daha önce sorulmamış yeni sorular sorabilmek amaçlanmaktadır (Hunter & Schmidt, 1990).

Verilerin Seçilmesi

Bu araştırmanın verileri, öğrenci merkezli yöntem, strateji ve tekniklerin öğrencilerin derse karşı tutumlarına etkisi konusunda tamamlanmış yüksek lisans ve doktora tezlerinden edinilmiştir. Lisansüstü tezler, nispeten uzun soluklu bir bilimsel araştırma ve değerlendirme süreci sonunda ortaya çıkan ürünler olduğundan araştırmanın tezler üzerinden yürütülmesi uygun görülmüştür. Tezler Yükseköğretim Kurulu (YÖK) Tez Merkezi'nden erişilmiştir. Konuyla ilgili son beş yıllık bir eğilimin belirlenmesi amaçlandığı için çalışma 2015-2020 yılları ile sınırlandırılmıştır. Tezler belirlenirken “öğrenci merkezli”, “tutum”, “öğretim yöntemleri”, “öğretim teknikleri” ve “öğretim stratejileri” anahtar kelimeleri kullanılmıştır. Tarama, 2020 yılı mart ayı içerisinde tamamlanmıştır. Tarama sonucunda konuyla ilgili 85 lisansüstü tez saptanmıştır. Bu tezlerden aşağıda sunulan dahil edilme kriterlerine uygun olan 35 tez belirlenmiştir. Tezlerin araştırmaya dahil edilme kriterleri;

- Yükseköğretim Kurulu veri tabanından erişilebiliyor olması
- 2015-2020 (Nisan ayına kadar) yılları arasında tamamlanmış olması
- Ön-test, son-test kontrol gruplu deneysel ya da yarı deneysel araştırma deseninin kullanılması
- Grupların normal dağılım göstermesi
- Grupların ön test tutum puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmaması ya da ön testlerin eşitlenmesi
- Deney ve kontrol gruplarına ait örneklem sayısı, ortalama ve standart sapma bilgilerine yer verilmesidir.

YÖK tez merkezinden indirilemeyen tezler, ön test uygulanmayan ya da ön test sonuçlarına yer vermeyen tezler, standart sapma, ortalama ve örneklem sayılarına yer vermeyen tezler, parametrik olmayan istatistiklerden yararlanan tezler kapsam dışı bırakılmıştır.

Verilerin Analize Hazırlanması

Verilerin analizden önce yapılan çalışmalar şu şekildedir: Kodlama formunun oluşturulması, yayın yanlığı istatistiklerinin hesaplanması ve normal dağılımın incelenmesi.

Kodlama formunun oluşturulması

Araştırmada verilerin kodlanabilmesi için bir kodlama formu oluşturulmuştur. Bu form iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde lisansüstü tezlerle ilgili tanımlayıcı bilgilere yer verilmiştir. Tez yazarı, tezin tamamlandığı yıl, doktora ya da yüksek lisans tezi oluşu, tutumun ölçüldüğü ders ve öğrenim düzeyi, üzerinde durulan öğrenci merkezli yöntem, teknik ya da strateji bilgileri bu bölümde yer almıştır. İkinci bölümde ise tezlerin verilerine ilişkin bilgilere yer verilmiştir. Deney ve kontrol gruplarındaki örneklem sayıları, deney ve kontrol gruplarının tutum son test puan ortalamaları ve bu ortalamalara ait standart sapma değerleri kodlama formunun ikinci bölümde kodlanmıştır. Araştırmaya dahil edilen tezlere ilişkin tanımlayıcı veriler bulgular bölümünde Tablo 1 ve Tablo 2’de sunulmuştur.

Yayın yanlılığı istatistiklerinin hesaplanması

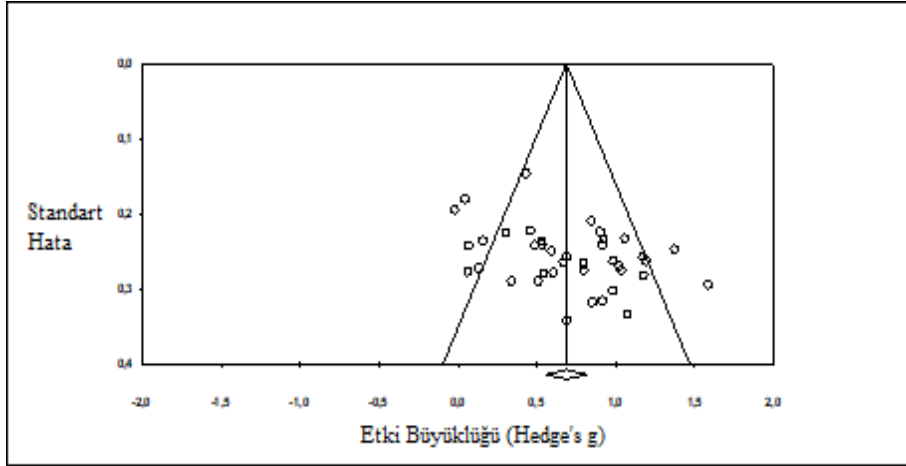
Araştırmanın geçerliğini artırmak için son beş yıl içerisinde (2015-2020) öğrenci merkezli yöntem, teknik ve stratejilerin öğrencilerin derse karşı tutumuna etkisini araştıran ve benzer araştırma desenlerinden faydalanan lisansüstü tezlerin tamamına ulaşılmıştır.

Güvenirliliği artırmak için ise yayın yanlılığından kaçınmak üzere bazı adımlar takip edilmiştir. Borenstein ve diğerlerine (2009) göre yayın yanlılığı “istatistiksel olarak anlamlı sonuçlara ulaşan çalışmaların istatistiksel olarak anlamlı olmayan sonuçlara ulaşan çalışmalara nazaran daha az yayınlanma eğilimidir. Bahsedilen bu yanlılık büyük düzeyde gerçekleşirse genel etki büyüklüğünün gerçek değerinin ortaya çıkarılmamasına sebep olur” (s. 280). Yayın yanlılığından kaçınmak için öncelikle objektif dahil etme kriterleri belirlenmiş ve bu kriterler çalışmada açıkça belirtilmiştir (Dinçer, 2014). İkinci olarak Rosenthal’in güvenli N formülü kullanılmıştır. Güvenli N formülüyle meta analizdeki genel etki büyüklüğünün sıfır olması için gereken yayın sayısı hesaplanır (Borenstein vd., 2009). Bu çalışmada .69 olan genel etkinin sıfır olabilmesi için konuyla ilgili 2853 yayına ihtiyaç vardır. Beş yıllık zaman diliminde öğrenci merkezli yöntem, teknik ve stratejilerin öğrencilerin derse karşı tutumuna etkisini araştıran 85 teze ulaşılabildiğinden 2853 benzer teze ulaşılması mümkün görülmemektedir. Dolayısıyla bu çalışmada yayın yanlılığı olmadığı sonucuna varılmaktadır.

Üçüncü olarak yayın yanlılığını belirlemenin istatistiksel bir yolu olan Begg-Mazumdar sıra korelasyonları istatistiği (Kendall’s tau b) incelenmiştir. Analiz

sonuçlarına göre ($\tau = .205$, $z = 1.84$, $p = .066$) p değeri istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bu bulgu, yayın yanlılığı olmadığını göstergesidir (Begg & Mazumdar, 1994).

Son olarak, Şekil 1’de yer alan huni grafiği incelenmiştir.

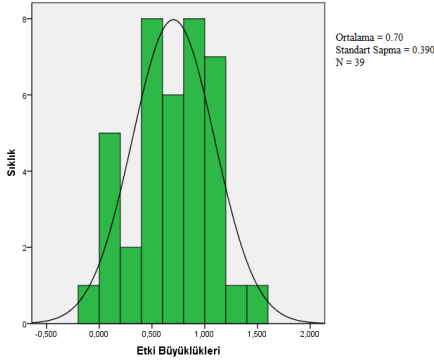


Şekil 1. Meta analize dahil edilen araştırmalara ait huni grafiği

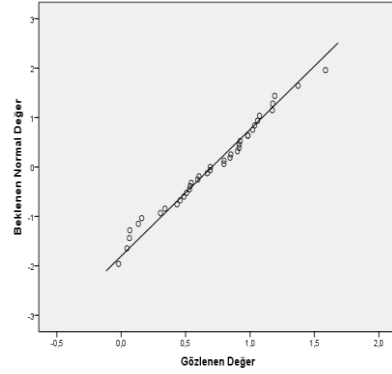
Şekil 1’deki huni grafiğinde X ekseninde (yatay) etki büyüklükleri, Y ekseninde (dikey) ise standart hata değerleri yer almaktadır. Şekilden görülebileceği üzere meta analize dahil edilen çalışmalar genel olarak huni grafiğindeki dikey çizginin her iki tarafına simetrik bir dağılım göstermektedir ve çalışmaların büyük çoğunluğu huni grafiği sınırları içerisinde yer almaktadır. Bu görsel de araştırmada yayın yanlılığı olmadığını bir başka göstergesidir (Borenstein vd., 2009).

Normal dağılımın incelenmesi

Bu araştırmada dahil edilme kriterlerine uygun olan 35 tezden 39 etki büyüklüğü edinilmiştir. 35 tez içerisinde yer alan dört tezde birden fazla etki büyüklüğü hesaplandığı için çalışma 39 etki büyüklüğü üzerinden yürütülmüştür. Analize geçilmeden önce çalışmaların etki büyüklüklerinin birleştirilebilmesinin uygunluğunu denetleyebilmek için etki büyüklüklerinin dağılımı incelenmiştir. Dağılıma ilişkin histogram ve nokta grafiği Şekil 2 ve Şekil 3’te sunulmuştur.



Şekil 2. Etki büyüklüklerinin dağılımı



Şekil 3. Etki büyüklüklerine ait normal dağılım grafiği

Şekil 2 ve Şekil 3'te görüleceği üzere etki büyüklükleri normal dağılım göstermektedir. Dağılıma ait çarpıklık (-.068) ve basıklık (-.479) değerleri -1 +1 aralığında bulunduğu ve normal dağılım testlerinden Kolmogorov-Smirnov ($K-S = .082, p = .200$) ve Shapiro-Wilk ($W = .977, p = .605$) istatistikleri anlamlı olmadığı için normal dağılım sağlanmaktadır. Normal dağılım sağlandığından meta analize dahil edilen araştırmaların ortalama etki büyüklüklerinin hesaplanmasında istatistiksel olarak bir sakınca yoktur (Rosenberg vd., 2000).

Analiz Modelinin Belirlenmesi ve Sonuçların Yorumlanması

Bu araştırmada, etki büyüklüğü birimi olarak Hedges's g kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi %95 olarak belirlenmiştir. Meta analize dahil edilen her bir çalışmaya ait etki büyüklükleri ardından da genel etki büyüklüğü hesaplanmıştır. Genel etki büyüklüğünü hesaplamada sabit etkiler ve rastgele etkiler olmak üzere iki model bulunmaktadır. Meta analizdeki çalışmalar arasında heterojenlik olduğunda rastgele etkiler modeli homojenlik olduğunda ise sabit etkiler modeli kullanılması uygundur. Çalışmaların homojen ya da heterojen olduğunu belirlemek için öncelikle Cochran's Q ve p değerlerinden yararlanılmıştır (Dinçer, 2014). $Q(38)$ değeri 98.03 olarak hesaplanmıştır. %95 anlamlılık düzeyinde $\chi^2(38)$ tablosundaki değer 53.38'dir. Analiz sonucu elde edilen $Q(38) = 98.03$ değer bu değerden (53.38) büyük olduğu ve ayrıca $p < .05$ olduğu için meta analizdeki çalışmaların heterojenlik gösterdiği sonucuna varılmıştır. Çalışmaların heterojenlik gösterdiğinin başka bir kanıtı I^2 değeridir. $I^2 = \%61.24$ olarak hesaplanmıştır. Higgins ve Thompson'ın (2002) sınıflandırmasına göre I^2 değeri %25 ise düşük, %50 ise orta ve %75 ise yüksek düzeyde heterojenlik anlamı taşımaktadır. I^2 değerinin yükselmesi çalışmalar arası varyasyonun şanstın çok heterojenlikten kaynaklandığının göstergesidir (Higgins vd., 2003). Bu araştırmada hesaplanan $I^2 = \%61.24$ değeri çalışmalar arasında heterojenlik olduğuna işaret

etmektedir. Çalışmaların heterojenlik gösterdiği bulgusuna ulaşıldığından rastgele etkiler modeli kullanılmıştır.

Analizler sonunda elde edilen etki büyüklüklerinin yorumlanmasında Thalheimer ve Cook'un (2002) önerdiği etki büyüklüğü sınıflandırması kullanılmıştır. Buna göre:

- $-0.15 \leq \text{Hedges's } g < 0.15$ önemsiz düzeyde etki
- $0.15 \leq \text{Hedges's } g < 0.40$ küçük düzeyde etki
- $0.40 \leq \text{Hedges's } g < 0.75$ orta düzeyde etki
- $0.75 \leq \text{Hedges's } g < 1.10$ geniş düzeyde etki
- $1.10 \leq \text{Hedges's } g < 1.45$ çok geniş düzeyde etki
- $1.45 \leq \text{Hedges's } g$ mükemmel düzeyde etki olarak yorumlanmaktadır.

Araştırmanın analizleri Comprehensive Meta Analysis (CMA) 3.0, grafikler ise SPSS 21.0 paket programları yardımıyla yapılmıştır.

Bulgular ve Yorum

Meta Analize Dâhil Edilen Çalışmaların Tanımlayıcı Özellikleri

Çalışmada öncelikle meta analize dâhil edilen tezlerin tanımlayıcı özellikleri sunulmuştur. Tablo 1'de tezlerin tamamlandığı yıl, tezlerin düzeyi (yüksek lisans ya da doktora), tutumun ölçüldüğü ders ve tutumun ölçüldüğü öğrenim düzeyi değişkenlerine göre tezlerin dağılımı sunulmuştur. Tablo 2'de ise tezlerde kullanılan öğrenci merkezli yöntem, teknik ve stratejilere yer verilmiştir.

Tablo 1.

Meta Analize Dahil Edilen Tezlerin Tanımlayıcı Özellikleri

Değişken	Düzyeler	Sıklık (f)	Yüzde (%)
Tezlerin tamamlandığı yıl	2015	2	5.7
	2016	5	14.2
	2017	11	31.4
	2018	8	22.9
	2019	8	22.9
	2020	1	2.9
Tezlerin düzeyi	Yüksek Lisans	24	68.6
	Doktora	11	31.4
Tutumun ölçüldüğü ders	Fen Bilgisi	12	34.2
	Sosyal Bilgiler	5	14.2
	Matematik	3	8.6
	İngilizce	3	8.6
	Bilgisayar/Programlama	3	8.6
	Kimya	2	5.7
	Biyoloji	2	5.7
	Türkçe	1	2.9
	Tarih	1	2.9
	Coğrafya	1	2.9
	Hayat Bilgisi	1	2.9
	Görsel Sanatlar	1	2.9
	Tutumun ölçüldüğü öğrenim düzeyi	İlkokul	6
Ortaokul		17	48.6
Ortaöğretim		8	22.9
Yükseköğretim		4	11.4

Tablo 1’de görüleceği üzere meta analize dahil edilen tezlerin çoğu ($f = 11$, %31.4) 2017 yılında tamamlanmıştır. Tezlerin 24’ü (%68.6) yüksek lisans, 11’i (%31.4) doktora düzeyindedir. Fen bilgisi ($f = 12$, %34.2) ve sosyal bilgiler ($f = 5$, %14.2) dersleri tutumun en sık ölçüldüğü derslerdir. Tezlerin büyük çoğunluğunun örneklemini ortaokul düzeyindeki ($f = 17$, %48.6) öğrenciler oluşturmuştur.

Tablo 2.

Meta Analize Dahil Edilen Tezlerde Kullanılan Öğrenci Merkezli Yöntem, Teknik ve Stratejiler

Teknoloji Destekli Öğretim Yöntem, Teknik ve Stratejileri	f	Diğer Yöntem Teknik ve Stratejiler	f
Animasyon kullanımı	1	Jigsaw tekniği	3
Bilgisayar destekli öğretim	1	5E öğretim modeli	2
Çevrimiçi kelime uygulaması	1	Basamaklı öğretim	2
Dijital hikayeler	1	İşbirlikli öğrenme	2
Etkileşimli video yöntemi	1	Alternatif değerlendirme temelli öğ.	1
İnternet kullanımı	1	Argümantasyon	1
Popüler medya kaynakları	1	Çoklu zekâ uygulamaları	1
Ters yüz öğretim yöntemi	1	Etkileşimli doğrudan öğretim	1
Web 2.0 teknolojileri	1	Farklılaştırılmış öğretim	1
		İstasyon tekniği	1
		Kavramsal değişim metinleri	1
		Küme destekli bireyselleştirme	1
		Model kullanımı	1
		Otantik görev odaklı uygulamalar	1
		Oyun temelli öğretim	1
		Probleme dayalı öğretim	1
		Proje tabanlı öğretim	1
		Sınıf dışı eğitim	1
		Sosyal-yapılandırmacı öğrenme	1
		Sözlü ve yazılı edebi metinler	1
		Yaratıcı drama	1
Toplam	9		26

Tablo 2’de, öğrenci merkezli yöntem, teknik ve stratejilerden bilgisayar, internet ya da teknoloji temelli olanların (ters yüz öğretim yöntemi, etkileşimli video yöntemi, popüler medya kaynakları kullanımı, Web 2.0 teknolojileri, internet kullanımı, animasyon kullanımı, çevrimiçi kelime uygulaması, dijital hikayeler ve bilgisayar destekli öğretim) sıklıkla araştırıldığı görülmektedir ($f = 9$, %23). Jigsaw tekniği, 5E öğrenme modeli, işbirlikli öğrenme ve basamaklı öğretim de birden fazla kez araştırılmış yöntem ve tekniklerdir.

Öğrenci Merkezli Yöntem, Teknik ve Stratejilerin Öğrencilerin Derse Karşı Tutumu Üzerindeki Etkisi

Öğrenci merkezli yöntem, teknik ve stratejilerin öğrencilerin derse karşı tutumları üzerindeki etkisini araştırmak için uygulanan meta analiz yönteminde rastgele etkiler modeli kullanılmıştır. Modele ait istatistikler Tablo 3’te sunulmuştur.

Tablo 3.

Meta Analiz Rastgele Etkiler Modeli İstatistikleri

Model Türü	N	z	p	Ort. Etki Büyüklüğü	Toplam Heterojenlik Değeri (Q)	χ^2 tablo değeri	Etki Büyüklüğü İçin %95 Güven Aralığı	
							Alt Sınır	Üst Sınır
Rastgele Etkiler Modeli	39	10.6	.000	.686	98.03	53.38	.559	.812

Tablo 3'te görüleceği üzere $Q(38) = 98.03$ değeri, %95 anlamlılık düzeyindeki $\chi^2(38) = 53.38$ değerinden büyüktür ve p değeri istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < .05$). Araştırmada etki büyüklüklerinin hesaplanması için uygun model rastgele etkiler modelidir. Genel etki büyüklüğünü hesaplayabilmek için deney ve kontrol gruplarının tutum son test puan ortalamaları, standart sapmaları ve örneklem sayıları kullanılmıştır. Her bir çalışmaya ait bağımsız etki büyüklükleri, alt ve üst sınırlar, rastgele etkiler modeline göre çalışma ağırlıkları, p değerleri ve genel etki büyüklüğü Tablo 4'te yer almaktadır.

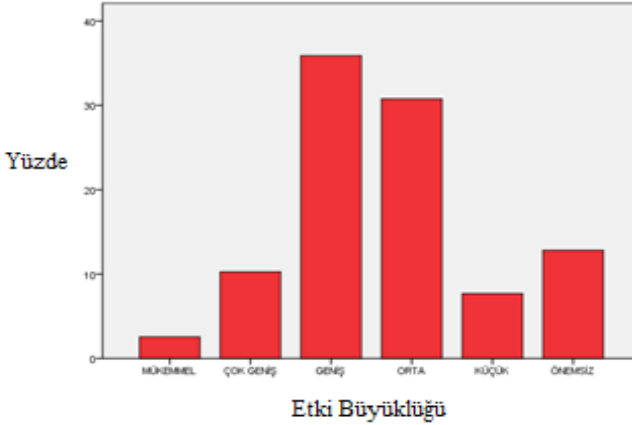
Tablo 4.

Meta Analiz İstatistikleri

Çalışma	EB	Güven Aralığı		Çalışma Ağırlığı	p
		Alt Sınır	Üst Sınır		
Akkaya (2018)	1.07	.42	1.73	2.01	.001
Arslan (2016)	.544	-.00	1.09	2.38	.051
Arslan (2017)	.691	.02	1.36	1.95	.043
Avcı (2019)	.983	.47	1.50	2.51	.000
Badeli (2017)	.916	.29	1.53	2.12	.004
Baş (2015)	1.06	.60	1.51	2.76	.000
Başaran (2019)	.851	.23	1.47	2.11	.007
Budak (2017)	.067	-.41	.54	2.68	.780
Budak (2017)	1.19	.68	1.71	2.51	.000
Çalış (2019)	1.02	.50	1.55	2.47	.000
Çinar (2019)	.159	-.30	.62	2.73	.499
Durmuş (2017)	.045	-.31	.39	3.22	.801
Durna (2019)	.668	.15	1.19	2.50	.011
Elgün (2016)	.845	.44	1.25	2.96	.000
Er (2018)	.604	.06	1.15	2.39	.029
Erşahan (2016)	.064	-.48	.61	2.40	.818
Eryiğit (2018)	.507	-.06	1.07	2.31	.079
Gençtürk (2017)	.915	.44	1.39	2.69	.000
Gündüz (2017)	1.17	.67	1.67	2.56	.000
Gündüz (2017)	1.59	1.01	2.16	2.28	.000
İnan (2015)	.594	.11	1.08	2.62	.017
Koçyiğit (2018)	.133	-.40	.67	2.44	.625
Konu (2017)	-.020	-.40	.36	3.09	.917
Koyuncu (2019)	1.04	.50	1.57	2.42	.000
Öç (2019)	.458	.02	.89	2.85	.039
Öztürk (2016)	.433	.15	.712	3.52	.003
Pullu (2019)	.692	.19	1.20	2.56	.007
Seyhan (2017)	.902	.47	1.34	2.84	.000
Taşyürek (2017)	.340	-.23	.91	2.31	.240
Tokgöz (2017)	.305	-.13	.74	2.83	.174
Toraman (2018)	1.37	.89	1.86	2.64	.000
Toraman (2018)	.923	.47	1.38	2.75	.000
Tosun (2020)	1.18	.63	1.73	2.37	.000
Uysal (2018)	.983	.39	1.57	2.22	.001
Yıldırım (2016)	.530	.07	.99	2.73	.024
Yıldırım (2016)	.535	.06	1.01	2.69	.026
Yıldız (2018)	.487	.013	.961	2.68	.044
Yılmaz (2018)	.798	.26	1.34	2.42	.004
Yüksel (2017)	.797	.27	1.32	2.49	.003
EB	.686	.559	.812		.000

Tablo 4'te görüleceği üzere 39 etki büyüklüğünden edinilen genel etki büyüklüğü .686'dır. Genel etki, pozitif yönde ve orta düzeydedir. Buna göre öğrenci merkezli yöntem, teknik ve stratejilerin kullanıldığı deney gruplarındaki öğrencilerin derslere karşı tutumlarının geleneksel yöntemlerin kullanıldığı kontrol gruplarındaki öğrencilere nazaran yüksek olduğu sonucuna varılabilir. Üst ve alt sınırlar .812 ile .559 olarak hesaplanmıştır. Çalışmada negatif yönde etki belirleyen tek bir tez saptanmıştır. Bu tez, biyoloji dersinde probleme dayalı öğrenmenin kullanımını

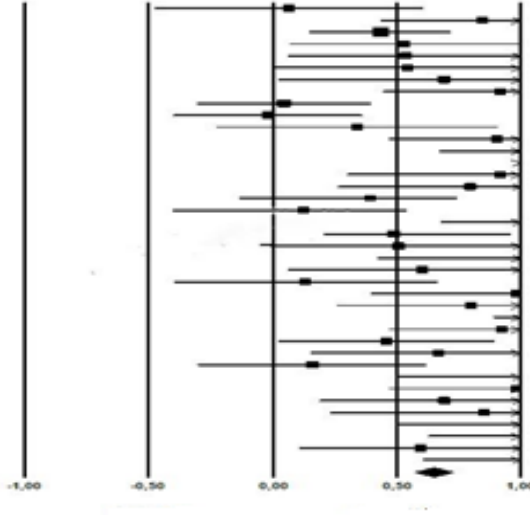
incelemiştir (bkz. Konu, 2017). Mükemmel düzeyde etki büyüklüğüne sahip de bir araştırma bulunmaktadır (bkz. Gündüz, 2017). Bu çalışmada ise çoklu zekâ etkinliklerinin İngilizce dersine yönelik tutum üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Şekil 4'te 39 etki büyüklüğünün dağılımı sunulmuştur.



Şekil 4. Etki büyüklüğü sınıflandırması

Şekil 4'te görüleceği üzere meta analize dahil edilen çalışmaların %12.8'i ($f = 5$) önemsiz düzeyde, %7.7'si ($f = 3$) küçük düzeyde, %30.8'i ($f = 12$) orta düzeyde, %35.9'u ($f = 14$) geniş düzeyde, %10.3'ü ($f = 4$) çok geniş düzeyde ve %2.6'sı ($f = 1$) mükemmel düzeyde etki büyüklüğüne sahiptir. Şekil 5'te meta analize ait orman grafiğine yer verilmiştir.

Hedge's g Etki Büyüklükleri ve %95 Güven Aralıkları

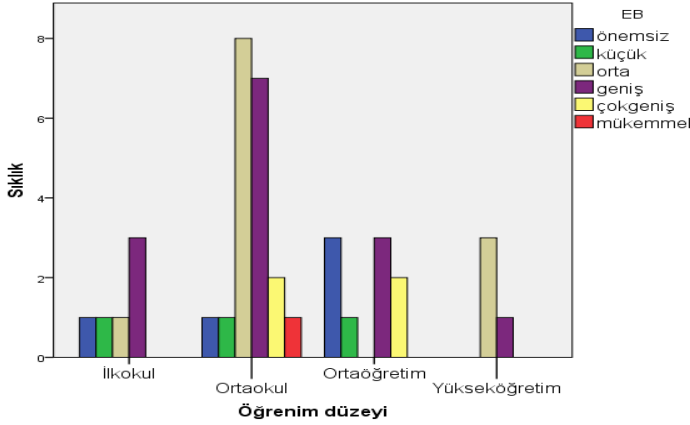


Şekil 5. Meta analiz orman grafiği

Şekil 5'teki orman grafiği Tablo 4'teki verilerin görsel olarak da teyit edilebilmesine olanak sağlamaktadır. Grafikteki .00 değerini gösteren dikey çizgiyi kapsayan güven aralığına sahip araştırmalar istatistiksel olarak anlamlı değildir ($f = 10$, %25.6, $p > .05$). Meta analizde yer alan araştırmaların ağırlıklarının birbirlerine yakın olduğu görülmektedir. Etki büyüklüklerinin genellikle orta düzeyde yoğunlaştığı ve genel etki büyüklüğünün de orta genişlikte olduğu orman grafiğinden görsel olarak anlaşılabilir.

Öğrenim Düzeyi, Öğrenme Alanı ve Teknoloji Desteğine Göre Öğrenci Merkezli Yöntem, Teknik ve Stratejilerin Öğrencilerin Derse Karşı Tutumları Üzerindeki Etkisi

Öğrenim düzeylerine göre öğrenci merkezli yöntem, teknik ve stratejilerin tutum üzerindeki etki büyüklüklerinin dağılımı Şekil 6'da, öğrenim düzeyinin öğrencilerin derse karşı tutumları üzerindeki etkisi Tablo 5'te sunulmuştur.



Şekil 6. Öğrenim düzeylerine göre etki büyüklüklerinin dağılımı

Şekil 6’da görüleceği üzere etki büyüklükleri dağılımında ilkokulda geniş düzeyde etki büyüklüğü ($f = 3$, %50), ortaokulda orta düzeyde etki büyüklüğü ($f = 8$, %40), orta öğretimde önemsiz ve geniş düzeyde etki büyüklükleri ($f = 3$, %33.3; $f = 3$, %33.3), yükseköğretimde ise orta düzeyde etki büyüklüğü ($f = 3$, %75) sıklık olarak ilk sırayı almaktadır.

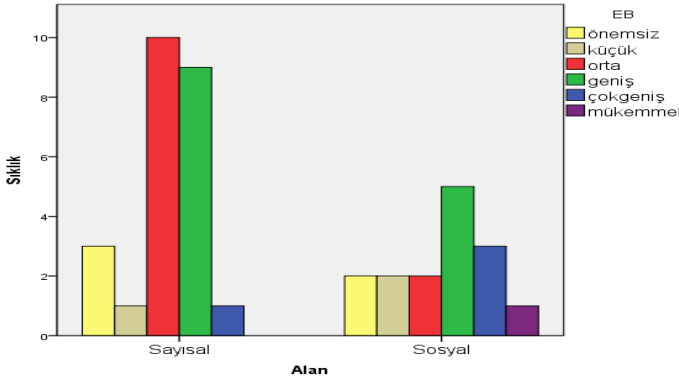
Tablo 5.
Öğrenim Düzeylerine Göre Etki Büyüklükleri

Değişken	Gruplar Arası Homojenlik Değeri (Q_{GA})	p	N	z	Ortalama Etki Büyüklüğü	Etki Büyüklüğü için %95 Güven Aralığı	
						Alt Sınır	Üst Sınır
Öğrenim Düz.	2.62	.454					
İlkokul			6	3.32	.55*	.23	.88
Ortaokul			20	9.48	.79*	.63	.95
Ortaöğretim			9	3.48	.58*	.25	.90
Yükseköğretim			4	5.26	.65*	.41	.89

* $p < .05$

Tablo 5’te görüleceği üzere öğrenci merkezli yöntem, teknik ve stratejiler, ilkokul ($EB = .55$), ortaöğretim ($EB = .58$) ve yükseköğretim ($EB = .65$) düzeylerinde tutum üzerinde orta büyüklükte bir etkiye sahiptir. Öte yandan ortaokul düzeyindeki etki geniştir ($EB = .79$). Öğrenme düzeyi grupları arasındaki homojenlik testine göre $Q_{GA} = 2.62$ olarak hesaplanmıştır. %95 anlamlılık düzeyinde $\chi^2(3) = 7.82$ ’dir. Gruplar arası Q değeri χ^2 değerinden küçük olduğundan istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bu sonuç, meta analizde yer alan çalışmaların öğrenim düzeylerine göre öğrenci merkezli yöntem teknik ve stratejilerin tutum üzerindeki etki büyüklükleri arasında anlamlı bir farklılık bulunamadığına işaret etmektedir.

Öğrenme alanlarına göre öğrenci merkezli yöntem, teknik ve stratejilerin tutum üzerindeki etki büyüklüklerinin dağılımı Şekil 7’de, öğrenme alanlarının tutum üzerindeki etkisi Tablo 6’da sunulmuştur. Öğrenme alanları sayısal ve sosyal bilimler olmak üzere ikiye ayrılmıştır. Sayısal bilimler, fen bilgisi, matematik, bilgisayar/programlama, kimya ve biyoloji derslerinden; sosyal bilimler ise sosyal bilgiler, İngilizce, Türkçe, tarih, coğrafya, hayat bilgisi ve görsel sanatlar derslerinden oluşmaktadır.



Şekil 7. Öğrenme alanlarına göre etki büyüklüklerinin dağılımı

Şekil 7’de görüleceği üzere sayısal öğrenme alanlarında orta düzeyde etki büyüklükleri ($f = 10$, %42), sosyal öğrenme alanlarında ise geniş düzeyde etki büyüklükleri ($f = 5$, %33.3) sıklık olarak öne çıkmaktadır.

Tablo 6.
Öğrenme Alanlarına Göre Etki Büyüklükleri

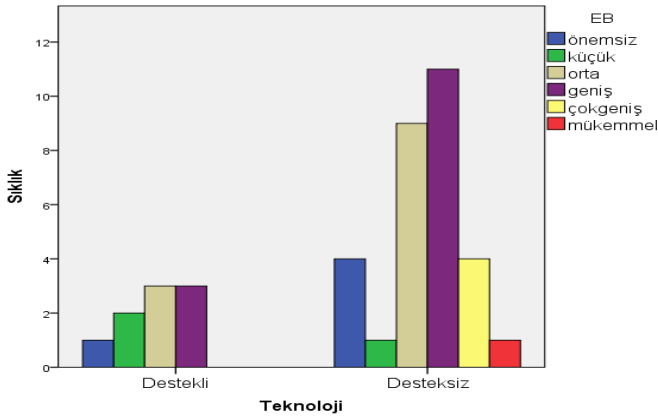
Değişken	Gruplar Arası Homojenlik Değeri (Q_{GA})	N	z	Ortalama Etki Büyüklüğü	Etki Büyüklüğü İçin %95 Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
Öğrenme Alanı	4.14*					
Sayısal		24	8.98	.61*	.48	.75
Sosyal		15	6.24	.80*	.55	1.05

* $p < .05$

Tablo 6’da görüleceği üzere öğrenci merkezli yöntem, teknik ve stratejiler, öğrenci tutumunu sosyal alanlarda daha önemli düzeyde etkilemektedir. Sayısal alanlardaki etki büyüklüğü orta düzeyde ($EB = .61$), sosyal alanlardaki etki büyüklüğü geniş düzeyde hesaplanmıştır ($EB = .80$). Öğrenme alanı grupları arasındaki homojenlik testine göre $Q_{GA} = 4.14$ olarak hesaplanmıştır. %95 anlamlılık düzeyinde $\chi^2(1) =$

3.84'tür. Gruplar arası Q değeri χ^2 değerinden büyük olduğundan anlamlıdır. Bu sonuç, meta analizde yer alan çalışmaların üzerinde durdukları öğrenme alanlarına göre öğrenci merkezli yöntem teknik ve stratejilerin tutum üzerindeki etki büyüklükleri arasında anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir.

Öğrenci merkezli yöntem, teknik ve stratejilerin teknoloji destekli olup olmamasına göre tutum üzerindeki etki büyüklüklerinin dağılımı Şekil 8'de, öğrenci merkezli yöntem, teknik ve stratejilerin teknoloji temelli olup olmamasının tutum üzerindeki etkisi Tablo 7'de sunulmuştur.



Şekil 8. Öğretim yönteminde teknoloji kullanımına göre etki büyüklüklerinin dağılımı

Şekil 8'de görüleceği üzere teknoloji destekli öğretim yöntem, teknik ve stratejilerinin kullanıldığı çalışmalarda orta ve geniş düzeyde etki büyüklükleri sıklık olarak çokken ($f = 3$, %33.3; $f = 3$, %33.3) teknoloji destekli yöntemleri kullanan çalışmalarda geniş düzeyde etki büyüklükleri ($f = 11$, %36.7) sıklık olarak öne çıkmaktadır.

Tablo 7.

Teknoloji Desteğine Göre Etki Büyüklükleri

Değişken	Gruplar Arası Homojenlik Değeri (Q_{GA})	p	N	z	Ortalama Etki Büyüklüğü	Etki Büyüklüğü İçin %95 Güven Aralığı	
						Alt Sınır	Üst Sınır
Teknoloji Var	3.76	.052	9	6.24	.50*	.34	.65
Teknoloji Yok			30	9.53	.74*	.59	.89

* $p < .05$

Tablo 7'de görüleceği üzere internet, bilgisayar ya da teknoloji temelli olmayan öğrenci merkezli yöntem, teknik ve stratejiler, öğrenci tutumunu daha önemli düzeyde

etkilese de iki grup için de orta düzeyde etki ($EB = .74$; $EB = .50$) hesaplanmıştır. Teknoloji desteğine göre gruplar arasındaki homojenlik testi sonucunda $Q_{GA} = 3.76$ olarak hesaplanmıştır. %95 anlamlılık düzeyinde $\chi^2(1) = 3.84$ 'tür. Gruplar arası Q değeri χ^2 değerinden küçük olduğundan istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bu sonuç, meta analizde yer alan öğrenci merkezli yöntem teknik ve stratejilerin teknoloji destekli olup olmamasının tutum üzerindeki etki büyüklükleri arasında anlamlı bir farklılık oluşturmadığını göstermektedir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Öğrenci merkezli yöntem, teknik ve stratejilerin öğrencilerin derse karşı tutumlarına etkisini araştırmayı amaçlayan bu meta analiz çalışmasında 2015-2020 yılları arasında tamamlanmış ve deneysel ya da yarı deneysel desenle yürütülmüş lisansüstü tezlerden veri edinilmiştir. Sonuçlar, tezlerde çok farklı öğretim yöntem, teknik ya da stratejilerinin araştırıldığını ortaya koymuştur. 30 farklı yöntem ve teknik üzerinde deneysel araştırma yapılmıştır. Genellikle bilgisayar, teknoloji ya da internet kullanımı gerektiren yöntem ve teknikler üzerinde yoğunlaşmıştır. Bunun dışında Jigsaw tekniği, 5E öğretim modeli, işbirlikli öğrenme ve basamaklı öğretim de diğerlerine nazaran daha sık çalışılmıştır.

Öğrenci merkezli yöntem, teknik ve stratejilerin öğrenci tutumu üzerindeki genel etkisi orta düzeydedir. Araştırma sonucu, öğrenci merkezli yöntem, teknik ve stratejilerin geleneksel yönteme göre öğrenci tutumunu olumlu yönde geliştirdiğini göstermektedir. Literatürde bu sonuçları destekleyen belirli dersler üzerinde belirli bir öğrenci merkezli yöntem, teknik ya da stratejinin etkisini inceleyen araştırmalar mevcuttur. Şahin (2019), yaratıcı yazma uygulamalarının Türkçe dersine karşı öğrenci tutumu üzerindeki etkisini araştırdığı meta analiz çalışmasında orta düzeyde etki saptamıştır. Ural ve Bümen (2016), yapılandırıcılığın fen ve teknoloji dersine karşı tutum üzerindeki etkisinin orta düzeyde olduğunu bulmuşlardır. Ojekwu ve Ogunleye (2020), jigsaw tekniğinin biyoloji dersine olan ilgi üzerinde orta düzeyde etkisinin olduğunu ortaya koymuşlardır. Alemlı (2019), meta analiz çalışmasında araştırma-sorgulama temelli öğrenme yaklaşımının fen bilgisi dersine karşı tutumu küçük düzeyde etkilediği sonucuna ulaşmakla birlikte çalışmada etki büyüklüğünü yorumlama sınırları farklıdır. Alemlı'nın (2019) araştırmasında tutum üzerindeki genel etki büyüklüğü .469 olarak hesaplandığından bu çalışmadaki kesme noktaları açısından orta düzeyde etkiye işaret etmektedir. Öğrenci merkezli yöntem, teknik ve stratejilerin öğrenci tutumu pozitif yönde ve anlamlı olarak etkilediği ortaya koyan ancak etki büyüklüklerinde farklılaşan araştırmalar da mevcuttur. Savelsbergh ve diğerleri (2016), araştırma temelli, bağlam temelli, bilgisayar temelli öğrenme, işbirlikli öğrenme ve program-dışı aktivitelerle öğrenme yöntemlerinin matematik ve fen bilimleri alanında öğrenci tutumu ile ilgili bir meta analiz araştırması yapmışlardır. 1988-2014 yılları arasında yayımlanan 56 araştırma üzerinde çalışmışlar ve etki büyüklüğünü küçük düzeyde hesaplamışlardır. Araştırmacılar ayrıca eski tarihlerdeki çalışmalarda etki büyüklüğünün daha düşük olduğu bulgusuna da

ulaşmışlardır. Magno ve diğerleri (2018) proje tabanlı öğrenmenin, Zakaria ve diğerleri (2010) işbirlikli öğrenmenin öğrenci tutumu üzerinde geniş düzeyde etkisi olduğu bulgusuna ulaşmışlardır. Byers ve diğerleri (2018) ise öğrenci merkezli yöntemlerle geleneksel yöntemleri karşılaştırdıkları araştırmalarında tutum üzerinde anlamlı bir etki bulamamışlardır. Springer ve diğerleri (1999), küçük grup çalışmalarının öğrenci tutumu üzerindeki etkisini inceledikleri meta analiz araştırmalarında matematik ve mühendislik alanlarında küçük, sağlık alanında orta ve fen bilimleri alanında geniş düzeyde etki büyüklüğü hesaplamışlardır. Araştırmacılar bu farklılığın örnekleme bazı alanlara ait az sayıda çalışma olmasına bağlamışlardır.

Çalışmalardan elde edilen bağımsız etki büyüklükleri sıklığa göre; geniş, orta, önemsiz, çok geniş, küçük ve mükemmel şeklinde sıralanmaktadır. Çalışmalardan farklı büyüklüklerde etki düzeyi edinilmesinin sebepleri, örneklem özellikleri, seçilen yöntem, teknik ya da strateji, deneysel yöntemin uygulanma koşulları, ders türü ya da öğrenim düzeyi olabilir. Bu araştırmada öğrenim düzeyi, ders türü ve öğretim yöntemi türünün etkisi incelenmiştir.

Öğrenci merkezli yöntem, teknik ve stratejiler, ilkökul, ortaöğretim ve yükseköğretim düzeylerinde tutum üzerinde orta büyüklükte bir etkiye sahipken ortaokul düzeyinde geniş düzeyde etki görülmüştür. Bu sonucun nedenlerinden biri ortaokul düzeyinde diğer öğrenim düzeylerine göre daha fazla sayıda çalışma yapılmış olması olabilir. Diğer öğrenim düzeylerindeki çalışma sayıları arttığında sonuç farklılaşabilir. Bir diğer neden öğrenim düzeylerindeki öğrenci özelliklerinin farklılaşması olabilir. İlkokul dönemindeki öğrenciler öğrenci merkezli yöntem, strateji ve tekniklerin uygulanmasına ortaokuldaki öğrenciler kadar hazır hissetmeyebilir. Nitekim Karasu-Avcı ve Ketenoğlu-Kayabaşı (2019), sınıf öğretmenleriyle yürüttükleri araştırmalarında öğretmenlerin en çok anlatım ve soru-cevap gibi geleneksel yöntemleri tercih ettiklerini çünkü bu yöntemlerin öğrencilerin gelişimsel özelliklerine ve seviyelerine daha uygun olduğunu düşündüklerini belirtmişlerdir. Ortaöğretim ve üstü öğrenim seviyesindeki öğrenciler ise öğrenmenin sorumluluğunu alma noktasında ortaokuldaki öğrencilere nazaran direnç gösteriyor olabilirler. Hannafin ve Land (2000), araştırmalarında yükseköğretim öğrencilerinin ön bilgilerine bağlı kalma isteklerini ve bunların doğru olmayabileceğini, öğrencilerin neyi öğrenmelerinin önemli olduğunu ayırt edemeyebileceklerini, öğrenme sürecini ve öğrendiklerini açıklamak istemeyebileceklerini, sınav odaklı olabildiklerini ve rol karmaşası yaşayabildiklerini açıklamışlardır.

Öğrenci merkezli yöntem, teknik ve stratejiler, öğrenci tutumunu sosyal alanlarda geniş düzeyde sayısal alanlarda ise orta düzeyde etkilemektedir. Tarih, coğrafya, hayat bilgisi, Türkçe gibi sosyal derslere öğrenci katılımının olması ve öğrenci merkezli yöntem, teknik ve stratejilerin kullanılması öğrenci ilgisini sayısal alanlara göre daha olumlu yönde etkiliyor olabilir. Öğrenciler, matematik, fizik, kimya, biyoloji gibi derslerde öğretmenin yönlendirmesine ve bilgi aktarımına daha fazla ihtiyaç duyuyor olabilirler. Nitekim, Özdemirli (2011), işbirlikli öğrenmenin

matematik dersine karşı tutum üzerindeki etkisini incelediği meta analiz çalışmasında küçük düzeyde bir etki tespit etmiştir.

Öğrenci merkezli yöntem, teknik ya da stratejilerin internet, bilgisayar ya da teknoloji temelli olması etki büyüklüğünde bir azalma yaratmakla birlikte her iki grupta da ortalama etki büyüklüğü orta düzeyde çıkmıştır. Orhan ve Men'in (2018), araştırmaları bu bulguyu desteklemektedir. Araştırmacılar, meta analiz çalışmalarında web tabanlı öğrenmenin fen bilgisi dersine yönelik öğrenci tutumunu geliştirmede orta düzeyde etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Fabian ve diğerleri (2016), matematik öğretiminde teknoloji kullanımının tutum üzerindeki etkisini inceleyen araştırmalar üzerinde bir derleme yapmışlardır. Sonuç olarak, teknoloji kullanımının tutum üzerinde değişken etkileri olduğu ve konuyla ilgili daha fazla sayıda araştırma yapılması gerektiği bulgusuna ulaşmışlardır. Hwang ve Chang (2011) ise mobil öğrenmenin öğrenci tutumu üzerindeki etkisini incelemiş ve anlamlı ancak küçük düzeyde bir etki saptamışlardır.

Sonuç olarak, öğrenci merkezli yöntem, teknik ve stratejilerin öğrencilerin derse karşı olumlu tutum geliştirmelerinde önemli bir etken olduğu söylenebilir. Bununla birlikte öğrenci özellikleri, öğrenim düzeyi, öğrenme alanı ve seçilen yöntem ya da teknik bu etkiyi farklılaştırabilecek değişkenlerdir.

Öneriler

1. Öğrenci merkezli yöntem, teknik ve stratejiler öğrenci tutumu üzerinde olumlu etkiye sahip olduğundan öğretmenler, akademisyenler ve diğer uygulayıcılar tarafından tercih edilmelidir.
2. Öğrenci merkezli yöntem, teknik ve stratejiler öğrenim düzeylerine göre farklı etkilere sahip olduğundan yöntem seçimi ve kullanımında öğrenim düzeyi göz önünde bulundurulmalıdır.
3. Öğrenci merkezli yöntem, teknik ve stratejiler sosyal alanlarda geniş bir etki düzeyine sahip olduğundan özellikle bu alanlarda tercih edilmesi önerilmektedir. Sayısal alanlarda ise öğrenci özellikleri ve seçilen yöntemin özellikleri göz önünde bulundurulmalıdır.
4. Bu araştırma lisansüstü tezlerden edinilen verilerle tamamlanmıştır. Süreli yayınlardan edinilen verilerle benzer bir araştırma yapılabilir.
5. Bu araştırma Türkiye'de yapılan çalışmalarla sınırlandırılmıştır. Konuyla ilgili farklı ülkelerle karşılaştırmalı analizler yapılabilir.

Etik Bildirimi

Bu çalışmada, bilimsel ve etik kurallara uyulmuştur. Etik ihlal sorumluluğunun yazara ait olduğu ve bu çalışmanın daha önce başka bir akademik yayında yer almadığı yazar tarafından taahhüt edilmiştir.

Kaynakça

Meta analizde yer alan lisansüstü tezler * işaretiyle gösterilmiştir.

- Akçöltekin, A. (2019). Jigsaw tekniğinin 9. sınıf öğrencilerinin çevresel davranışları üzerindeki etkisi. *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(1), 273-320. [http://sosbilder.igdir.edu.tr/Makaleler/1283105621_13_Akcoltekin_\(273-320\).pdf](http://sosbilder.igdir.edu.tr/Makaleler/1283105621_13_Akcoltekin_(273-320).pdf)
- Akdemir, E., & Özçelik, C. (2019). The investigation of the attitudes of teachers towards using student centered teaching methods and techniques. *Universal Journal of Educational Research*, 7(4), 1147-1153. <https://doi.org/10.13189/ujer.2019.070427>
- *Akkaya, E. (2018). *Küme destekli bireyselleştirme tekniğinin çember ve daire konusunda 7. sınıf öğrencilerinin başarı, kalıcılık ve tutumlarına etkisi*. (Tez No. 502426). [Yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>
- Alemli, A. (2019). *Fen eğitiminde araştırma sorgulama temelli öğrenme yaklaşımının etkililiğinin meta analiz yöntemiyle incelenmesi*. (Tez No. 563573). [Yüksek lisans tezi, Kastamonu Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>
- Anderson, S. F., & Maxwell, S. E. (2016). There's more than one way to conduct a replication study: Beyond statistical significance. *Psychological Methods*, 21(1), 1-12. <https://doi.org/10.1037/met0000051>
- *Arslan, A. (2016). *İşbirlikli öğrenme modelinin fen öğretimi laboratuvar uygulamaları dersinde akademik başarı, kalıcılık ve tutuma etkileri*. (Tez No. 445653). [Doktora tezi, Fırat Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>
- *Arslan, A. (2017). *Türkçe öğretiminde istasyon tekniği kullanımının öğrencilerde akademik başarıya, tutuma ve kalıcılığa etkisi*. (Tez No. 454386). [Yüksek lisans tezi, Cumhuriyet Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>
- *Avcı, G. (2019). *Sınıf dışı eğitimin ilkökul öğrencilerinin sosyal bilgiler dersine yönelik tutum, başarı ve hatırdı tutma düzeyine etkisi*. (Tez No. 569720). [Doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>
- Ayaz, M. F. (2015). Probleme dayalı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin fen derslerine yönelik tutumlarına etkisi: Bir meta-analiz çalışması. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(4), 51-76. <https://dergipark.org.tr/en/pub/usaksosbil/issue/21661/232901>
- *Badeli, Ö. (2017). *İlkokul 4. sınıf "saf madde ve karışım" konusunun öğretiminde 5E modeli ile desteklenen bağlam temelli öğretim yönteminin öğrencilerin kavramsal anlamalarına, fene yönelik tutumlarına ve bilgilerinin kalıcılığın etkisinin incelenmesi*. (Tez No. 470227). [Yüksek lisans tezi, Gaziantep Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>
- Baeten, M., Dochy, F., & Struyven, K. (2012). Using students' motivational and learning profiles in investigating their perceptions and achievement in case-based and lecture-based learning environments. *Educational Studies*, 38(5), 491-506. <https://doi.org/10.1080/03055698.2011.643113>
- Baş, G. (2014). İlköğretim öğretmenlerinin öğretme-öğrenme anlayışlarının bazı değişkenler açısından değerlendirilmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(1), 18-30. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/786780>

- *Baş, G. (2015). *Sosyal-yapılandırmacı öğrenme ortamı tasarımının öğrenenlerin akademik başarılarına, derse yönelik tutumlarına ve bilişüstü farkındalık düzeylerine etkileri ile öğrenme sürecine katkıları*. (Tez No. 407523). [Doktora tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>
- *Başaran, H. (2019). *İlkokul dördüncü sınıf sosyal bilgiler dersinde dijital hikâyelerle desteklenmiş öğretimin akademik başarı, tutum, motivasyon, bilişüstü düşünme ve karar verme stratejilerine etkisi*. (Tez No. 582248). [Yüksek lisans tezi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>
- Begg, C. B., & Mazumdar, M. (1994). Operating characteristics of a rank correlation test for publication bias. *Biometrics*, 50(4), 1088–1101. <https://doi.org/10.2307/2533446>
- Bloom, B. S. (2012). *İnsan nitelikleri ve okulda öğrenme*. (D. A. Özçelik, Çev.). Pegem (Orijinal eserin basım tarihi 1976).
- Borenstein, M., Hedges, L. V., Higgins, J. P. T., & Rothstein, H. R. (2009). *Introduction to meta analysis*. John Wiley ve Sons.
- Brown, K. L. (2003). From teacher-centered to learner-centered curriculum: Improving learning in diverse classrooms. *Education*, 124(1), 49–54.
- *Budak, E. (2017). *Lise 10. sınıf çevre kimyası konusunun öğretiminde kavramsal değişim metinlerinin öğrenci başarısı ve çevresel tutum üzerine etkisinin incelenmesi*. (Tez No. 490676). [Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>
- Byers, T., Imms, W., & Hartnell-Young, E. (2018). Comparative analysis of the impact of traditional versus innovative learning environment on student attitudes and learning outcomes. *Studies in Educational Evaluation*, 58(3), 167-177. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2018.07.003>
- *Çalış, D. (2019). *Tahmin gözlem açıklama destekli proje tabanlı çevre eğitiminin ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik tutum, davranış ve başarısına etkisi*. (Tez No. 565311). [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>
- *Çınar, İ. (2019). *Quizlet çevrimiçi kelime uygulamasının ortaöğretim öğrencilerinin kelime öğrenmelerine ve İngilizce dersine yönelik tutumlarına etkisi*. (Tez No. 557345). [Yüksek lisans tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>
- Çöllü, E. F., & Öztürk, Y. E. (2006). Örgütlerde inançlar-tutumlar tutumların ölçüm yöntemleri ve uygulama örnekleri bu yöntemlerin değerlendirilmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(2), 373-404. <https://dergipark.org.tr/en/pub/selcuksbmyd/issue/11297/135079>
- Darsih, E. (2018). Learner-centered learning: What makes it effective. *Indonesian EFL Journal*, 4(1), 33-42. <https://doi.org/10.25134/iefj.v4i1.796>
- Diñçer, S. (2014). *Eğitim bilimlerinde uygulamalı meta analiz*. Pegem.
- Doyle, T. (2008). *Helping students learn in a learner centered environments*. Stylus.
- *Durmuş, T. (2017). *Hayat bilgisi dersinde kullanılan farklılaştırılmış öğretim modelinin, öğrencilerin başarı düzeyleri ve tutumlarına etkisi*. (Tez No. 456623). [Doktora tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>
- *Durna, İ. H. (2019). *Sosyal bilgiler dersinde jigsaw tekniği kullanımının öğrenci başarısına, bilgilerin kalıcılığına ve derse karşı tutuma etkisi*. (Tez No. 554714). [Yüksek lisans tezi, Akdeniz Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>

- *Elgün, E. (2016). *Yapılandırmacı öğrenme tabanlı etkileşimli doğrudan öğretim yaklaşımının deneysel bir uygulaması: Kimyasal türler arası etkileşimler*. (Tez No. 429609). [Yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>
- *Er, Ö. (2018). *Fen ve teknoloji dersi 7.sınıf ışık ünitesinde alternatif değerlendirme yaklaşımları temelli öğretimin öğrencilerin akademik başarıları ve tutumları üzerine etkisi*. (Tez No. 503615). [Yüksek lisans tezi, Manisa Celal Bayar Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>
- *Erşahan, O. (2016). *Yapılandırmacı yaklaşımı temel alan etkileşimli video öğretim yönteminin 7. sınıf öğrencilerinin iş ve enerji konusu ile ilgili bilişsel ve duyuşsal öğrenmelerine etkisi*. (Tez No. 429396). [Doktora tezi, Gazi Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>
- *Eryığıt, U. (2018). *Fen bilimleri dersinde animasyon kullanımının öğrencilerin akademik başarılarına ve tutumlarına etkisi*. (Tez No. 502360). [Yüksek lisans tezi, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>
- Fabian, K., Topping, K. J., & Barron, I. G. (2016). Mobile technology and mathematics: effects on students' attitudes, engagement, and achievement. *Journal of Computers in Education*, 3(1), 77-104. <https://doi.org/10.1007/s40692-015-0048-8>
- *Gençtürk, A. T. (2017). *Programlama dersinde web 2.0 teknolojilerinin kullanımının öğrencilerin programlama dillerine yönelik tutumlarına, akademik başarılarına ve sorgulayıcı öğrenme becerilerine olan etkisi*. (Tez No. 456573). [Yüksek lisans tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>
- Girgin, D. (2009). *Canlılar ve hayat ünitesinde proje tabanlı öğrenme yaklaşımının ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin akademik başarı ve tutumları üzerindeki etkisi*. (Tez No. 239348). [Yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>
- *Gündüz, Z. (2017). *Effects of multiple intelligences activities in a content-based context on grammar, vocabulary, writing and reading comprehension and attitudes of learners and teachers of English*. (Tez No. 463308). [Doktora tezi, Atatürk Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>
- Gür, B. S. (2006). Öğrenci merkezli eğitimin çıkımları. *Eskişeni*, 3(3), 34-45. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/eskişeni/issue/37291/435137>
- Hannafin, M. J., & Land, S. M. (2000). Technology and student-centered learning in higher education: Issues and practices. *Journal of Computing in Higher Education*, 12(1), 3-30. <https://doi.org/10.1007/BF03032712>
- Hedges, L. V., & Olkins, I. (1985). *Statistical methods for meta-analysis*. Academic Press.
- Higgins, J. P. T., & Thompson, S. G. (2002). Quantifying heterogeneity in a meta analysis. *Statistics in Medicine*, 21(11), 1539-1558. <https://doi.org/10.1002/sim.1186>
- Higgins, J. P. T., Thompson, S. G., Deeks, J. J., & Altman, D. G. (2003). Measuring inconsistency in meta-analyses. *BMJ*, 327(7414), 557-560. <https://doi.org/10.1136/bmj.327.7414.557>
- Hunter, J. E., & Schmidt, F. L. (1990). *Methods of meta-analysis: Correcting error and bias in research findings*. Sage.
- Hwang, G. J., & Chang, H. F. (2011). A formative assessment-based mobile learning approach to improving the learning attitudes and achievements of students. *Computers and Education*, 56(4), 1023-1031. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.12.002>
- *İnan, B. (2015). *Bilgisayar destekli öğretimin ortaokul 6. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersi başarılarına ve tutumlarına etkileri*. (Tez No. 410477). [Yüksek lisans tezi, Niğde

- Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>
- Jacobs, G. M., Renandya, W. A., & Power, M. (2016). *Simple powerful strategies for student centered learning*. Springer.
- Karaçallı, S. (2011). *İlköğretim 4. sınıf fen ve teknoloji dersinde proje tabanlı öğrenme yönteminin akademik başarıya, tutuma, kalıcılığa etkisi*. (Tez No. 286744). [Yüksek lisans tezi, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>
- Karasu-Avcı, E., & Ketenoglu-Kayabaşı, Z. E. (2019). Sınıf öğretmenlerinin derslerinde kullandıkları yöntem ve tekniklere ilişkin görüşleri: Bir olgubilim araştırması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(4), 926-942. <https://doi.org/10.16986/HUJE.2018044069>
- Kardaş, M. N. (2013). İşbirlikli öğrenme yönteminin öğretmen adaylarının yazılı anlatım dersine yönelik tutumlarına etkisi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(4), 152-163. <http://www.jret.org/?pnun=23&pt=2013%20Cilt%202%20Say%C4%B1%204>
- Kardaş, M. N., & Uca, N. (2016). Aktif öğrenme yönteminin öğrencilerin başarı, tutum ve uygulamalara yönelik görüşleriyle ilişkisi: Bir meta-analiz çalışması. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(7), 118-130. <https://dergipark.org.tr/pub/goputeb/issue/34069/377043>
- *Kocyiğit, M. (2018). *İşbirlikli öğrenme yaklaşımının öğrencilerin coğrafya derslerindeki akademik başarılarına ve tutumlarına etkisi*. (Tez No. 524356). [Yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>
- *Konu, M. (2017). *Yaşam temelli probleme dayalı öğretim uygulamalarının öğrencilerin biyoloji dersindeki başarılarına, tutumlarına, motivasyonlarına ve problem çözme becerilerine etkisi*. (Tez No. 459519). [Doktora tezi, Atatürk Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>
- *Koyuncu, Y. (2019). *Fen bilimleri dersinde model kullanımının 6. sınıf öğrencilerinin akademik başarılarına ve derse yönelik tutumlarına etkisi*. (Tez No. 589139). [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>
- MacMeekin, M. (2020). *Student-centered instructional strategies*. <https://www.teachthought.com/pedagogy/28-student-centered-instructional-strategies/> adresinden 7.3.2020 tarihinde erişilmiştir.
- McCombs, B. L. (2003). Research to policy for guiding educational reform. W. M. Reynolds & G. E. Miller (Ed.), *Comprehensive handbook of psychology. Volume 7: Educational psychology* içinde (s. 583–607). John Wiley and Sons.
- McCombs, B. L., & Vakili, D. (2005). A learner-centered framework for e-learning. *Teachers College Record*, 107(8), 1582-1600. https://www.researchgate.net/publication/238065714_A_Learner-Centered_Framework_for_E-Learning
- Ojekwu, I. N., & Ogunleye, B. O. (2020). Effects of jigsaw learning strategy on science students' performance and interest in biology in selected schools in Rivers State, Nigeria. *Sapientia Foundation Journal of Education, Sciences and Gender Studies*, 2(3), 299-308. <https://sfjesgs.com/index.php/SFJESGS/article/view/80/73>
- Orhan, A. T., & Men, D. (2018). Web tabanlı öğretimin fen dersi başarısına ve fen dersine yönelik tutuma etkisi: bir meta analiz çalışması. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(3), 245-284. <https://doi.org/10.18026/cbayarsos.465728>
- *Öç, U. (2019). *Argümantasyona dayalı fen laboratuvarı uygulamalarının bilimsel süreç becerileri, laboratuvara yönelik tutum ve yaratıcılığa etkisi*. (Tez No. 546606). [Yüksek

- lisans tezi, Cumhuriyet Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>
- Özdemirli, G. (2011). *İşbirlikli öğrenme yönteminin öğrencinin matematik başarıları ve matematiğe ilişkin tutumu üzerindeki etkiliği: bir meta-analiz çalışması*. (Tez No. 299883). [Yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>
- Özden, Y. (2005). *Öğrenme ve öğretme*. Pegem.
- *Öztürk, S. (2016). *Programlama öğretimindeki ters yüz öğretim yönteminin öğrencilerin başarılarına, bilgisayara yönelik tutumuna ve kendi kendine öğrenme düzeylerine etkisi*. (Tez No. 432666). [Yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>
- *Pullu, E. (2019). *Programlama öğretiminde otantik görev odaklı uygulamaların öğrencilerin akademik başarılarına, tutumlarına, problem çözme ve yaratıcı düşünme becerilerine etkisi*. (Tez No. 576845). [Doktora tezi, Fırat Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>
- Savelsbergh, E. R., Prins, G. T., Rietbergen, C., Fechner, S. Vaessen, B. E. Draijer, J. M., & Bakker, A. (2016). Effects of innovative science and mathematics teaching on student attitudes and achievement: A meta-analytic study. *Educational Research Review*, 19(3), 158-172. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2016.07.003>
- Schulze, R. (2004). *Meta analysis: A comparison of approaches*. Hogrefe and Huber.
- *Seyhan, A. (2017). *Jigsaw yönteminin lise 9. sınıf tarih dersinde öğrencilerin akademik başarıları ve tutumları üzerindeki etkisi*. (Tez No. 463307). [Doktora tezi, Atatürk Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>
- Sönmez-Ektem, I. (2019). Öğretmen adaylarının eğitim felsefesi inançları ve demokratik tutumları arasındaki ilişki. *Kastamonu Education Journal*, 27(6), 2391-2402. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.3142>
- Springer, L., Stanne, M. E., & Donovan, S. S. (1999). Effects of small-group learning on undergraduates in science, mathematics, engineering, and technology: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 69(1), 21-51. <https://doi.org/10.3102/00346543069001021>
- Şahin, N. (2019). Türkçe dersi kapsamında gerçekleştirilen yaratıcı yazma uygulamalarının öğrencilerin tutumları üzerindeki etkisinin meta-analiz ile incelenmesi. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 7(1), 115-129. <https://doi.org/10.16916/aded.468520>
- *Taşyürek, Z. (2017). *Sosyal bilgiler dersinde internet kullanımının öğrencilerin akademik başarılarına, bilgilerin kalıcılığına ve derse karşı tutumlarına etkisi*. (Tez No. 463096). [Doktora tezi, Atatürk Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>
- Tavşancıl, E. (2014). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi*. Nobel.
- Tel, M. (2016). *Ortaokul öğrencilerinin sosyal bilgiler dersinde öğrenci merkezli öğretim yaklaşımının uygulanmasına ilişkin görüşleri* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Doğu Akdeniz Üniversitesi Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Araştırma Enstitüsü, Gazimağusa.
- Tezbaşaran, A. A. (2008). *Likert tipi ölçek hazırlama kılavuzu*. <http://k.ogrensen.com/tp/12768/index.html> adresinden 5.3.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Thalheimer, W., & Cook, S. (2002). *How to calculate effect sizes from published research: A simplified methodology*. http://www.bwgriffin.com/gsu/courses/edur9131/content/Effect_Sizes_pdf5.pdf adresinden 23.3.2020 tarihinde erişilmiştir.
- *Toraman, K. (2018). *Sözlü ve yazılı edebi ürünlerin sosyal bilgiler dersi öğretiminde akademik başarı, tutum ve kalıcılığa etkisi*. (Tez No. 533860). [Yüksek lisans tezi, Bolu Abant İzzet

- Baysal Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>
- *Tosun, S. (2020). *Sanat atkımlarının yaratıcı drama yöntemiyle öğretilmesinin öğrenci başarısına ve tutuma etkisi*. (Tez No. 608057). [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>
- Ural, A., & Argün, Z. (2010). İşbirlikli öğrenmenin matematikte başarıya ve tutuma etkisi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8(2), 489-516. https://www.researchgate.net/publication/334638411_isbirlikli_ogrenmenin_matematikte_basariya_ve_tutuma_etkisi
- Ural, G., & Bümen, N. (2016). Türkiye’de fen ve teknoloji öğretiminde yapılandırıcılık öğretimsel uygulamaları üzerine bir meta-analiz. *Eğitim ve Bilim*, 41(185), 51-82. <http://dx.doi.org/10.15390/EB.2016.4289>
- *Uysal, Y. (2018). *Ortaokul 6. sınıftan bilimleri dersi elektriğin iletimi konusunun öğretiminde 5E modelinin öğrenci başarısına ve tutumuna etkisinin araştırılması*. (Tez No. 527201). [Yüksek lisans tezi, Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>
- Weimer, M. (2002). *Learner centered teaching*. Jossey Bass.
- Weimer, M. (2012, February 22). *My students don't like group work*. [Blog yazısı] <http://www.facultyfocus.com/articles/teaching-professor-blog/my-students-dontlike-group-work/>
- Yeşilpınar-Uyar, M., & Doğanay, A. (2018). Öğrenci merkezli strateji, yöntem ve tekniklerin akademik başarıya etkisi: Bir meta-analiz çalışması. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 186-209. <https://doi.org/10.17860/mersinefd.334542>
- Yıldırım, H. (2011). *Probleme dayalı öğrenme ve proje tabanlı öğrenme yöntemlerinin ilköğretim öğrencilerinin başarılarına ve tutumlarına etkisi*. (Tez No. 280694). [Yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>
- *Yıldırım, Z. (2016). *Alan ölçme öğretiminde basamaklı öğretim yönteminin etkisinin incelenmesi*. (Tez No. 433818). [Doktora tezi, Atatürk Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>
- *Yıldız, M. (2018). *İlkokul 4. sınıf fen bilimleri dersinde yansıtıcı öğretim ile desteklenmiş basamaklı öğretimin akademik başarıya ve tutuma etkisi*. (Tez No. 491285). [Yüksek lisans tezi, Bartın Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>
- *Yılmaz, Z. (2018). *Biyoloji eğitiminde popüler medya kaynakları kullanımının öğrencilerin biyoloji dersine yönelik tutumlarına etkisi*. (Tez No. 528100). [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>
- *Yüksel, S. (2017). *Scratch programı öğretiminde ayrılıp birleşme tekniği kullanımının öğrencilerin derse yönelik tutumuna akademik başarısına ve kalıcılığa etkisi*. (Tez No. 472231). [Yüksek lisans tezi, Adnan Menderes Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>
- Zakaria, E., Chin, L. C., & Daud, M. Y. (2010). The effects of cooperative learning on students' mathematics achievement and attitude towards mathematics. *Journal of Social Sciences*, 6(2), 272-275. <https://thescipub.com/pdf/jssp.2010.272.275.pdf>

Extended Abstract

Education systems are in a state of constant change and renewal due to their dynamic structure. Contemporary philosophical views that have emerged as a reaction to traditionalism such as humanism, phenomenology, critical pedagogy, and constructivism have been leading education systems for more than a century. These views jointly advocate the subjectivity of knowledge. According to them, knowledge is created, interpreted, and made sense by the individual. Student-centered education is at the center of all these contemporary educational philosophies (Gür, 2006; Özden, 2005).

Student-centered education can be defined as an approach that learners are more active in the learning process and share the responsibility of their learning with the instructor (Darsih, 2018). There are important factors that distinguish student-centered education from the traditional education. These are; instructor and learners learning together, interaction between learners, learners acting independently in some situations, focusing in understanding, integrity in curriculum, developing thinking skills, using alternative assessment methods, a supportive learning climate, motivation by the instructor and diversity in teaching activities (Jacobs, Renandya and Power, 2016). In order to provide many of these factors, suitable student-centered teaching methods, techniques and strategies should be used (McCombs and Vakili, 2005).

Although there are researches who claim that student-centered teaching methods, techniques and strategies have a positive effect on students' attitudes towards the courses (Kardaş, 2013; Öztürk, 2016), there are also studies stating that students could resist and could have negative attitudes towards student-centered methods if those methods are not carried out properly (Doyle, 2008; Weimer, 2002; Weimer, 2012). Attitude is defined as a tendency to react positively or negatively against certain events, phenomena, concepts, situations, or individuals (Tavşancıl, 2014; Tezbaşaran, 2008). Since attitude affects students' views about the course, their approach to knowledge, their level of knowledge, their desire to learn, their interests and performances, it is important to determine students' attitudes towards the courses (Bloom, 2012).

In the literature, there are various studies investigating the effect of student-centered methods and techniques on students' attitudes towards the course. Some of them has reached the conclusion that student-centered methods, techniques and strategies have a positive effect on students' attitude towards the course (Durna, 2019; Toraman, 2018; Yılmaz, 2018), while the others have found just the opposite results (Budak, 2017; Erşahan, 2016; Konu, 2017). The different findings of the individual studies create a need to analyze the effect of student-centered methods, techniques, and strategies on student attitude from a wider perspective.

In this study, it is purposed to investigate the effects of student-centered teaching methods, techniques, and strategies on students' attitudes towards the course. In accordance with this purpose, answers to the following questions were sought:

- What is the overall effect of student-centered methods, techniques, and strategies on students' attitude towards the course?
- Does the overall effect of student-centered methods, techniques, and strategies on students' attitude towards the course differ according to the education level, learning area, and whether the teaching method, technique or strategy is technology-supported?

In this research, meta-analysis method was used. Meta-analysis is a statistical process that combines different researches' data. With the meta-analysis method, it is aimed to increase the statistical power, to deal with discussions about independent researches with different results, to improve the effect size estimates and to ask new questions that have not been asked before in independent studies (Hunter and Schmidt, 1990).

The data of this research was obtained from graduate theses. 35 theses that meet the meta-analysis inclusion criteria were reached and 39 effect sizes were calculated from these theses. In order to avoid publication bias, objective inclusion criteria were determined, and these criteria were clearly stated in the study (Dinçer, 2014). Secondly, Rosenthal's fail-safe N formula is used. For this research, in order to make the overall effect to be zero 2853 publications are needed. This statistic is huge enough in order to conclude that there is no publication bias in the research.

In the research, Hedges's g was used as the effect size unit. The value of $Q(38)$ was calculated as 98.03. The value in the table of χ^2 is 53.38 with a significance level of .05 and $df = 38$. Since the Q value (98.03) obtained from this study is greater than 53.38 it is decided that the studies in the meta-analysis show heterogeneity, so the random effects model is suitable for the analysis.

The overall effect size obtained from the 39 individual effect sizes is .686. It shows a positive and moderate effect. Upper and lower limits were calculated as .812 and .559. The effect size distribution of the studies included in the meta-analysis is; 12.8% ($f = 5$) insignificant effect sizes, 7.7% ($f = 3$) small effect sizes, 30.8% ($f = 12$) medium effect sizes, 35.9% ($f = 14$) large effect sizes, 10.3% ($f = 4$) very large effect sizes, and 2.6% ($f = 1$) excellent effect size.

Student-centered methods, techniques and strategies have a medium effect on attitude at primary ($ES = .55$), senior high ($ES = .58$) and higher education ($ES = .65$) levels. On the other hand, the effect at the junior high education level is large ($ES = .79$). Student-centered methods, techniques and strategies affect student attitudes with a greater degree in social areas. The effect size in the quantitative areas is moderate ($ES = .61$) and the effect size in the social areas is large ($ES = .80$). Technology based

methods, techniques and strategies have lower effect ($ES = .50$) on attitude than the other ones ($ES = .74$). But effect size levels are the same (moderate) for both groups.

As a result, it can be said that student-centered methods, techniques, and strategies are important factors in order to develop positive student attitudes towards the courses. However, student characteristics, education level, learning area, and method or technique type are the variables that can differentiate this effect.

Eğitim Yönetimi Alanında Yayımlanan Araştırmaların Eğilimleri: Betimsel İçerik Analizi

Muhammet İbrahim Akyürek*

Makale Geliş Tarihi: 27/07/2020

Makale Kabul Tarihi: 05/01/2021

DOI: 10.35675/befdergi.774620

Öz


Bu çalışmanın amacı eğitim yönetimi alanında yayımlanan makalelerin içerik analizini yapmak ve bu yolla dergide yayımlanan makalelerin eğilimlerini belirlemektir. Makaleler içerik analizi yapılarak, makalenin kimliği hakkında tanımlayıcı bilgi, yöntemi, veri toplama araçları, örnekleme ve veri analiz yöntemleri boyutlarını kapsayacak şekilde incelenmiştir. "Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisinde" 2007-2019 yılları arasında yayımlanan amaçlı örnekleme yöntemiyle belirlenen 289 makaleden seçkisiz olarak belirlenen 60 makale çalışmaya dâhil edilmiştir. Araştırma sonucunda, yayımlanan makalelerde daha çok nicel araştırma yöntemleri ile tutum, algı, kişilik test ve ölçeklerinin kullanıldığı belirlenmiştir. Eğitim yönetimi alanında yapılacak çalışmaların niteliğinin artırılması amacıyla araştırmacıların "araştırma yöntemlerinin çeşitliliği" konusunda eğitim almaları teşvik edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Araştırma, betimsel içerik analizi, eğitim yönetimi, yöntem

Trends of Researches Published in Educational Administration: Descriptive Content Analysis

Abstract

The purpose of this research is to analyze the articles published in "the Journal of Educational Administration: Theory and Practice" and to determine the trends of the articles published in the journal in this way. The articles were analyzed in terms of descriptive information about the identity of the article, its method, data collection tools, sample, and data analysis methods by content analysis. Among the 289 articles determined by the purposeful sampling method published in "the Journal of Educational Administration: Theory and Practice" between 2007-2019, 60 articles were selected without any selection. As a result of the research, it was determined that quantitative research methods and attitude, perception, personality tests, and scales were used in the published articles. To increase the quality of the studies to be carried out in the field of educational administration, researchers can be encouraged to receive training on the "diversity of research methods".

* Etimesgut Bilim ve Sanat Merkezi, Ankara, Türkiye, i_akyurek56@hotmail.com ORCID: 0000-0001-9122-471X 

Keywords: *Descriptive content analysis, educational administration, method, research,*

Giriş

Farklı disiplinlerde gerçekleştirilen çalışmalar, farklı araştırma yöntemlerini gerektirmektedir. Eğitim yönetimi disiplininin de özgün araştırma uygulama ve yaklaşımlarının olması doğaldır. Knapp (1982) tarafından eğitim yönetimi araştırmalarının genellikle diğer sosyal bilim araştırmalarından daha karmaşık olduğu belirtilmektedir. Çünkü eğitim kurumları, açık sistem özelliği taşımaktadır. Eğitim kurumları içerisinde yer alan okullar çevreyle ilişkili şekilde çevreleri hareket halinde ve öngörülemez ortamlardır. Shaver ve Norton (1980) okulları birer laboratuvar olarak ifade etmektedir. Sosyal olaylar fizik kuralları içerisinde hareket etmemekte, çevredeki değişimlerden etkilenmektedir. Bu nedenle okullarda yaşanan gelişmeleri sosyal süreç teoremleri, bürokrasi, bilimsel yönetim gibi faktörler ile açıklamak yeterli değildir (Hoy, 1982). Eğitim yönetimi araştırmaları bazen öğrenciler, bazen okullarda görev yapan öğretmen ve yöneticiler, bazen de ortam ile ilgilidir.

Miskel ve Sandlin (1981) ile Keselman vd. (1998) eğitim yönetimi ile ilgili araştırmalarda bir iyileşme durumunun varlığını, fakat yöntem bağlamında güçlü bir değişim yaşanmadığını belirtmişlerdir; Bridges (1982) ise daha önce gerçekleştirilen çalışmalarla benzerliklerin varlığını, sorunlara kuramdan uzak olarak yaklaşıldığını belirtmektedir. Balcı (1988) çalışmada tarama araştırmalarının hâkim olduğunu, örneklem alma ve seçiminde araştırmacıların yetersizliğini, ayrıca veri toplama aracı olarak anket tekniğinin yaygın biçimde uygulandığını vurgulamaktadır. Goodwin ve Goodwin (1985) ise çalışmaların “orta” seviyede olduğunu belirtmektedir. Hsu (2005) ise son zamanlarda nicel araştırmalardan nitel araştırmalara doğru bir eğilim olduğunu ve dergilerde bulunan makale konularının benzerliğinin çok fazla olduğunu ifade etmektedir.

Eğitim yönetimi alanında; önceki çalışma ve kavramlara koşut olarak sosyalliğe, politik unsurlara, finansal durumlara ve bilime dayalı gelişmeler söz konusu olmaktadır (Takmak, 2019). Ayrıca gerek dünyada gerekse Türkiye’de eğitim yöneticisi yetiştirme sorunları da ciddi boyutta bulunmaktadır (Şimşek & Örcü, 2016). Özellikle eğitim alanındaki uygulama noktaları ihmal edildiği zaman eğitim konusundaki sorunlardan uzaklaşmaktadır (Aypay, 2016). Böylece eğitim yönetimi alanında değişim ve gelişmelere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu durumlar ve yaşanan gelişmeler de eğitim yönetimi alanında yapılan çalışmaların niteliğini ve metodolojisini etkileyebilmektedir.

Türkiye’de eğitim bilimleri alanında yapılmış çalışmalarda kullanılan araştırma modellerinin nitelik seviyesi ile yaygın olan birtakım yöntemsel hataların belirlenmesi, gerçekleştirilecek diğer çalışmaların hatalarının en aza indirilmesine katkı sağlayacaktır (Karadağ, 2009). Eğitim yönetimi araştırmalarında nicel, nitel ve karma teknikler kullanılmaktadır. Hoy (1982)’a göre eğitim yönetimi araştırmaları

sosyal bilimler içerisinde yöntem açısından geride kalmıştır. Yapılan alışmalar dikkate alındığında, birçok alanda yapılan çalışmaların araştırma konuları, çalışmaların nitelik ve nicelikleri, yöntemleri ve kullanılan teknikleri açısından içerik analizi yöntemiyle değerlendirildiği; böylece belli bir alandaki eğilimin tespit edilmeye çalışıldığı görülmektedir. Elde edilen verilerin, eğitim yönetimi araştırmalarına yn verebileceği ve eğitim yönetimi araştırmalarının yayın politikalarının geliştirilmesine de katkı sağlayabileceği düşünülmektedir. Türkiye’de eğitim yönetimi alanında önemli bir yeri olan ve Türkiye’deki eğitim yönetimi alanına özel tek dergi olma özelliğini taşıyan “Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi”nde yayımlanan makalelerin, eğitim yönetimi araştırmalarına önemli katkı sağladığı hatta yönlendirici rolü olduğu söylenebilir. Bu aşamada ise, “Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi”nde yayımlanan makalelerin eğitim yönetimi araştırmalarında ne tür bir eğilim gösterdiği ve yöntem, örneklem gibi yapılarda hangi verileri sağladığının incelenmesi gerekmektedir. Bu anlamda “Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi”nde yayımlanan araştırmaların, içerik analizi aracılığıyla, kapsamlı ve bütüncül bir Şekilde değerlendirilmesi için böyle bir araştırmaya ihtiyaç olduğu söylenebilir. Bu bağlamda, bu çalışmanın amacı eğitim yönetimi alanında yayımlanan makalelerin içerik analizini yapmak, bu yolla dergide yayımlanan makalelerin eğilimlerini belirlemektir.

Yöntem

Bu araştırma betimsel içerik analizi modelinde bir araştırmadır. Betimsel içerik analizi, araştırmacının herhangi bir konu veya disipline ilişkin genel eğilim ve araştırma sonuçlarını ortaya koymak adına gerçekleştirdiği bir sistematik derleme yöntemi olarak tanımlanmaktadır (alık & Sözbilir, 2014). Yani, betimsel içerik analizi araştırılmak istenen konuya ilişkin literatürün “nicel, nitel veya karma olmasına bakılmaksızın” belli ölçütlere dayanarak seçilmesi, seçilen literatüre ilişkin betimsel verilerin ortaya çıkartılması ve elde edilen verilerin ortaya çıkartılması ve elde edilen verilerin yorumlanması sürecine dayanmaktadır (Gümüş, Bellibaş, Esen & Gümüş, 2018; Hammad & Hallinger, 2017). Betimsel içerik analizinde veri kaynağı ve türüne karar verirken dikkat edilmesi gereken bir husus, kapsamın belli bir zaman dilimiyle sınırlandırılmasıdır (Hallinger, 2013). Ancak seçilen konuya ilişkin herhangi bir dönemde derleme çalışması yapılmışsa konuyu yeniden derlemek isteyen bir araştırmacının önceden yapılmış olan derleme çalışmasının zaman aralığının hemen sonrasını seçmesi daha doğru olacaktır (Hallinger & Heck, 1996). Balcı ve Apaydın (2009) tarafından yapılan araştırmada, Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisinde 2000-2006 (dahil) yılları arası yayımlanan ampirik araştırma makaleleri değerlendirilmiştir. Yapılan bu çalışmada da Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisinde 2007-2019 yılları arasında yayımlanan makaleler çeşitli değişkenler açısından analiz edilerek açıklanmaya çalışılmıştır. Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisinde 2007-2019 yılları arasında yayımlanan amaçlı örnekleme yöntemiyle belirlenen 289 (%100) makaleden seçkisiz olarak 60 makale (%21) alışmaya dâhil edilmiştir. Yapılan çalışmada, analiz edilen

makalelerin Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi'nin 2007-2019 yılları arasında yayımlanan 60 makaleden oluşması araştırmannın sınırlılığını oluşturmaktadır.

Bu çalışmada, bilimsel ve etik kurallara uyulmuştur. Etik ihlal sorumluluğunun yazara ait olduğu ve bu çalışmanın daha önce başka bir akademik yayında yer almadığı yazar tarafından taahhüt edilmiştir. Bu araştırmada herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Veri Toplama Aracı

Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisindeki makalelerin analizini yapmak için Göktaş vd. (2012) tarafından kullanılan ve orijinali Sözbilir, Kutu ve Yaşar (2012) tarafından geliştirilen “Yayın Sınıflama Formu” kullanılmıştır. Aynı form Kiliç Çakmak, Çebi, Mihçi, Günbatar ve Akçayır (2013) ile Selçuk, Palancı, Kandemir ve Dündar (2014) tarafından da kullanılmıştır. Her üç çalışmada da eğitim bilimleri ve alt alanlarına ilişkin makaleleri sınıflamak için kullanılan bu form üzerinde birtakım değişiklikler yapılmıştır. Eğitim bilimleri alanında yapılan araştırmaların tamamını kapsayacak şekilde düzenlenen form bu haliyle araştırmacı tarafından revize edilerek kullanılmıştır. Bu çalışmaya göre düzenlenmiş olan “yayın sınıflama formu”; makalenin künyesi, yöntemi, veri toplama araçları, örnekleme ve veri analiz yöntemleri şeklinde beş bölümden oluşmaktadır. Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi 2007-2019 yılları arasından seçkisiz belirlenen 2013 yılı 1-4. sayılarından rastgele seçilen 8 makale araştırmacı tarafından sınıflandırılmıştır. Araştırmacı tarafından sınıflandırılan makaleler güvenilirliği artırmak amacıyla eğitim yönetimi alan uzmanları tarafından tartışılıp sınıflandırmalar üzerindeki anlaşmazlıklar çözümlenmiştir.

“Yayın Sınıflama Formu”nun güvenilirlik ve geçerlik çalışması formun yapısı gereği bulunmamaktadır. Ayrıca “Yayın Sınıflama Formu”nun bu çalışmada kullanılması için Sözbilir, Kutu ve Yaşar (2012)'dan gerekli izin alınmıştır.

Verilerin Analizi

Bu çalışmada, elde edilen verilerin değerlendirilmesinde betimsel içerik analizi tekniği kullanılmıştır. 2007-2013 yılları arasında Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisinde yayımlanan makaleler sınıflandırılarak beş temel kategori altında analiz edilmiştir. Betimsel içerik analizinde temel amaç, betimsel verilerden hareketle incelenmek istenen konunun araştırmacılar tarafından nasıl ele alındığını ve bu durumun zaman içerisinde nasıl bir eğilim gösterdiğini derleme öncesi veya sonrası oluşturulan çeşitli temalardan faydalanarak ortaya koymaktır. Bu yöntemde araştırmannın amacı çoğunlukla seçtiği konuyla ilişkili olarak yapılan akademik çalışmaların amaçlarını, hangi kuramsal çerçeveye ve yönetime dayandığını ve araştırmaların bulgularını ortaya koymaktır (Gümüş, Bellibaş, Esen, & Gümüş, 2018; Hammad & Hallinger, 2017). Benzer şekilde, yönetime ilişkin betimsel analizler incelenen her bir araştırmada kullanılan yöntem, desen, örnekleme, veri toplama ve

analiz tekniklerini kapsamaktadır (Selçuk vd., 2014). Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisinde yer alan ve sınıflandırılan makalelerin analiz edilmesi ve yorumlanması sürecinde; adlandırma, kategori geliştirme, frekansların hesaplanması ve yorumlama aşamalarına dikkat edilmiştir. Yapılan betimsel içerik analizinin adlandırma ve kategori geliştirme aşamasında; makalelerin her biri dikkatlice incelenmiş ve yöntemi, veri toplama araçları, örnekleme ve veri analiz yöntemleri kategoriler altında sınıflandırılmıştır. Geçerlik ve güvenilirliğin sağlanmasında değerlendirilen makalelerin araştırmacı ve alan uzmanlarının görüş birliğine dayalı olarak analiz edilmesine dikkat edilmiştir.

Son olarak analiz edilen makalelerin belirlenen kategorilere dayalı bir şekilde tekrarlanma sıklıkları ve yüzdeleri hesaplanmış ve bu bilgilere dayalı bir şekilde yorumlanmaya çalışılmıştır. Araştırmacı tarafından analizi yapılan makaleler; makalenin yöntemi, veri toplama araçları, örnekleme ve veri analiz yöntemleri konusunda analiz edilmiştir. Bu işlemler sırasında araştırmacı incelediği makaleler ile ilgili genel bir değerlendirme yapmıştır. Öncelikle makalenin cilt, sayı ve yazarlarına ilişkin bilgiler veri olarak sisteme girilmiş ve makalenin referans sayılarına ilişkin veri girişi yapılmıştır. Daha sonra, makalenin yöntemi belirlenmiş; makalede kullanılan veri toplama araç türü, makale örnekleme ve verileri analiz ederken kullanılan yöntemler tespit edilmiştir. Ancak bu aşamalarda bazı makalelerde özellikle araştırmanın yöntemi, veri toplama araç türü ve veri analiz yöntemlerinde açıklayıcı bilgilerin olmadığı görülmüştür. Bu durumda araştırmacı tarafından makalenin yöntemi, veri toplama araç türü ve veri analiz yöntemleri araştırmaya uygun bir şekilde adlandırılıp kodlanarak analiz edilmiştir. Bu tür bilgilerin yeniden adlandırıldığı makalelerde araştırmacı ve alan uzmanlarının görüş birliğine dikkat edilmiştir.

Bulgular

Araştırmanın bulgular bölümünde, Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisinde yayımlanan makalelerin farklı değişkenler açısından yapılan analizleri ve elde edilen bulgular bulunmaktadır. Bu bağlamda sırasıyla; üniversitelere göre dağılım, kullanılan yöntemler, veri toplama araçları, örnekleme, verilerin analiz yöntemi, öneriler ve tartışma açısından araştırma bulgularına bu bölümde verilmiştir. Araştırma bulguları, frekans ve yüzdelerle sonuçları şeklinde tablolaştırılarak yorumlar yapılmıştır.

Tablo 1.

Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisinde Yayımlanan Makalelerin Üniversitelere/Kurumlara Göre Dağılımı

Üniversiteler/Kurumlar	Frekans (f)	Yüzdeler (%)
İnönü Üniversitesi	14	12.28
Milli Eğitim Bakanlığı (MEB)	11	9.64
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi	9	7.89
Akdeniz Üniversitesi	8	7.01

Gazi Üniversitesi	8	7.01
Çukurova Üniversitesi	6	5.26
Cumhuriyet Üniversitesi	5	4.38
Dokuz Eylül Üniversitesi	5	4.38
Hacettepe Üniversitesi	3	2.63
Bahçeşehir Üniversitesi	3	2.63
Siirt Üniversitesi	3	2.63
Abant İzzet Baysal Üniversitesi	2	1.75
Dumlupınar Üniversitesi	2	1.75
Fırat Üniversitesi	2	1.75
İstanbul Üniversitesi	2	1.75
Uşak Üniversitesi	2	1.75
Aksaray Üniversitesi	1	0.87
Artvin Çoruh Üniversitesi	1	0.87
Başkent Üniversitesi	1	0.87
Çankırı Karatekin Üniversitesi	1	0.87
Erciyes Üniversitesi	1	0.87
Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi	1	0.87
İzmir Demokrasi Üniversitesi	1	0.87
Karabük Üniversitesi	1	0.87
Kastamonu Üniversitesi	1	0.87
Kırıkkale Üniversitesi	1	0.87
Kocaeli Üniversitesi	1	0.87
Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi	1	0.87
Muş Alparslan Üniversitesi	1	0.87
Necmettin Erbakan Üniversitesi	1	0.87
Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi	1	0.87
Ondokuz Mayıs Üniversitesi	1	0.87
Yozgat Bozok Üniversitesi	1	0.87
Yüzüncü Yıl Üniversitesi	1	0.87
Diğer (Belirsiz)	7	6.14
Toplam	114	100

Yukarıdaki tablo incelendiğinde, Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisinde yayımlanan makalelerin 114 kurumdan geldiği görülmektedir. Bazı makalelerin birden çok kişi tarafından gönderilmesi dikkate alınmıştır. Buna göre, İnönü Üniversitesi, Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisinde en fazla yayın yapan üniversite olduğu görülmektedir. İnönü Üniversitesi adına, Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisinde 14 makale yayımlandığı görülmektedir. Bu oran dergide yayımlanan makalelerin %12.28'ini oluşturmaktadır. Beş kurumda (İnönü Üniversitesi, Milli Eğitim Bakanlığı, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi,

Akdeniz niversitesi ve Gazi niversitesi) yapılan yayınların toplamının 50 olduğu, yani dergide yapılan yayınların %43.85'ini oluşturduğu görülmektedir.

Tablo 2.

Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisinde Yayımlanan Makalelerin Yöntem Dağılımı

Makalenin Yöntemi	Frekans (f)	Yüzdelik (%)
Nicel	32	53.33
Nitel	15	25
Karma	2	3.33
Alanyazın derleme	7	11.66
Diğer	4	6.66
Toplam	60	100

Yukarıdaki tabloda, Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisinde yayımlanan makalelerin yöntem dağılımı ile ilgili bulgulara yer verilmiştir. Bulgular incelendiğinde, nicel araştırmaların daha fazla yayımlandığı (32) ve toplam yüzdeye göre önemli bir yüzdeye (53.33) sahip olduğu bulunmuştur. Kullanılan yöntemin daha detaylı açıklamasına ilişkin bulgulara aşağıdaki tabloda yer verilmiştir.

Tablo 3.

Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisinde Yayımlanan Makalelerin Yöntem Açıklama Dağılımı

Yöntem Açıklama	Frekans (f)	Yüzdelik (%)	
Nicel Deneysel	Tam Deneysel	1	1.66
Nicel Deneysel Olmayan	Betimsel	13	21.66
	Karşılaştırmalı	1	1.66
	Korelasyonel	10	16.66
	Tarama	6	10
	İkincil Veri Analizi	1	1.66
	lek Geliştirme	4	6.66
Nitel	Olgu Bilim	8	13.33
	rnek Olay	6	10
	Kavram Analizi	1	1.66
Karma	eşitleme	2	3.33
Alanyazın derleme	Meta Analiz	1	1.66
	Alanyazın	6	10
Toplam		60	100

Tablo incelendiğinde, nicel yöntem kullanan araştırmaların, 35'i deneysel olmayan yöntemi, 1'i ise deneysel modeli tercih ettiği görülmektedir. Araştırma bulguları incelendiğinde, deneysel olmayan araştırma yönteminde, betimsel araştırma

yönteminin bütün araştırmalarda en fazla tercih edilen model olduğunu (13), tüm araştırma yöntemleri arasında %21.66 oranında tercih edildiği görülmektedir. Deneysel olmayan nicel yöntemlerden korelasyonel yöntemin ikinci olarak tercih edilen nicel yöntem olduğu (10) araştırmanın diğer bir bulgusudur. Araştırmada, deneysel yöntemlerden tam deneysel yöntemin deneysel yöntemler arasında tercih edildiği (1) bulunmuştur.

Araştırma sonuçları incelendiğinde, makalelerin 15'inin nitel araştırma yöntemiyle yazıldığı bulunmuştur. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden, olgu bilim yönteminin en fazla tercih edilen yöntem olduğu (%13.33) görülmektedir. Olgu bilim yönteminden sonra örnek olay yöntemi en fazla tercih edilen diğer nitel araştırma yöntemi (%10) olduğu araştırmada çıkan önemli bir bulgudur. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden, kavram analizi yönteminin (%1.66) daha az kullanılan nitel yöntem olduğu bulunmuştur. Araştırmada, karma yöntemlerinin kullanım sıklığının diğer yöntemlere göre daha az olduğu görülmektedir. Araştırmada, 2 makalede karma yöntemin kullanıldığı ve çeşitleme karma yöntemin tercih edildiği bulunmuştur.

Araştırma sonuçlarına bakıldığında, alanyazın derleme yöntemlerinin kullanıldığı makale sayısının 7 olduğu görülmektedir. Aynı zamanda 7 çalışmanın 6'sı derleme veya literatür taraması yöntemini kullanmıştır. Bu bölümde meta-analiz çalışmasının ise sadece 1 çalışmada kullanıldığı görülmüştür.

Tablo 4.

Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisinde Yayımlanan Makalelerde Kullanılan Veri Toplama Araçları Dağılımı

Veri Toplama Araçları	Frekans (f)	Yüzdeler (%)
Gözlem	2	3.03
Görüşme	18	27.27
Tutum, Algı, Kişilik Testleri	29	43.93
Anket	10	15.15
Doküman	7	10.6
Toplam	66	100

Yukarıdaki tabloda, Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisinde yayımlanan makalelerin veri toplama araçları dağılımı ile ilgili bulgulara yer verilmiştir. Bulgular incelendiğinde, tutum, kişilik, algı testlerinin daha fazla kullanıldığı (29) ve toplam yüzdeye göre önemli bir yüzdeye (43.93) sahip olduğu bulunmuştur. Aynı zamanda araştırmada, görüşmeye dayalı çalışmaların, testlerden sonra en fazla tercih edilen veri toplama aracı olduğu görülmektedir. Araştırma sonucuna göre, makalelerde kullanılan 66 veri toplama aracından, 18'inin görüşme olduğu görülmektedir. Araştırmada, gözlemin (2) en az tercih edilen yöntem olduğu bulunmuştur. Kullanılan veri toplama araçlarının daha detaylı açıklamasına ilişkin bulgulara aşağıdaki tabloda yer verilmiştir.

Tablo 5.
Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisinde Yayınlanan Makalelerde
Kullanılan Veri Toplama Araçları Açıklama Dağılımı

Veri Toplama Araçları Açıklama	Veri Toplama Araç Türü	Frekans (f)	Yüzdelik (%)
Gözlem	Katılımcı Olmayan	2	3.03
Görüşme	Yarı Yapılandırılmış	18	27.27
Tutum, Algı, Kişilik Testleri	Likert	29	43.93
Anket	Açık Uçlu Likert	2 8	3.03 12.12
Doküman		7	10.6
Toplam		66	100

Tablo incelendiğinde, makalelerin çoğunluğunun tutum, algı ve kişilik testlerini veri toplama aracı olarak tercih ettikleri görülmektedir. Bu veri toplama aracında, likert tipi araçlar en fazla tercih edilen araçlar olduğu araştırmada bulunmuştur (29).

Tablo 6.
Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisinde Yayınlanan Makalelerde
Kullanılan rneklem Düzeyi Dağılımı

Örneklem Düzeyi	Frekans (f)	Yüzdelik (%)
İlkokul (1-4)	3	4.05
Ortaokul (5-8)	8	10.81
Ortaöğretim (9-12)	8	10.81
Lisans (Eğitim Fakültesi)	2	2.7
Lisans (Diğer Fakülteler)	5	6.75
Lisansüstü	3	4.05
Öğretmenler	29	39.18
Öğretim Elemanları	1	1.35
Veliler	2	2.70
Yöneticiler	9	12.16
Müfettişler	4	5.4
Toplam	74	100

Yukarıdaki tabloda, Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisinde yayımlanan makalelerin örneklem düzeyi dağılımı ile ilgili bulgulara yer verilmiştir. Bulgular incelendiğinde, en fazla öğretmenleri örneklem alan çalışmalar yapıldığı görülmektedir. Tablo incelendiğinde, toplamda öğretmenleri örneklem alan çalışma sayısının 29 olduğu görülmektedir.

Tablo 7.

Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisinde Yayımlanan Makalelerde Kullanılan Örneklem Sayısı Dağılımı

Örneklem Sayısı	Frekans (f)	Yüzdelik (%)
11-30	9	15.51
31-100	6	10.34
101-300	17	29.31
301-1000	22	37.93
1000'den fazla	4	6.89
Toplam	58	100

Tabloya bakıldığında, Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisinde yayımlanan makalelerin örneklem sayısı hakkında betimsel bulgular yer almaktadır. Bulgular incelendiğinde en fazla 301-1000 aralığındaki örneklem sayılarıyla (22) çalışıldığı görülmektedir.

Tablo 8.

Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisinde Yayımlanan Makalelerde Kullanılan Örneklem Seçim Şekli Dağılımı

Örneklem Seçim Şekli	Frekans (f)	Yüzdelik (%)
Rastgele	22	37.93
Kolay Ulaşılabilir	13	22.41
Amaca Uygun	11	18.96
Evrenin Tamamı	3	5.17
Diğer	9	15.51
Toplam	58	100

Tabloya bakıldığında, Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisinde yayımlanan makalelerin örneklem seçim şekli hakkında betimsel bulgular yer almaktadır. Araştırma bulguları incelendiğinde, en fazla rastgele (22) örneklem seçiminin yapıldığı görülmektedir. Bu örneklem seçiminden sonra en fazla, kolay ulaşılabilir örneklem seçiminin (13) yapıldığı bulunmuştur.

Tablo 9.

Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisinde Yayımlanan Makalelerde Kullanılan Veri Analiz Yöntemi Dağılımı

Veri Analiz Yöntemi	Frekans (f)	Yüzdelik (%)
Nicel Betimsel	46	30.26
Nicel Kestirimsel	81	53.28
Nitel	25	16.44
Toplam	152	100

Yukarıdaki tabloya bakıldığında, Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisinde yayımlanan makalelerin veri analiz yöntemi hakkında betimsel bulgular yer almaktadır. Araştırma bulguları incelendiğinde, en fazla nicel kestirimsel analiz (81) yönteminin seçildiği bulunmuştur.

Tablo 10.

Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisinde Yayımlanan Makalelerde Kullanılan Veri Analiz Yöntemi Açıklama Dağılımı

Veri Analiz Yöntemi Açıklama	Veri Analiz Yöntemi Türü	Frekans (f)	Yüzdelik (%)
Nicel Betimsel	Frekans/Yüzde/Çizelge	18	11.84
	Ortalama/Standart Sapma	24	15.78
	Grafikle Gösterim	3	1.97
	Diğer	1	0.65
	Nicel Kestirimsel	Korelasyon	11
	t-testi	14	9.21
	Anova	16	10.52
	Faktör Analizi	19	12.5
	Regresyon	5	3.28
	Non-Parametrik Test	5	3.28
	Yapısal Eşitlik	9	5.92
	Diğer	2	1.31
Nitel	İçerik Analizi	17	11.18
	Betimsel Analiz	7	4.6
	Diğer	1	0.65
Toplam		152	100

Yukarıdaki tablo incelendiğinde, Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisinde yayımlanan makalelerin veri analiz yöntemi hakkında betimsel bulgular yer almaktadır. Araştırma bulguları incelendiğinde, en fazla nicel betimsel analiz yöntemlerinden ortalama/standart sapma (24) yönteminin seçildiği bulunmuştur. Bu veri analiz yönteminden sonra en fazla, nicel kestirimsel veri analiz yöntemlerinden faktör analizi (19) yönteminin tercih edildiği bulunmuştur.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisinde 2007-2019 yılları arasında yayımlanan sayılardan seçkisiz alınan 60 makale incelendiğinde bu makalelerin büyük bir çoğunluğunun (%43.83) Türkiye'nin köklü ve büyük olarak nitelendirilebilecek olan üniversiteleri (İnönü, Eskişehir Osmangazi, Akdeniz ve Gazi) ile MEB'de görev yapan bilim insanlarına ait olduğu görülmektedir. Ancak eğitim ile ilgilenen sivil toplum kuruluşları ve onların hazırladığı makalelere rastlanmamıştır.

Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisinde incelenen çalışmalarda kullanılan yöntemlerin içerik analizi yapıldığında büyük bir çoğunluğun (%53.33) nicel araştırma yöntemleriyle yapıldığı, nitel çalışmaların oranının %25 olduğu, karma yöntem ve alanyazın derleme çalışmalarının toplamda ancak %14.99 oranında olduğu görülmektedir. Makalelerde kullanılan yöntemler açıklandığında; nicel araştırmalarda en fazla betimsel ve korelasyonel modellerin kullanıldığı, tarama ve ölçek geliştirme çalışmalarının ise bu yöntemlerden sonra en çok kullanılan yöntemlerden olduğu söylenebilir. Nitel araştırma yöntemleri incelendiğinde ise en fazla olgu bilim deseninde, bu çalışmalardan sonra ise en fazla örnek olaya dayalı çalışmaların yayımlandığı görülmektedir. Karma desen ve meta-analizle yayımlanan çalışmaların sayısının oldukça az olduğu söylenebilir. Bu bulgular, Arık ve Türkmen (2009), Balcı ve Apaydın (2009), Şimşek vd. (2009), Çiltaş (2012), Göktaş vd. (2012), Sert, Kurtoğlu, Akıncı ve Seferoğlu (2012), Gökçek, Babacan, Kangal, Çakır ve Kül (2013) ile Selçuk vd. (2014) tarafından yapılan çalışmalarla benzerlik göstermektedir. Bu çalışmada ve alanyazında nicel araştırmanın çok olması daha hızlı, pratik, kolay ve daha rahat örnekleme erişebilme, daha kısa sürede ve kolay bir şekilde verileri toplama ve yorumlayabilme durumları ile açıklanabilir. Ayrıca nitel araştırmaların azlığı ise Saban vd. (2010) tarafından nitel araştırmalar hakkında yaptıkları çalışmada vurguladıkları noktalarla benzeşmektedir. Saban vd. (2010) nitel araştırmaların nicel araştırmalara göre az olması durumunu nitel araştırma yönteminin Türk eğitim bilimleri alanında çalışan bilim insanlarınca daha az tercih edildiğine; yapılan çalışmalarda da örnek olay ve olgu bilim desenindeki çalışmaların daha çok olduğuna vurgu yapmaktadırlar.

Yapılan içerik analizinde makalelerde kullanılan veri toplama araçlarının türleri incelendiğinde; en fazla tutum, algı, kişilik test ve ölçeklerinin kullanıldığı, bu araçlardan sonra ise en fazla görüşme sorularına dayalı geliştirilen veri toplama araçlarının geldiği görülmektedir. Yukarıda sayılan ve en fazla kullanılan araçların yapıları incelendiğinde ise daha çok likert test maddelerinden yararlanılmıştır. Yapılan içerik analizinde en az gözlenen veri toplama araç türünün ise gözleme dayalı olarak geliştirilen veri toplama araçlarının olduğu görülmektedir. Bu bulgular, Aypay vd. (2010), Doğru, Gençosman, Ataalkın ve Şeker (2012), Selçuk vd. (2014) ile Yağmur Şahin, Kana ve Varışoğlu (2013) tarafından yapılan çalışmalarla benzerlik göstermektedir. Doğru vd. (2012), Selçuk vd. (2014) ile Yağmur Şahin vd. (2013) tarafından yapılan çalışmalarda en fazla tutum, algı, kişilik test ve ölçeklerinin kullanıldığı belirlenmiştir. Ölçeklere dayalı çalışmaların çok kullanılması kolay ulaşılabilir, maliyetinin düşük, emek ve zaman hususunda diğer veri toplama araçlarına göre daha avantajlı olmasından kaynaklandığı ifade edilebilir (Baş, 2005).

İncelenen makalelerde örneklem seçimi konusunda araştırmacıların daha çok rastgele (%37.93), kolay ulaşılabilir (%22.41) ve amaca uygun (%18.96) örneklem seçme yöntemlerinden faydalandıkları görülmektedir. Tüm çalışmalar içinde sadece % 5.17'sinin evrenin tamamına ulaşıldığı görülmektedir. Yapılan içerik analizinde, örneklem seçiminin yanı sıra örneklem büyüklüğü de incelenmiştir. Çalışmalarda

Örneklem büyüklüğü ile ilgili olarak en fazla 301-1000 kişilik bir örneklem aralığı (%37.93) ve 101-300 kişilik bir örneklem aralığında (%29.31) rneklem grupları ile çalışıldığı görülmektedir. Örneklem seçimi ile ilgili olarak dikkat çeken önemli bir nokta ise örneklem gruplarında en fazla öğretmenler ile ilgili çalışmaların olduğudur. Bu noktada 74 örneklem grubu içerisinde 29 çalışmanın öğretmenler ile yapıldığı görülmektedir. Dikkat çeken başka bir bulgu ise eğitim yönetimi alanındaki 60 çalışma içerisinde sadece 1 çalışmada ğretim elemanlarından veri toplandığı görülmektedir. Daha çok öğretmenlerden ve nispeten yöneticilerden elde edilen verilerle çalışmaların yorumlanmaya çalışıldığı görülmektedir. Örneklem seçiminde elde edilen verilerle ilgili olarak örneklemenin büyüklüğü alt kategorisinde elde edilen verilere ilişkin bulgular, Göktaş vd. (2012), ıltaş, Güler ve Sözbilir (2012) ile Selçuk vd. (2014) tarafından yapılan çalışmalarla benzerlik göstermektedir. Bu çalışmalarda 301-1000 kişilik bir örneklem büyüklüğü daha fazla tekrar etmiştir. Bu durum, evren aralıklarının nispeten benzer olması dolayısıyla ortaya çıkan örneklem hesaplamasından kaynaklanabilir. Ancak Göktaş vd. (2012), ıltaş, Güler ve Sözbilir (2012) tarafından yapılan çalışmalarda elde edilen örneklem grupları arasında ğretim elemanları ile ilgili yapılan çalışmaların azlığı bu araştırmayla benzerlik göstermektedir. Bu durum da, hem daha büyük bir grup olma hem de verilere ulaşılması noktasında; öğretmenlerle yapılan çalışmaların daha pratik, kolay ve rahat yürütülmesinden kaynaklanabilir.

Yapılan içerik analizinde, yayımlanan çalışmalarda kullanılan veri analiz yöntemleri incelenmiştir. Kullanılan veri analiz yöntemleri konusunda en çok nicel veri analizlerinin yapıldığı (%83.53) ve bu analizlerden %53.28'inin nicel kestirimsel, %30.26'sının ise nicel betimsel analizler olduğu görülmektedir. Nitel veri analizleri ise toplam %16.44 oranındadır. Veri analiz yöntemlerinden en fazla kullanılanları ise ortalama/standart sapma, faktör analizi, frekans/yüzde/izelge, içerik analizi ve ANOVA olarak sıralanmaktadır. Nitel veri analiz yöntemlerinde ise en fazla içerik analizi yapıldığı görülmektedir. Ayrıca bazı çalışmalarda karma yöntem veya aynı çalışma içerisinde hem nicel hem de nitel veri analizlerinin yapıldığı da görülmektedir. Bu araştırmada, nicel betimsel veri analiz yöntemlerinden grafik gösterimi; nicel kestirimsel veri analiz yöntemlerinden regresyon ve non-parametrik testlerin en az kullanılan analiz yöntemleri olduğu; ayrıca nitel veri analizlerinin de en az tercih edilen analiz yöntemi olduğu görülmektedir. Bu bulgular, Balcı ve Apaydın (2009) ile Selçuk vd. (2014) tarafından yapılan çalışmalarla benzerlik göstermektedir. Balcı ve Apaydın (2009) tarafından yapılan çalışmada, örneklemde yer alan makalelerde kullanılan istatistiksel yöntemlerin büyük çoğunluğunun temel düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Temel düzeydeki analizlerin daha çok yapılma durumu; değişkenler arasında incelenen özelliklerin daha az sayıda olması, kolay açıklanabilir ve yorumlanabilir bir biçimde kurgulanmasından kaynaklanabilir.

Araştırma sonucunda, yayımlanan makalelerde daha çok nicel araştırma yöntemlerinin kullanıldığı belirlenmiştir. Bu noktada, yapılacak çalışmalarda nitel araştırma yöntemlerine ek olarak özellikle karma yöntem araştırmalarına da yer

verilmesi nitelik bağlamında eğitim yönetimi alanına çeşitlilik ve zenginlik katabilecektir.

Araştırma sonucunda, yayımlanan makalelerde kullanılan örneklem seçiminin daha çok rastgele ve kolay ulaşılabilir örneklem olduğu ve daha çok öğretmenlerden örneklem seçildiği belirlenmiştir. Buna göre, gerçekleştirilecek çalışmalarda, çalışma desenine uygun örneklem seçimi, eğitimle ilgili tüm paydaşların örneklem grubu olarak seçilmesi; alanyazın, yayınların niteliği, politika geliştiricileri, uygulama alanları ve sonraki çalışmalara önemli bir veri kaynağı oluşturabilir.

Araştırma sonucunda, yayımlanan makalelerde kullanılan veri analiz yöntemlerinin daha çok ortalama/standart sapma, faktör analizi, frekans/yüzde/çizelge, içerik analizi ve ANOVA olduğu bulunmuştur. Bu doğrultuda düşünüldüğünde, çok değişkenli çalışma, analiz ve farklı analiz modellerinin kullanılması derginin gelişimine önemli düzeyde katkıda bulunabilir. Özellikle gelişen analiz yöntemlerine göre örneklem sayılarının büyütülmesi de önemsenmektedir. Yöntem ve uygulamaların zenginleştirildiği, eğitim yönetimiyle ilgili araştırmacılara ve karar alıcılara rehberlik edebilecek ve yol gösterebilecek çalışmalar teşvik edilmelidir.

Eğitim yönetimi alanında yapılacak çalışmaların niteliğinin artırılması amacıyla araştırmacıların “araştırma yöntemlerinin çeşitliliği” konusunda eğitim almaları teşvik edilebilir. Bu şekilde araştırmaların nitelik bakımından hem daha özgün hem de zengin olması sağlanabilir.

Eğitim yönetimi yüksek lisans ve doktora programlarında özellikle araştırma yöntemleri dersinin verilmesi ve içerik olarak güncelliğini koruması, yapılacak olan araştırmaların niteliğini artıracaktır.

Etik ve Çıkar Çatışması Bildirimi

Bu çalışmada, bilimsel ve etik kurallara uyulmuştur. Etik ihlal sorumluluğunun yazara ait olduğu ve bu çalışmanın daha önce başka bir akademik yayında yer almadığı yazar tarafından taahhüt edilmiştir. Bu araştırmada herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Kaynakça

- Ank, R. S., & Türkmen, M. (2009). Eğitim bilimleri alanında yayımlanan bilimsel dergilerde yer alan makalelerin incelenmesi. Retrieved from <http://oc.eab.org.tr/egtconf/pdfki-tap/pdf/488.pdf>, April, 01, 2020.
- Aypay, A. (2016). *Eğitim yönetimi ve denetimi alanının durumu ve geleceği*. Aypay, A. (Ed.), Türkiye’de Eğitim Yöneticiliği ve Maarif Müfettişliği (ss.1-2-18-19) içinde. Pegem A.
- Aypay, A., Çoruk, A., Yazgan, D., Kartal, O., Çağatay, M., Tunçer, B., & Emran, B. (2010). The status of research in educational administration: An analysis of educational administration journals, 1999-2007. *Eurasian Journal of Educational Research*, 39, 59-77.

- Balci, A. (1988). The state of educational management research in EQA. The researches published between 1970-1985. *Ankara University Educational Sciences Faculty Journals*, 21(1-2), 42-434.
- Balci, A., & Apaydin, Ç. (2009). Türkiye’de eğitim yönetimi araştırmalarının durumu: kuram ve uygulamada eğitim yönetimi dergisi örneği. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 15(59), 325-343.
- Baş, T. (2005). *Anket nasıl hazırlanır, uygulanır, değerlendirilir*. Seçkin Yayıncılık.
- Bridges, E. M. (1982). Research on the school administrators: The state of the art, 1967- 1980. *Educational Administration Quarterly*, 18(3), 12-33.
- Çalık, M., & Sözbilir, M. (2014). Parameters of content analysis. *Education and Science*, 39(174), 33-38.
- Çiltaş, A. (2012). 2005-2010 yılları arasında matematik eğitimi alanında Türkiye’de yapılan yüksek lisans ve doktora tez çalışmalarının içerik analizi, *The Journal of Academic Social Science Studies*, 5(7), 211-228.
- Çiltaş, A., Güler, G., & Sözbilir, M. (2012). Türkiye’de matematik eğitimi araştırmaları: Bir içerik analizi çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(1), 565-580.
- Doğru, M., Gençosman, T., Ataalkın, A. N., & Şeker, F. (2012). Fen bilimleri eğitiminde çalışılan yüksek lisans ve doktora tezlerinin analizi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 9(1), 49-64.
- Goodwin, L., & Goodwin, W. (1985). Statistical techniques in AERJ articles, 1979- 1983: The preparation of graduate students to read the educational research literature. *Educational Researcher*, 14(2), 5-11.
- Gökçek, T., Babacan, F. Z., Kangal, E., Çakır, N., & Kül, Y. (2013). 2003-2012 yılları arasında Türkiye’de karma araştırma yöntemiyle yapılan eğitim çalışmalarının analizi. *International Journal of Social Science*, 6(7), 435-456.
- Göktaş, Y., Küçük, S., Aydemir, M., Telli, E., Arpacık, Ö., Yıldırım, G., & Reisoğlu, İ. (2012). Educational technology research trends in Turkey: A content analysis of the 2000-2009 decade. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 12(1), 191-196.
- Gümüş, E., Bellibaş, M. Ş., Esen, M., & Gümüş, E. (2018). A systematic review of studies on leadership models in educational research from 1980 to 2014. *Educational Management Administration & Leadership*, 46(1), 25-48.
- Hallinger, P. (2013). A conceptual framework for systematic reviews of research in educational leadership and management. *Journal of Educational Administration*, 51(2), 126-149.
- Hallinger, P., & Heck, R. H. (1996). Reassessing the principal's role in school effectiveness: A review of empirical research, 1980-1995. *Educational Administration Quarterly*, 32(1), 5-44.
- Hammad, W., & Hallinger, P. (2017). A systematic review of conceptual models and methods used in research on educational leadership and management in Arab societies. *School Leadership & Management*, 37(5), 434-456.
- Hoy, W. K. (1982). Recent developments in theory and research in educational administration. *Educational Administration Quarterly*, 18(3), 1-11.
- Hsu, T. (2005). Research methods and data analysis procedures used by educational researchers. *International Journal of Research & Method in Education*, 28(2), 109-133.
- Karadağ, E. (2009). *Türkiye’de eğitim bilimleri alanında yapılmış doktora tezlerinin tematik ve metodolojik açıdan incelenmesi: Bir durum çalışması* [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Keselman, H. J., Huberty, C. J., Lix, L. M., Olejnik, S., Cribbie, R. A., Donahue, B., Kowalchuk, R. K., Lowman, L.L., Petoskey, M. D., Keselman, J. C., & Levin, J. R. (1998). Statistical practices of educational researchers: An analysis of their ANOVA, MANOVA, and ANCOVA analyses. *Review of Educational Research*, 68(3), 350-386.

- Kiliç Çakmak, E., Çebi, A., Mihçi, P., Günbatar, M. S., & Akçayır, M. (2013). A content analysis of educational technology research in 2011. *4th International Conference on New Horizons in Education. INTE 2013 Proceedings Book*, 397-409.
- Knapp, T. R. (1982). Methodological perspective: The unit and the context of the analysis for research administration. *Educational Administration Quarterly*, 18(1), 1-13.
- Miskel, C., & Sandlin, T. (1981). Survey research in educational administration. *Educational Administration Quarterly*, 17(4), 1-20.
- Selçuk, Z., Palancı, M., Kandemir, M., & Dündar, H. (2014). Eğitim ve bilim dergisinde yayınlanan araştırmaların eğilimleri: İçerik analizi. *Eğitim ve Bilim*, 39(173), 428-449.
- Shaver, J. P., & Norton, R. S. (1980). Randomness and replication in ten years of the American Educational Research Journal. *Educational Researcher*, 9(1), 9-15.
- Saban, A., Eid-Koçbeker, B. N., Saban, A., Alan, S., Doğru, S., Ege, İ., Arslantaş, S., Çınar, D., & Tunç, P. (2010). Eğitim bilim alanında nitel araştırma metodolojisi ile gerçekleştirilen makalelerin analiz edilmesi. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 125-142.
- Sert, G., Kurtoğlu, M., Akıncı, A., & Seferoğlu, S. S. (2012). Öğretmenlerin teknoloji kullanma durumlarını inceleyen araştırmalara bir bakış: Bir içerik analizi çalışması. *Akademik Bilişim*, 1-3 Şubat 2012 / Uşak Üniversitesi, Uşak.
- Sözbilir, M., Kutu, H., & Yaşar, M. D. (2012). *Science education research in Turkey: A content analysis of selected features of papers published*. In J. Dillon & D. Jorde (Eds). *The World of Science Education: Handbook of Research in Europe* (pp.341-374). Rotterdam: Sense Publishers.
- Şimşek, H., & Örucü, D. (2016). *Dünyada ve Türkiye’de okul yöneticilerinin yetiştirilmesine genel bir bakış*. Aypay, A. (Ed.). *Türkiye’de Eğitim Yöneticiliği ve Maarif Müfettişliği* (ss.21-22-25) içinde. Pegem A.
- Şimşek, A., Özdamar, N., Uysal, Ö., Kobak, K., Berk, C., Kılıçer, T., & Çiğdem, H. (2009). İki binli yıllarda Türkiye’deki eğitim teknolojisi araştırmalarında gözlenen eğilimler. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(2), 115-120.
- Takmak, H. (2019). Eğitim yönetiminin özgünleşme ve özerkleşme sorunsalı. *Ege Eğitim Dergisi*, 20(1), 113-126.
- Yağmur Şahin, E., Kana, F., & Varışoğlu, B. (2013). Türkçe eğitimi bölümlerinde yapılan lisansüstü tezlerin araştırma eğilimleri. *International Journal of Human Sciences*, 10(2), 356-378.

Extended Abstract

Quantitative, qualitative, and mixed techniques are used in education administration research. The social reality of education and training administration requires this. According to Hoy (1982), education administration research has lagged in social sciences in terms of method. When the studies conducted are taken into consideration, the studies conducted in many fields are evaluated by content analysis method in terms of research topics, quality and quantity of the studies, methods, and techniques used; Thus, it is seen that the trend in a certain area is tried to be determined. It is thought that the obtained data will guide education administration researches and will contribute to the development of publication policies of education administration researches. In Turkey, an important place in education administration areas and bearing the special only magazine of its kind in the administration of education

services in Turkey, “the Journal of Educational Administration: Theory and Practice” in an article published in the educational administration will provide a significant contribution to research even be said that the role of the router. At this stage, it is necessary to see how the articles published in “the Journal of Educational Administration: Theory and Practice” show trends in educational administration researches, and what data they provide in structures such as method and sampling. In this sense, it can be said that such research is needed for a comprehensive and holistic evaluation of the studies published in “the Journal of Educational Administration: Theory and Practice”. In this context, the purpose of this study is to analyze the content of articles published in the field of education administration, in this way, to determine the trends of the articles published in the journal.

This research is research in a descriptive content analysis model. Descriptive content analysis is defined as a systematic compilation method carried out by the researcher to reveal the general tendency and research results regarding any subject or discipline (Çalık, & Sözbilir, 2014). In this study, the articles published in “the Journal of Educational Administration: Theory and Practice” between 2007-2019 were analyzed in terms of various variables and tried to be explained. 60 articles (21%) were randomly selected from 289 (100%) articles determined by the purposeful sampling method published in “the Journal of Educational Administration: Theory and Practice” between 2007-2019. The limitation of the research was that the analyzed articles consisted of 60 articles published in “the Journal of Educational Administration: Theory and Practice” between 2007-2019.

To analyze the articles in “the Journal of Educational Administration: Theory and Practice”, Göktaş et al. (2012) and originally developed by Sözbilir, Kutu, and Yaşar (2012) was used. The articles classified by the researcher were discussed by the experts in the field of education administration to increase reliability and disputes over the classifications were resolved.

During the analysis and interpretation of the articles in “the Journal of Educational Administration: Theory and Practice”; Attention has been paid to naming, category development, ensuring validity and reliability, calculating frequencies, and interpreting. At the naming and category development stage of descriptive content analysis; Each article has been carefully examined and its method, data collection tools, sample, and data analysis methods are classified under categories. Attention was paid to analyzing the articles evaluated for ensuring validity and reliability based on the consensus of the researchers and field experts. Finally, the repetition frequencies and percentages of the analyzed articles based on the specified categories were calculated and interpreted based on this information.

As a result of the research, it was determined that quantitative research methods were mostly used in published articles. At this point, in addition to qualitative research methods, especially mixed method researches in the studies to be carried out may add variety and richness to the field of education administration in the context of quality.

As a result of the research, it was determined that the sampling selection used in the published articles was mostly random and easily accessible samples and the sample was chosen mostly from teachers. Accordingly, in the studies to be carried out, selecting the sample according to the study pattern, selecting all the stakeholders related to education as the sample group; literature can be an important data source for the nature of publications, policy developers, application areas, and future studies.

As a result of the research, it was found that the data analysis methods used in published articles are mostly average/standard deviation, factor analysis, frequency/percentage/chart, content analysis, and ANOVA. Considering this direction, using multivariate study, analysis and different analysis models can significantly contribute to the development of the journal. It is also important to increase the sample numbers according to the developing analysis methods. Studies that can enrich methods and practices and guide and guide researchers and decision-makers on education administration should be encouraged.

Data Mining Studies in Education: Literature Review For The Years 2014-2020

Zehra Bilici*, Durmuş Özdemir**

Makale Geliş Tarihi: 30/12/2020

Makale Kabul Tarihi: 03/04/2021

DOI: 10.35675/befdergi.849973

Abstract


Data mining is one of the important and beneficial technological developments in education and its usage area is becoming widespread day by day as it includes applications that contribute positively to teaching activities. By making raw data in the field of education meaningful using data mining techniques, teaching activities can be made more effective and efficient. Studies carried out in the field of education between 2014-2020 with data mining methods were scanned from the "Science Direct" database. As a result of scanning studies, 60 papers were found to be directly related to data mining in education. The studies include issues such as the development of e-learning systems, pedagogical support, clustering of educational data, and student performance predictions. These selected articles were analyzed in terms of purpose, application area, method, and contribution to the literature. This study aims to group the studies conducted in the field of education using the data mining method under certain headings, evaluate the methods and goals and present the need in this field to the researchers who will work in this field.


Keywords: *Data mining in education, data mining technologies, technologies for teaching, trends in education*

Eğitimde Veri Madenciliği Çalışmaları: 2014-2020 Yıllarına Ait Literatür Taraması

Öz

Veri madenciliği eğitimde önemli ve faydalı teknolojik gelişmelerden biridir ve öğretim faaliyetlerine olumlu yönde katkı sağlayan uygulamaları içerdiği için kullanım alanı gün geçtikçe yaygınlaşmaktadır. Veri madenciliği teknikleri kullanılarak eğitim alanındaki ham verilerin anlamlı hale getirilmesi ile öğretim etkinliklerinin daha etkin ve verimli hale getirilmesi mümkündür. Veri madenciliği yöntemleriyle 2014-2020 yılları arasında eğitim alanında yapılan çalışmalar "Science Direct" veri tabanından taranmıştır. Tarama çalışmaları

* Kütahya Dumlupınar University, Department of Computer Engineering, Kütahya, Turkey, zehra.bilici@ogr.dpu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-5417-428X 

** Kütahya Dumlupınar University, Department of Computer Engineering, Kütahya, Turkey, durmus.ozdemir@dpu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-9543-4076 

Kaynak Gösterme: Bilici, Z. & Özdemir, D. (2022). Data Mining Studies in Education: Literature Review For The Years 2014-2020. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(33), 342-376.

sonucunda, 60 araştırmanın doğrudan eğitimde veri madenciliği ile ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Seçilen araştırmalar, makalenin amacı, uygulama alanı ve örneklem, metot ve yöntemi, literatüre katkısı şeklinde tasnif edilerek sunulmuştur. Çalışmalar e-öğrenme sistemlerinin geliştirmesi, pedagojik destek, eğitim verilerinin kümelenmesi, öğrenci performans tahminleri konu başlıkları altında kategorize edilmiştir. Bu çalışmada, veri madenciliği yöntemi kullanılarak eğitim alanında yapılan çalışmalarını belirli başlıklar altında gruplamak, yöntemlerini ve amaçlarını belirlemek ve bu alanda çalışacak olan kişilere alandaki ihtiyacı göstermek amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Eğitimde veri madenciliği, eğitimde yeni yaklaşımlar, öğretim teknolojileri, veri madenciliği teknolojileri

Introduction

The widespread use of developments in instructional technology and cloud systems in education areas and making the data in this field meaningful make education more effective and meaningful. Data mining is important to make the data meaningful, contribute to the people working in education, and provide accurate information for the students (Ahmed et al., 2016; Koedinger et al., 2015). The fact that the cost of computer systems is declining day by day and that their output is increasing makes it possible to store greater volumes of data on the computer. Such conditions allow the data to exceed very broad dimensions. Techniques that process large quantities of data and make them accessible are gaining importance with the advancement of technologies today (Romero & Ventura, 2013). The conversion of raw data into information or meaningful can be done by data mining (Thuraisingham, 2003). Data mining is the process of discovering patterns and trends stored in large sets of data used in these cases. Data mining is also a technique of data analysis that helps to find the connection between them by analyzing relationships within a very large amount of data. Data mining occurs by taking preliminary information about the field of the study and making use of decision-making systems after discovering the information available in databases (Viloria et al., 2019).

Data mining ensures that confidential information is extracted within cloud-based database systems consisting of large datasets. This process can be done using statistics, mathematics disciplines, modeling techniques, database technology, and various computer programs (Romero & Ventura, 2013). Some of the application fields in which data mining is used are health, business, public, market research, banking, finance and exchange, internet, risk analysis, corporate resource usage, trade, consumer analysis, shopping, banking, telecom, medicine, science, engineering, insurance, and education (Agarwal et al., 2012).

There are major technical advances in the field of education today. Huge piles of data have arisen in the field of education with the advent of technology and these data mining issues have been attempted to be solved (Baker, 2010). In the field of education, there is a lot of information that can be useful for data mining studies,

students, teachers, administrative staff, educational institutions, and distance education (Balaman, 2020). Therefore, the effect of data mining on the development of the future education system is great (Chalaris et al., 2014). The results of data mining will help students direct the learning process, help educators to develop their teaching practices, and assist in the administrative tasks of the management process.

The knowledge created by data mining activities is generally aimed at improving teaching methods, such as the evaluation, monitoring, and personalization of the teaching process. For example, educators can monitor students' learning levels and regularly re-adapt the teaching cycle. Thus, educators can adjust their methods and teaching practices, and students can use assessment tools to test their knowledge.

In this study, a literature review was conducted to determine how data mining methods are used in the field of education and in which application areas. The aim of the study is to contribute to people who want to practice in the field of education by using data mining methods later on. Furthermore, the subjects needed in the literature are aimed to determine by presenting current application areas, methods, and study objectives. For this reason, in the last 6 years, the work carried out in this area was reviewed and a perspective was given to promote the understanding of needs.

What is the Data Mining?

Information systems at first focused on simple file structures in the process of data processing, while with the emergence of advanced database systems, data warehouse was developed and the concept of data mining emerged. Data mining is an interdisciplinary area in which computer science, machine learning, management of databases, mathematical algorithms, and statistics are combined (Liao, 2003). Furthermore, data mining can be referred to as a technique of data analysis that helps to find the correlation between them by analyzing the relationships within a vast volume of data and allows hidden information within database systems to be retrieved. Data mining is not a solution on its own, but an instrument that assists the decision-making process in reaching a solution and provides the knowledge required to solve the problem.

Data mining has several different definitions: Data mining is essentially a method of computer-aided knowledge processing (Vranic et al., 2007). The method of discovering useful information by analyzing data from vast quantities of data is data mining (Baker, 2010). Data mining analyzes datasets to define unsuspecting relationships within the dataset and summarize the data in a new way in a useful and relevant manner to the data owner (Romero & Ventura, 2020). Data mining; helps the analyst to find the patterns and relationships between the data emerging in the business phase. Data mining processes require different cross-field work. These fields as shown in Figure 1, are disciplines such as database systems, data visuality, artificial neural networks, statistics, artificial learning.



Figure 1. Disciplines related to data mining

Data Mining and Application Fields

Limiting the use of the data mining method to specific areas of application is not the right approach. Because data mining can be used in almost all fields where data is used. Health, industry, engineering, marketing, banking, and education are the main application fields where data mining is heavily used (Bhullar & Kaur, 2012). One of the most important application fields where data mining is used is health studies. Studies in this field have an important role in the development of drugs, detection of drug effects, prediction of patient test results, pre-diagnosis, and treatment of diseases (Chen et al., 2017).

In the field of industry and engineering, data mining is used to understand the data obtained from the computer environment, to control production processes, to perform quality control analyses, to remove factors and rules that affect system performance. Y. Li & Zhai (2018) used the visualization method and feature extraction method of data mining to understand the underlying dynamics of building energy consumption. In the public sphere, data mining methods are used in the correct use of institutional resources, ensuring public security, and predicting security problems (Xu et al., 2019).

One of the most common application fields of data mining is marketing. Data mining is used in many applications such as making sales forecasting, managing customer relations, doing customer analysis, increasing profitability rate (Amado et al., 2018). Data mining in the field of banking, finance, and the stock market has a wide range of applications. Data mining is used in the evaluation of credit card and credit claims, risk analysis, risk management, forecasting stock prices, and modeling investments.

Due to the development of computer technologies and increased internet usage, data mining in the internet field was a wide range of applications. Data mining is used in fields such as identifying user profiles via social media, identifying malicious users, and ensuring that web pages are configured according to user details (Romero & Ventura, 2007).

Data Mining in Education

In this part of the study, we presented in detail the use and related methods of data mining in the field of education. Data mining is used in many different fields of education. Data mining is used to analyze student data, identify the causes of student achievement and failure, increase student achievement, detect disruptions in educational environments, and create more effective educational environments (Vranic et al., 2007). Educational Data Mining (EDM) can be described as the application of conventional data mining techniques to the analysis of training data aimed at solving educational problems (Fernandes et al., 2019). The process of data mining in education is illustrated in Figure 2.

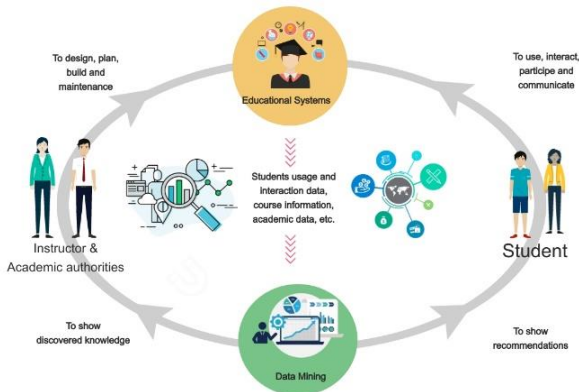


Figure 2. Educational data mining

Some EDM applications include the development of e-learning systems (Burgos et al., 2018), pedagogical support Ahmed et al. (2016), clustering of education data Chakraborty et al. (2016) predictions for student results Kaur et al. (2015), the effects of technology for early warning and telehealth on nurses Kaur et al. (2015), summarize the strategic requirements for an urban design project in architectural fiction Valls et al. (2018), to make education more technological, to show how students share their ideas with twitter and what category of comments are made Patil & Kulkarni, (2018), identifying students who are likely to fail at an early stage Costa et al. (2017), spreads over a wide area such as. As a result of the researches, the studies usually focus on student performance predictions.

Methods of Educational Data Mining

When data mining methods used in educational applications in the literature are examined, there are different types of classifications. One of the forms of classification is based on whether the methods are parametric. The conditions of various assumptions about the properties studied in parametric models are sought. Therefore, the use of Parametric models in real life is very limited. Nonparametric models are more suitable for data mining because these models create a model based on data.

Non-parametric techniques are classified as follows;

- Neural networks (J. Guo et al., 2020)
- Decision trees (Tayefi et al., 2017)
- Genetic algorithms (Hong et al., 2018)

Models used in data mining are examined under two main headings according to another classification rule.

Predictive Models: In these models, a model is developed based on the data whose results are known, and using this model is aimed to estimate the resulting values of the datasets whose results are unknown. If the predicted variable is a numerical variable, problems with estimation are called problems with regression, and they are categorically called problems with classification (Bhullar & Kaur, 2012).

Descriptive Models: These types of models provide identification of models in existing data that can be used to guide decision-making.

According to the functions of data mining models;

- Classification and regression (Yucel et al., 2020)
- Clustering (H. Wang et al., 2020)
- Association rules (Shabtay et al., 2020)
- Sequential patterns (Saleti & Subramanyam, 2019)

Methods and techniques in data mining, such as classification, clustering, and union rules, are also used in educational data mining. The most widely used method among these is the classification method. In the classification method, the dataset is divided into two parts as training and testing. A model is created by analyzing training data classification algorithms. The performance of the model is checked on the test

data at the next point, and the results are measured. The process followed in the classification method is shown in Figure 3.

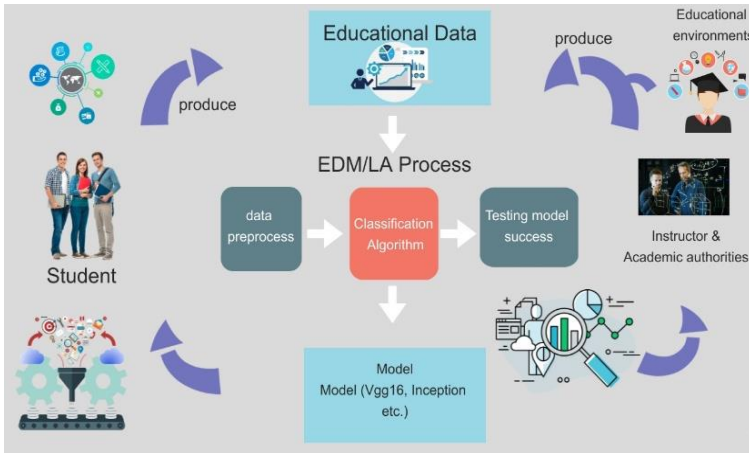


Figure 3. Educational data mining methods

A model is developed by evaluating algorithms for the classification of educational data, and students whose characteristics (social, personal, and academic) are known are compared with test data. To determine the success of the model, the actual class of each sample in the test data and the class predicted by the model are compared. The second of the educational data mining methods is the "clustering method", which, in addition to classification, replaces two sets of data with a single dataset. The current dataset is analyzed with a selected clustering algorithm, and the dataset is divided into several sets based on a model entirely generated by the algorithm. In this method, using similarities and differences in the dataset, algorithms perform clustering operations. Models and libraries used in data mining studies in the field of education are as follows:

Artificial Neural Network Models: Convolutional Neural Network-CNN (Zhao et al., 2020), Recurrent Neural Network-RNN (Okubo et al., 2017), Long Short-Term Memory-LSTM (X. Li & Wu, 2015), Restricted Boltzmann Machine-RBM (B. Guo et al., 2015), Deep Belief Network-DBN (Zhang et al., 2020), Auto Encoder (Converse et al., 2019).

Deep Learning Algorithms: LeNet (Guan et al., 2020), AlexNet (Hernández-Blanco et al., 2019), VggNet (Kim et al., 2016), GoogleNet (L. Wang et al., 2017).

Deep Learning Libraries: TensorFlow (Fok et al., 2018), Caffe (Cabada et al., 2018), Theano (B. Guo et al., 2015), Torch (Pandey & Bhardwaj, 2012), DeepLearning4j (Lang et al., 2019), Keras (Aydoğdu, 2020), Cognitive Network Toolkit-CNTK (Jiang & Li, 2020), Lasagne (Notten, 2014).

Method

Declaration of interests

The authors declare that they have no known competing financial interests or personal relationships that could have appeared to influence the work reported in this paper.

A systematic review approach was used in this study, which was designed to analyze the studies carried out using the data mining method in the field of education. The systematic review is used to identify, select, and critically evaluate relevant research and analyze the studies included in the review (Thuraisingham, 2003). The study aims to group the studies conducted in the field of education under specific headings, using the method of data mining, to classify their methods and goals, and to direct the people who will work in this field. Another aim of this study is to determine the subjects needed in the literature by presenting current application areas, methods, and working objectives. The keywords "education" and "data mining" were used for this literature study.

The study consists of research, selection, and finalization stages. Progress was made according to the stages schematized in Figure.3. Firstly, a scan was carried out in the 'Science Direct' database based on the words "education" and "data mining". The studies carried out in the field of data mining were examined specifically to answer the question "Which specific area and in how it is implemented?" As a result of stage-2 research, 60 articles were selected from 163 articles that were appropriate for the target. Stage-3 is presented by grouping and table representation by the content analysis method of articles. The aim of the evaluated articles, the type of study, application areas, methods, and the process of converting the results into a summarized table are shown in Figure-4.

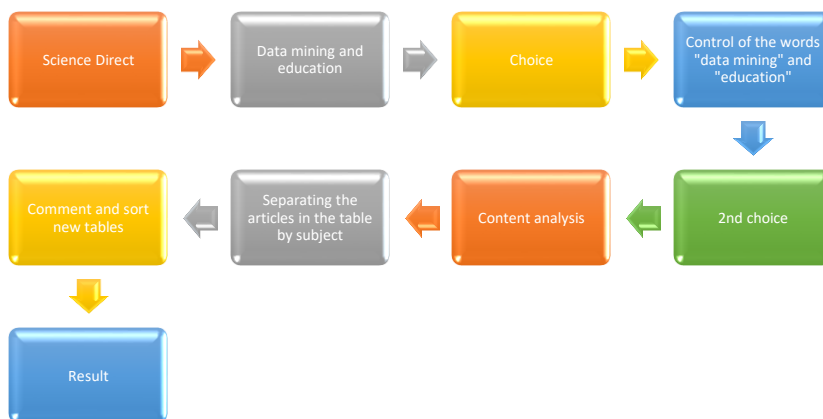


Figure 4. Research process

Literatur Survey

Studies aimed at predicting student achievement status are presented below when the articles made in the field of education using the data mining approach between 2014 and 2020 are analyzed.

Shahiri & Husain (2015) discussed the subject of an evaluation of student performance with data mining techniques to search the literature. Ahmed et al. (2016) examined data mining predictions for the prediction of student performance in order to increase the quality of education, 4 different data mining classification methods were studied for this study and the best method was chosen. In a study by Asif et al. (2017), studied students for 4 years to predict the future achievements of undergraduates and compared the estimated results. The aim of Campagni et al. (2015) is to predict the performance of students after finishing university. Miguéis et al. (2018) estimated the performance of the students with data from approximately 2500 students studying engineering in Europe between 2003 and 2015 and as a result of this study, success is 95%. Burgos et al. (2018) successfully estimated students' academic achievement using data from former students in the 2015 and 2016 semesters in public schools in the Federal state of Brazil. Costa et al. (2017) studied distance education and campus students at The Public University of Brazil, and the study aimed to predict students' performance and develop educational techniques for failed students. In their research, Oeda and Hashimoto (2017) aimed to infer students who could not keep up with programming lessons, rather than predict students' performance from their daily data. In particular, they proposed a method for predicting dropouts using outlier value detection to cluster data with unsupervised learning. Reimer et al. (2015) model the performance of primary and secondary school students in mathematics as a stochastic process to predict eighth-grade performance. The study of Badr et al. (2016), discusses the building of a model to predict the performance of students in a programming course based on their grades in courses in other subjects. Lara et al. (2014) predict student performance to provide teachers with inferences from past student performance. Sandoval et al. (2018) present a prediction model based on predicting early which students attending large classes (with more than 50 enrollments) are at risk of failing a course.

In Table 1, studies aimed at predicting student success are presented as the type, purpose, application field, method, and contribution to the literature. 20 of the 60 types of research were based on studies on predicting student performance. When the studies are examined, 12 of the studies on the prediction of student performance are research articles, 3 are conference papers, and 5 are book type researches.

Table 1.

Prediction of Student Performance

The People Who Made the Work	Type of Study	Purpose of the study / Aim (Objective)	Application Area and Sample	Metod	Conclusion- Positive/Negative-Contribution to The Field Literature
Sen & Ucar, (2012)	Article	To compare student achievements.	Undergraduate students	Comparison	Positive- 97% gave correct results.
Lara et al., (2014)	Article	Analyzing data from students' interaction with e-learning environments.	Students and lessons	Analysis	Positive-Best results have been obtained.
Reamer et al., (2015)	Article	Predicting the performance of elementary and secondary school students in mathematics for eighth grade.	Elementary and secondary school students	Evaluation and grouping	Positive-Student performance has been estimated.
Gupta et al., (2015)	Conference paper	To show the importance of information evaluation.	Higher education institutions	Evaluation	Positive- The importance of information evaluation has been demonstrated.
Campagni et al., (2015)	Article	It offers a data mining methodology for analyzing the careers of university graduate students.	College students	Analysis	Positive- The predictions made in students' careers are correct.
Shahiri & Husain, (2015)	Conference paper	Predicting students' performance.	Student performance articles	Literature review	Positive- The performance of the students has been estimated.
Xing et al.,(2015)	Book	Compare models for predicting students' performance.	Online participating students	Testing	Positive- The model with the best results among 5 different prediction models was found.

Table 1.

Continued

Gobert et al., (2015)	Book	Evaluation of science skills.	Students	Evaluation	Positive- Student achievements increased.
Badr et al., (2016)	Article	Predicting students' probability of success in a lesson before entering the lesson.	Undergraduate students	Evaluation and grouping	Negative-Mathematics courses have no impact on their success in programming courses, it has been found.
Kim et al., (2016)	Article	Create a model for predicting students' performance.	105 Undergraduate students	Analysis, comparison	The positive-forecast model is highly accurate.
Ognjanovic et al., (2016)	Book	Estimation of student course selections.	Undergraduate students	Comparison	Positive- Course selections match predicted reality.
Ahmed et al., (2016)	Conference paper	Focuses on predicting instructor performance and improving the quality of the education system.	Instructors	Classification , comparison	Positive-Best classification algorithm found.
Hassan & Al-Razgan, (2016)	Article	Students in the Kingdom of Arabia not being able to enter any schools they want despite being successful.	High school students	Data clustering and analysis	Positive- Shows that the enrolled year affects the GPA and that the students' enrolled class does not appear in the equation.
Asif et al., (2017)	Book	Predicting their academic achievements.	Undergraduate students	Analysis	Positive-Student performances were estimated.
Costa et al., (2017)	Article	Identifying students who are likely to fail at an early stage.	Undergraduate students	Analysis	Positive- Students with the possibility of failure were identified.

Table 1.

Continued

Sandoval et al., (2018)	Article	Predicting failed students.	Course students	Data Analysis	Positive- Performs well.
Miguéis et al., (2018)	Book	To be able to determine the performance levels of the students predicted by the model.	2459 engineering students	Analysis	Positive-Best strategies are determined.
Yang & Li, (2018)	Article	Predicting student performance.	High school students	Analysis	Positive- Accurate results.
Adekitan & Salau, (2019)	Article	Students who cannot graduate are determined.	Engineering students	Analysis	Positive- 89% gave correct results.
Injadat et al., (2020)	Article	Predicting student performance.	Course students	Analysis	Positive- High accuracy.

Another important issue in the literature review is the studies that classify class the students for a purpose. About 20% of the 60 articles examined were used to divide students into groups, and these studies often used clustering methods in data mining. In an article by Natek & Zwilling (2014), they used "excel and weka" programs to compared and examined by classing student performance according to their success status in higher education. Kaur et al. (2015) classified students according to their achievements. Alfiani & Wulandari (2015) used a clustering algorithm to examine the effects of students on their achievements based on demographic characteristics such as gender and blood type. Kim et al. (2018), students who took online courses were analyzed and different models of students with an SRL profile were discussed. Amornsinlaphachai (2015), used data mining clustering and classification techniques to create a collaborative learning framework for group learners. The study of Park et al. (2016) tried to identify subtypes with the clustering approach of education data mining and the hidden class analysis method. This study was used to obtain the common activity features of 602 courses at a private university in South Korea using the "Learning Management System" and online behavior data monitored from the institution's course database. Classification and clustering procedures were applied using student data in the study.

In Table.2, the studies that classify the students for specific purposes are presented as the type, purpose, application field, method, and contribution to the literature. 12 of the 60 articles are based on research on the classification of students. When the studies are examined, 8 of the student classification studies are academic articles, 3 conference papers and 1 book type research.

Table 2.

Classifying Students

The People Who Made the Work	Type of Study	Purpose of the study / Aim (Objective)	Application Area and Sample	Metod	Conclusion- Positive/Negative- Contribution to The Field Literature
Natek & Zwilling, (2014)	Article	To classify students according to their success.	Higher education students	Comparison	Negative- Only small data can be studied.
Mayilvaganan & Kalpanadevi, (2015)	Article	To classify students according to their cognitive skills.	Students	Classification, clustering, and Analysis	Positive- Can be analyzed for students using problem-solving.
Park et al., (2016)	Article	Determining subtypes using the Latent Class Analysis method.	Undergraduate students and 602 courses	Classification and clustering	Negative- Different classification methods were not used.
Kaur et al., (2015)	Conference paper	Predicting slow learning students.	High school students' information was used.	Comparison	Positive-The best performance algorithm has been found.
Amornsinlaphach ai, (2015)	Article	Grouping learners.	Students	Analysis, examination, design, evaluation	Positive- It has been proven to be compatible.

Alfiani & Wulandari, (2015)	Conference paper	To classify students demographically.	300 students	Testing	Positive- 306 students were divided into 3 different groups.
-----------------------------	------------------	---------------------------------------	--------------	---------	--

Table 2.

Continued

Stahovich & Lin, (2016)	Book	To show the importance of classification and grouping techniques.	A database with 28 million pen strokes	Analysis	Positive- Found technique gives the most accurate result.
Rattanamethawong et al., (2018)	Article	Classifying the graduates according to their lifestyle.	300 undergraduate graduates	Analysis, grouping	Positive- It has been proven to be positive.
Priyambada et al., (2017)	Conference paper	Suggest a methodology for evaluating the curriculum according to students' behavior.	Information systems students	Clustering, testing	Positive- Possible improvement in curriculum identified.
Kim et al., (2018)	Article	To examine different models of students with SRL profiles.	284 undergraduate students enrolled in an online statistics course	Clustering	Positive- Teaching strategies that can be used to support the student are presented.
Viloria et al, (2019)	Article	To compare the classification models.	1054 article	Classification	Negative-No significant difference was found between them.
Martínez-Abad et al., (2020)	Article	Presents an innovative methodological proposal.	Data from PISA 2015	Comparison	Positive-The best classification method has been found.

The 3rd notable subject of the literature review is studies investigating the impact of technological applications in the field of data mining on students and tutorials (Özden & Atasoy, 2019). Studies to use more technology in the field of education or, in other words, to bring technology into education are listed in Table.3. The common purpose of these studies is to add technology to education. In fact, the contribution of technology to education is mentioned in all studies, but the main purpose of these 13 studies is technological developments. In the study conducted by Y. Li & Zhai, (2018), technology was planned to be used more widely in education. The research by Angeli et al.(2017) illustrates how data mining can be used in the field of educational technology to develop training program evaluation practices. Santoso, (2017) proved the advantages of a modern data warehouse instead of a traditional data warehouse. Chassignol et al. (2018) examines how technology affects students. The study of Taub et al. (2018) observed that students increase the logic of reasoning through a game. In Krau, (2015) study, it was emphasized that the use of technological tools is beneficial for students studying nursing. Patil & Kulkarni, (2018) examined how students process courses and subjects via twitter in their study.

In Table 3, studies on the research of the contribution of technological developments to education are presented as genre, purpose, application area, method, and literature. 13 of the 60 articles are based on research on student classification. When the studies are examined, 8 of the student classification studies are academic articles, 3 conference papers, and 2 book types of research.

Table 3.

The Effect of Technological Applications in the Field of Data Mining on Students and Tutors

The People Who Made the Work	Type of Study	Purpose of the study / Aim (Objective)	Application Area and Sample	Metod	Conclusion- Positive/Negative-Contribution to The Field Literature
Karal et al., (2014)	Article	To evaluate the artificial intelligence-based distance education system in terms of the contribution of students to the problem-solving process.	59 High school students	Testing	Positive- Students were satisfied with the system.
Wassan, (2015)	Article	Big data technology-based education focuses on modeling studies.	Electronic courses	Creating plans, analyzing	Positive- Suggestion is given for big data.
Krau, (2015)	Article	To investigate the effects of early warning and telehealth technologies on nurses.	Nursing students	Comparison	Positive- Technology is positive for nurses.
Patil & Kulkarni, (2018)	Article	To examine how students share their ideas on social media.	Engineering students	Comparison	Positive- Memetic algorithm worked best.
Taub et al.,(2018)	Book	Evaluating how scientific reasoning affects the completion of the game.	64 license participants	Testing and grouping	Positive- proven to influence participants based on in-game behavior.
Angeli et al., (2017)	Book	To examine the usage areas of data mining in educational technology.	One is made in Europe and the other in Australia.	Data mining and fuzzy logic	Positive- It is a definitive method for finding reliable data.

Table 3.

Continued

Ueda & Nakamura, (2017)	Conference paper	To develop data collection method.	Course of Study	Testing	Positive- A new data collection method has been developed.
Santoso, (2017)	Article	In the education system, she/he researched a modern data warehouse instead of the traditional data warehouse.	For universities	Comparison	Positive- The most suitable data warehouse has been found.
Srinivas & Rajendran, (2019)	Article	Analyzing and detecting online student comments.	Educational institutions	Analysis	Positive- Analysis was made on 12 different issues and solutions were presented
Y. Li & Zhai, (2018)	Conference paper	To make education more technological.	Technology	Literature review	Positive- There is flexibility in the education system.
Chassignol et al., (2018)	Article	To examine how technology affects behavior.	Technology and students	Literature review	Positive- The benefits of technology on students have been proven.
Viloria, López, Payares, et al., (2019)	Article	To determine the interaction of students with the distance education model (DEM).	Students	Analysis	Positive- 92.9% correct results were obtained.
Klimek & Klimek, (2020)	Conference paper	Analyzing classification trees.	239 survey	Analysis	Positive- affirms a specific principle.

Table 4.

The Others Studies

The People Who Made the Work	Type of Study	Purpose of the study / Aim (Objective)	Application Area and Sample	Method	Conclusion- Positive/Negative- Contribution to The Field Literature
Chalaris et al. (2014)	Conference paper	To support HEI management related to educational processes using data mining techniques.	For undergraduate students	Students	Positive-HEI has been proven to increase the quality of education.
Shukor et al., (2015)	Conference paper	To apply the data mining technique in which students' learning experiences can be evaluated according to their log files.	20 undergraduate students	Classification and testing	Positive- Performs well as a quiet student.
Fotache & Strimbei, (2015)	Conference paper	Today, some implications for the main coordinates of data processing and the academic curriculum are presented.	Businesses	Testing	Positive- Inference is presented.
Irfan & Gudivada, (2016)	Article	Examine the roles played by data mining and learning analytics communities in education.	Students	Examination	Positive- Progress has been made.
Burgos et al., (2018)	Book	To design a specific action plan to prevent students from leaving school.	Former student grades	Testing	Negative- Not very efficient.
Juhaňák et al., (2019)	Article	To examine students' behavior and interaction patterns within learning management systems (LMS).	In online exams	Comparison	Positive- More efficient than other studies done.

Table 4.

Continued

Zuhadar et al., (2019)	Article	Examining successful completion or failure of a STEM degree to be achieved.	College / university students	Quantitative analysis	Positive-The general inverse relationship between academic performance and attrition is shown to exist.
Valls et al. (2018)	Article	To summarize the strategic requirements for an urban design project in an architectural setup using a learning strategy.	Architecture students	Semantic and temporal data are linked	Negative- Other cities need to be examined for a definitive result.
Vieira et al., (2018)	Article	To conduct a systematic literature review in the area of analytics for visual learning.	52 conference paper	Literature review	Positive- It has helped those who will work in the field of positive-visual learning.
Rodrigues et al., (2018)	Article	Exploring the method of teaching and learning.	453 article	Literature review	Positive- Research has been done for 20 years.
Bajaj & Sharma, (2018)	Conference paper	To have a flexible solution that allows for simple and quick recognition of learning styles, it is recommended that it be put in a cloud environment.	Student and educator	Comparison	Positive- Learning in the Positive-Cloud setting has been proved to be easier.
Aljobouri et al., (2018)	Book	To recommend a new application of a rigorous approach to unsupervised learning.	2 different algorithms in chemical fields	Comparison	Positive-A new application has been made.

Table 4.

Continued

Popoola et al., (2018)	Book	Understanding and optimizing the learning environment for the realization of education.	1841 engineering undergraduate student	Comparison and analysis	Positive- Recognizing and leveraging the smart campus learning climate to achieve sustainable education.
(Aldowah et al., 2019)	Article	To provide the necessary tools that institutions can use to develop a student-oriented strategy and for continuous improvement.	402 Article	Comparison	Positive- Best result found.
Drayton-Brooks et al., (2020)	Article	The goal is to explore the use of big data and data mining from nursing practitioners' clinical training and to provide a framework for competency-based training.	Nurse	Data availability	Positive- Lots of data have been brought together and made available.

Research that is not included in the three groups mentioned above, but has different application and method areas than studies conducted using the data mining method in the field of education, is as follows. There are studies such as distance education with data mining methods, STEM, LMS, artificial intelligence, big data, and the use of data obtained from social networks. Related studies are presented in Table-4. When Table-4 is evaluated, the vast majority of applications that use data mining techniques based on student data contribute positively.

Results and Evaluation

Data mining applications are increasing all over the world due to technological advances. Data mining is widely used especially in healthcare, marketing, banking, finance, the stock market, the internet, and education. Data mining and analytics, which are commonly used in many of these sectors, also have the potential for a significant education transformation. This review study was carried out by reviewing papers in the field of data mining in the education system. 163 articles on the "Science Direct" platform for the last 6 years (2014-2020) including the terms of "education" and "data mining" was examined. However, a total of 60 studies were selected, including 35 articles, 14 conference paper, and 11 books. These 60 selected articles were collected and examined in a table in the form of the purpose of the article, the field of application, method, and its contribution to the literature.

According to the results of the analysis, studies in data mining for academic performance in education are getting more and more attention. As a result of our study, it was concluded that data mining technologies in general focus on predicting student success, classifying students according to specific purposes, and investigating their impact on students and teachers.

Also, different application areas of education such as data mining applications in education, distance education, STEM, LMS, artificial intelligence, school leaving students, wearable technologies, and virtual reality discuss. However, the research examined mainly involved studies on academic achievement.

The articles examined that those related to student performance were on sub-subjects such as success prediction, career goal, e-learning analysis, and course selection. Studies on classifying students are related to cognitive skills, learning speeds, lifestyles, and curriculum recommendations. When the research groups were analyzed in the studies, we found that studies were mostly done with university students. The studies determined that the data of undergraduate, high school, secondary school, primary school, graduate, and distance education students were used as samples.

When we examined the literature, we saw that educational data mining studies are mostly done with student data. However, we think that all stakeholders of education (students, teachers, parents, administrators, etc.) should be included in the working groups in order to obtain more accurate results in educational data mining studies.

Databases and the web environment are favored as a data collection tool, according to the study results. Today, due to the growing number of web applications, more web media is assumed to be favored as a data collection tool. The results of the analysis obtained in our study are similar to this research because the articles we examined did not include the data of parents and administrators. Achievement tests, questionnaires and attitude scales are among the other data collection tools used in research. The study conducted by Anoopkumar & Rahman, (2016) stated that in data mining analyses, classification and clustering methods are mostly used.

In future studies is recommended to investigate topics such as lifelong learning, distance education technologies, suggestion systems to increase student academic success, transferring data obtained from social networks to educational environments. We can analyze data in learning management systems and social network environments with data mining methods and achieve important learning outcomes. As a result of our study, researchers who will work in the field of education using data mining methods should pay special attention to studies that include aggregate data obtained from teachers, instructors, administrators, and parents. Also, researchers can make a groundbreaking positive contribution to the field of education by analyzing students' usage data on topics related to their lessons in social media environments with data mining. Developing data mining applications with a user-friendly interface without the need for high-level programming knowledge in the field of education is also considered to be useful.

Declaration of interests

The authors declare that they have no known competing financial interests or personal relationships that could have appeared to influence the work reported in this paper.

Çıkar Çatışması ve Etik Bildirimi

Yazarlar, aralarında çıkar çatışması bulunmadığını ve çalışmaya eşit oranda katkı sunduklarını beyan etmiştir. Yazarlar, tüm etik kurallara uyduklarını bildirmiştir.

References

- Adekitan, A. I., & Salau, O. (2019). The impact of engineering students' performance in the first three years on their graduation result using educational data mining. *Heliyon*, 5(2). <https://doi.org/10.1186/s13677-020-00165-y>
- Agarwal, S., Pandey, G. N., & Tiwari, M. D. (2012). Data mining in education: data classification and decision tree approach. *International Journal of E-Education, e-Business, e-Management and e-Learning*, 2(2), 140.
- Ahmed, A. M., Rizaner, A., & Ulusoy, A. H. (2016). Using data mining to predict instructor performance. *Procedia Computer Science*, 102, 137-142. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2016.09.380>

- Aldowah, H., Al-Samarraie, H., & Fauzy, W. M. (2019). Educational data mining and learning analytics for 21st century higher education: A review and synthesis. *Telematics and Informatics*, 37, 13–49. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2019.01.007>
- Alfiani, A. P., & Wulandari, F. A. (2015). Mapping student's performance based on data mining approach (a case study). *Agriculture and Agricultural Science Procedia*, 3, 173–177. <https://doi.org/10.1016/j.aaspro.2015.01.034>
- Aljoubouri, H. K., Jaber, H. A., Kocak, O. M., Algin, O., & Cankaya, I. (2018). Clustering fMRI data with a robust unsupervised learning algorithm for neuroscience data mining. *Journal of Neuroscience Methods*, 299, 45–54. <https://doi.org/10.1016/j.jneumeth.2018.02.007>
- Amado, A., Cortez, P., Rita, P., & Moro, S. (2018). Research trends on big data in marketing: A text mining and topic modeling based literature analysis. *European Research on Management and Business Economics*, 24(1), 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.iedeen.2017.06.002>
- Amornsinlaphachai, P. (2015). The design of a framework for cooperative learning through web utilizing data mining technique to group learners. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 174, 27–33. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.622>
- Angeli, C., Howard, S. K., Ma, J., Yang, J., & Kirschner, P. A. (2017). Data mining in educational technology classroom research: Can it make a contribution? *Computers & Education*, 113, 226–242. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.05.021>
- Anoopkumar, M., & Rahman, A. M. J. M. Z. (2016). A Review on data mining techniques and factors used in educational data mining to predict student amelioration. *2016 International Conference on Data Mining and Advanced Computing (SAPIENCE)*, 122–133. <https://doi.org/10.1109/SAPIENCE.2016.7684113>
- Asif, R., Merceron, A., Ali, S. A., & Haider, N. G. (2017). Analyzing undergraduate students' performance using educational data mining. *Computers & Education*, 113, 177–194. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.05.007>
- Aydoğdu, Ş. (2020). Educational data mining studies in Turkey: A systematic review. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 21(3), 170–185. <https://doi.org/10.17718/tojde.762046>
- Badr, G., Algobail, A., Almutairi, H., & Almutery, M. (2016). Predicting students' performance in university courses: a case study and tool in KSU mathematics department. *Procedia Computer Science*, 82, 80–89. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2016.04.012>
- Bajaj, R., & Sharma, V. (2018). Smart education with artificial intelligence based determination of learning styles. *Procedia Computer Science*, 132, 834–842. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.05.095>
- Baker, R. (2010). Data mining for education. *International Encyclopedia of Education*, 7(3),

112–118.

- Balaman, S. (2020). A study on the impacts of digital storytelling on EFL learners' self-efficacy and attitudes toward education technologies. *International Online Journal of Education and Teaching*, 7(1), 289–311.
- Bhullar, M. S., & Kaur, A. (2012). Use of data mining in education sector. *Proceedings of the World Congress on Engineering and Computer Science*, 1, 24–26.
- Burgos, C., Campanario, M. L., de la Peña, D., Lara, J. A., Lizcano, D., & Martínez, M. A. (2018). Data mining for modeling students' performance: A tutoring action plan to prevent academic dropout. *Computers & Electrical Engineering*, 66, 541–556. <https://doi.org/10.1016/j.compeleceng.2017.03.005>
- Cabada, R. Z., Estrada, M. L. B., & Bustillos, R. O. (2018). Mining of educational opinions with deep learning. *Journal of Universal Computer Science*, 24(11), 1604–1626.
- Campagni, R., Merlini, D., Sprugnoli, R., & Verri, M. C. (2015). Data mining models for student careers. *Expert Systems with Applications*, 42(13), 5508–5521. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2015.02.052>
- Chakraborty, B., Chakma, K., & Mukherjee, A. (2016). A density-based clustering algorithm and experiments on student dataset with noises using rough set theory. *2016 IEEE International Conference on Engineering and Technology (ICETECH)*, 431–436. <https://doi.org/10.1109/ICETECH.2016.7569290>
- Chalaris, M., Gritzalis, S., Maragoudakis, M., Sgouropoulou, C., & Tsolakidis, A. (2014). Improving quality of educational processes providing new knowledge using data mining techniques. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 147, 390–397. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.07.117>
- Chassignol, M., Khoroshavin, A., Klimova, A., & Bilyatdinova, A. (2018). Artificial Intelligence trends in education: a narrative overview. *Procedia Computer Science*, 136, 16–24. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.08.233>
- Chen, J., Wei, W., Guo, C., Tang, L., & Sun, L. (2017). Textual analysis and visualization of research trends in data mining for electronic health records. *Health Policy and Technology*, 6(4), 389–400.
- Converse, G., Curi, M., & Oliveira, S. (2019). Autoencoders for educational assessment. *International Conference on Artificial Intelligence in Education*, 41–45. https://doi.org/10.1007/978-3-030-23207-8_8
- Costa, E. B., Fonseca, B., Santana, M. A., de Araújo, F. F., & Rego, J. (2017). Evaluating the effectiveness of educational data mining techniques for early prediction of students' academic failure in introductory programming courses. *Computers in Human Behavior*, 73, 247–256. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.01.047>

- Drayton-Brooks, S. M., Gray, P. A., Turner, N. P., & Newland, J. A. (2020). The use of big data and data mining in nurse practitioner clinical education. *Journal of Professional Nursing*. <https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2020.03.012>
- Fernandes, E., Holanda, M., Victorino, M., Borges, V., Carvalho, R., & Van Erven, G. (2019). Educational data mining: Predictive analysis of academic performance of public school students in the capital of Brazil. *Journal of Business Research*, *94*, 335–343. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.02.012>
- Fok, W. W. T., He, Y. S., Yeung, H. H. A., Law, K. Y., Cheung, K. H., Ai, Y. Y., & Ho, P. (2018). Prediction model for students' future development by deep learning and tensorflow artificial intelligence engine. *2018 4th International Conference on Information Management (ICIM)*, 103–106. <https://doi.org/10.1109/INFOMAN.2018.8392818>
- Fotache, M., & Strimbei, C. (2015). SQL and data analysis. Some implications for data analysis and higher education. *Procedia Economics and Finance*, *20*, 243–251. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00071-4](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00071-4)
- Gobert, J. D., Kim, Y. J., Sao Pedro, M. A., Kennedy, M., & Betts, C. G. (2015). Using educational data mining to assess students' skills at designing and conducting experiments within a complex systems microworld. *Thinking Skills and Creativity*, *18*, 81–90.
- Guan, X., Fan, Y., Qin, Q., Deng, K., & Yang, G. (2020). Construction of science and technology achievement transfer and transformation platform based on deep learning and data mining technology. *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems, Preprint*, 1–12.
- Guo, B., Zhang, R., Xu, G., Shi, C., & Yang, L. (2015). Predicting students performance in educational data mining. *2015 International Symposium on Educational Technology (ISET)*, 125–128. <https://doi.org/10.1109/ISET.2015.33>
- Guo, J., Gu, C., Yang, J., Zhang, Y., & Yang, H. (2020). Data mining and application of ship impact spectrum acceleration based on PNN neural network. *Ocean Engineering*, *203*, 107193. <https://doi.org/10.1016/j.oceaneng.2020.107193>
- Gupta, P., Mehrotra, D., & Sharma, T. K. (2015). Identifying knowledge indicators in higher education organization. *Procedia Computer Science*, *46*, 449–456. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.02.043>
- Hassan, S. M., & Al-Razgan, M. S. (2016). Pre-university exams effect on students GPA: a case study in IT department. *Procedia Computer Science*, *82*, 127–131. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2016.04.018>
- Hernández-Blanco, A., Herrera-Flores, B., Tomás, D., & Navarro-Colorado, B. (2019). A systematic review of deep learning approaches to educational data mining. *Complexity*, *2019*. <https://doi.org/10.1155/2019/1306039>

- Hong, H., Tsangaratos, P., Ilia, I., Liu, J., Zhu, A.-X., & Xu, C. (2018). Applying genetic algorithms to set the optimal combination of forest fire related variables and model forest fire susceptibility based on data mining models. The case of Dayu County, China. *Science of the Total Environment*, 630, 1044–1056. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.02.278>
- Injadat, M., Moubayed, A., Nassif, A. B., & Shami, A. (2020). Systematic ensemble model selection approach for educational data mining. *Knowledge-Based Systems*, 105992. <https://doi.org/10.1016/j.knosys.2020.105992>
- Irfan, M. T., & Gudivada, V. N. (2016). Cognitive computing applications in education and learning. In *Handbook of Statistics* (Vol. 35, pp. 283–300). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/bs.host.2016.07.008>
- Jiang, Y., & Li, X. (2020). Intelligent online education system based on speech recognition with specialized analysis on quality of service. *International Journal of Speech Technology*, 1–9. <https://doi.org/10.1007/s10772-020-09723-w>
- Juhaňák, L., Zounek, J., & Rohlíková, L. (2019). Using process mining to analyze students' quiz-taking behavior patterns in a learning management system. *Computers in Human Behavior*, 92, 496–506. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.12.015>
- Karal, H., Nabiyev, V., Erümit, A. K., Arslan, S., & Çebi, A. (2014). Students' opinions on artificial intelligence based distance education system (Artimat). *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 136, 549–553. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.05.374>
- Kaur, P., Singh, M., & Josan, G. S. (2015). Classification and prediction based data mining algorithms to predict slow learners in education sector. *Procedia Computer Science*, 57, 500–508. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.07.372>
- Kim, D., Park, Y., Yoon, M., & Jo, I.-H. (2016). Toward evidence-based learning analytics: Using proxy variables to improve asynchronous online discussion environments. *The Internet and Higher Education*, 30, 30–43. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2016.03.002>
- Kim, D., Yoon, M., Jo, I.-H., & Branch, R. M. (2018). Learning analytics to support self-regulated learning in asynchronous online courses: A case study at a women's university in South Korea. *Computers & Education*, 127, 233–251. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.08.023>
- Klimek, J., & Klimek, J. A. (2020). IT and data mining in decision-making in the organization. Education management in the culture of late modernity. *Procedia Computer Science*, 176, 1990–1999. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.09.235>
- Koedinger, K. R., D'Mello, S., McLaughlin, E. A., Pardos, Z. A., & Rose, C. P. (2015). Data mining and education. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science*, 6(4), 333–353. <https://doi.org/10.1002/wcs.1350>
- Krau, S. D. (2015). The influence of technology in nursing education. *Nursing Clinics*, 50(2),

- 379–387. <https://doi.org/10.1016/j.cnur.2015.02.002>
- Lang, S., Bravo-Marquez, F., Beckham, C., Hall, M., & Frank, E. (2019). Wekadeeplearning4j: A deep learning package for weka based on deeplearning4j. *Knowledge-Based Systems*, 178, 48–50. <https://doi.org/10.1016/j.knosys.2019.04.013>
- Lara, J. A., Lizcano, D., Martínez, M. A., Pazos, J., & Riera, T. (2014). A system for knowledge discovery in e-learning environments within the European higher education area—application to student data from Open University of Madrid, UDIMA. *Computers & Education*, 72, 23–36. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.10.009>
- Li, X., & Wu, X. (2015). Constructing long short-term memory based deep recurrent neural networks for large vocabulary speech recognition. *2015 IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP)*, 4520–4524. <https://doi.org/10.1109/ICASSP.2015.7178826>
- Li, Y., & Zhai, X. (2018). Review and prospect of modern education using big data. *Procedia Computer Science*, 129, 341–347. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.03.085>
- Liao, S. (2003). Knowledge management technologies and applications—literature review from 1995 to 2002. *Expert Systems with Applications*, 25(2), 155–164. [https://doi.org/10.1016/S0957-4174\(03\)00043-5](https://doi.org/10.1016/S0957-4174(03)00043-5)
- Martínez-Abad, F., Gamazo, A., & Rodríguez-Conde, M.-J. (2020). Educational data mining: Identification of factors associated with school effectiveness in PISA assessment. *Studies in Educational Evaluation*, 66, 100875. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2020.100875>
- Mayilvaganan, M., & Kalpanadevi, D. (2015). Cognitive skill analysis for students through problem solving based on data mining techniques. *Procedia Computer Science*, 47, 62–75. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.03.184>
- Miguéis, V. L., Freitas, A., Garcia, P. J. V., & Silva, A. (2018). Early segmentation of students according to their academic performance: A predictive modelling approach. *Decision Support Systems*, 115, 36–51. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2018.09.001>
- Natek, S., & Zwilling, M. (2014). Student data mining solution—knowledge management system related to higher education institutions. *Expert Systems with Applications*, 41(14), 6400–6407. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2014.04.024>
- Notten, T. (2014). Public management and leadership. Lasagne model in training for educational management. *Journal of Social Intervention: Theory and Practice*, 23(1), 144–148.
- Ognjanovic, I., Gasevic, D., & Dawson, S. (2016). Using institutional data to predict student course selections in higher education. *The Internet and Higher Education*, 29, 49–62. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2015.12.002>
- Okubo, F., Yamashita, T., Shimada, A., & Ogata, H. (2017). A neural network approach for

- students' performance prediction. *Proceedings of the Seventh International Learning Analytics & Knowledge Conference*, 598–599. <https://doi.org/10.1145/3027385.3029479>
- Özden, C., & Atasoy, R. (2019). Determination of educational needs of technology and design courses in secondary school students. *International Online Journal of Education and Teaching*, 6(3), 511–523.
- Pandey, U. K., & Bhardwaj, B. K. (2012). Data Mining as a torch bearer in education sector. *ArXiv Preprint ArXiv:1201.5182*.
- Park, Y., Yu, J. H., & Jo, I.-H. (2016). Clustering blended learning courses by online behavior data: A case study in a Korean higher education institute. *The Internet and Higher Education*, 29, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2015.11.001>
- Patil, S., & Kulkarni, S. (2018). Mining social media data for understanding students' learning experiences using memetic algorithm. *Materials Today: Proceedings*, 5(1), 693–699. <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2017.11.135>
- Popoola, S. I., Atayero, A. A., Badejo, J. A., John, T. M., Odukoya, J. A., & Omole, D. O. (2018). Learning analytics for smart campus: data on academic performances of engineering undergraduates in Nigerian private university. *Data in Brief*, 17, 76–94. <https://doi.org/10.1016/j.dib.2017.12.059>
- Priyambada, S. A., Mahendrawathi, E. R., & Yahya, B. N. (2017). Curriculum assessment of higher educational institution using aggregate profile clustering. *Procedia Computer Science*, 124, 264–273. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.12.155>
- Rattanamethawong, N., Sinthupinyo, S., & Chandrachai, A. (2018). An innovation model of alumni relationship management: Alumni segmentation analysis. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 39(1), 150–160. <https://doi.org/10.1016/j.kjss.2017.02.002>
- Reamer, A. C., Ivy, J. S., Vila-Parrish, A. R., & Young, R. E. (2015). Understanding the evolution of mathematics performance in primary education and the implications for STEM learning: A Markovian approach. *Computers in Human Behavior*, 47, 4–17. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.09.037>
- Rodrigues, M. W., Isotani, S., & Zárate, L. E. (2018). Educational data mining: A review of evaluation process in the e-learning. *Telematics and Informatics*, 35(6), 1701–1717. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2018.04.015>
- Romero, C., & Ventura, S. (2007). Educational data mining: A survey from 1995 to 2005. *Expert Systems with Applications*, 33(1), 135–146. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2006.04.005>
- Romero, C., & Ventura, S. (2013). Data mining in education. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Data Mining and Knowledge Discovery*, 3(1), 12–27. <https://doi.org/10.1002/widm.1075>

- Romero, C., & Ventura, S. (2020). Educational data mining and learning analytics: An updated survey. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Data Mining and Knowledge Discovery*, *10*(3), e1355. <https://doi.org/10.1002/widm.1355>
- Saleti, S., & Subramanyam, R. B. V. (2019). A MapReduce solution for incremental mining of sequential patterns from big data. *Expert Systems With Applications*, *133*, 109–125. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2019.05.013>
- Sandoval, A., Gonzalez, C., Alarcon, R., Pichara, K., & Montenegro, M. (2018). Centralized student performance prediction in large courses based on low-cost variables in an institutional context. *The Internet and Higher Education*, *37*, 76–89. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2018.02.002>
- Santoso, L. W. (2017). Data warehouse with big data technology for higher education. *Procedia Computer Science*, *124*, 93–99. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.12.134>
- Sen, B., & Ucar, E. (2012). Evaluating the achievements of computer engineering department of distance education students with data mining methods. *Procedia Technology*, *1*, 262–267. <https://doi.org/10.1016/j.protcy.2012.02.053>
- Shabtay, L., Fournier-Viger, P., Yaari, R., & Dattner, I. (2020). A guided FP-Growth algorithm for mining multitude-targeted item-sets and class association rules in imbalanced data. *Information Sciences*. <https://doi.org/10.1016/j.ins.2020.10.020>
- Shahiri, A. M., & Husain, W. (2015). A review on predicting student's performance using data mining techniques. *Procedia Computer Science*, *72*, 414–422. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.12.157>
- Shukor, N. B. A., Tasir, Z., & van der Meijden, H. A. T. (2015). *An examination of online learning effectiveness using data mining*. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.402>
- Srinivas, S., & Rajendran, S. (2019). Topic-based knowledge mining of online student reviews for strategic planning in universities. *Computers & Industrial Engineering*, *128*, 974–984. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2018.06.034>
- Stahovich, T. F., & Lin, H. (2016). Enabling data mining of handwritten coursework. *Computers & Graphics*, *57*, 31–45. <https://doi.org/10.1016/j.cag.2016.01.002>
- Taub, M., Azevedo, R., Bradbury, A. E., Millar, G. C., & Lester, J. (2018). Using sequence mining to reveal the efficiency in scientific reasoning during STEM learning with a game-based learning environment. *Learning and Instruction*, *54*, 93–103. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2017.08.005>
- Tayefi, M., Tajfard, M., Saffar, S., Hanachi, P., Amirabadizadeh, A. R., Esmaeily, H., Taghipour, A., Ferns, G. A., Moohebaty, M., & Ghayour-Mobarhan, M. (2017). hs-CRP is strongly associated with coronary heart disease (CHD): A data mining approach using decision tree algorithm. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, *141*, 105–109. <https://doi.org/10.1016/j.cmpb.2017.02.001>

- Thuraisingham, B. (2003). *Web data mining and applications in business intelligence and counter-terrorism*. CRC Press.
- Ueda, H., & Nakamura, M. (2017). Data analysis for evaluation on course design and improvement of “cyberethics” moodle online courses. *Procedia Computer Science*, 112, 2345–2353. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.08.204>
- Valls, F., Redondo, E., Fonseca, D., Torres-Kompen, R., Villagrasa, S., & Martí, N. (2018). Urban data and urban design: A data mining approach to architecture education. *Telematics and Informatics*, 35(4), 1039–1052. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2017.09.015>
- Vieira, C., Parsons, P., & Byrd, V. (2018). Visual learning analytics of educational data: A systematic literature review and research agenda. *Computers & Education*, 122, 119–135. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.03.018>
- Viloria, A., López, J. R., Leyva, D. M. G., Vargas-Mercado, C., Hernández-Palma, H., Llinas, N. O., David, M. A., & Rodríguez, J. V. (2019). Data mining techniques and multivariate analysis to discover patterns in university final researches. *Procedia Computer Science*, 155, 581–586. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.08.081>
- Viloria, A., López, J. R., Payares, K., Vargas-Mercado, C., Duran, S. E., Hernández-Palma, H., & David, M. A. (2019). Determinating student interactions in a virtual learning environment using data mining. *Procedia Computer Science*, 155, 587–592. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.08.082>
- Vranic, M., Pintar, D., & Skocir, Z. (2007). The use of data mining in education environment. *2007 9th International Conference on Telecommunications*, 243–250. <https://doi.org/10.1109/CONTEL.2007.381878>
- Wang, H., Tan, X., Huang, Z., Pan, B., & Tian, J. (2020). Mining incomplete clinical data for the early assessment of Kawasaki disease based on feature clustering and convolutional neural networks. *Artificial Intelligence in Medicine*, 101859. <https://doi.org/10.1016/j.artmed.2020.101859>
- Wang, L., Sy, A., Liu, L., & Piech, C. (2017). Learning to represent student knowledge on programming exercises using deep learning. *International Educational Data Mining Society*.
- Wassan, J. T. (2015). Discovering big data modelling for educational world. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 176, 642–649. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.522>
- Xing, W., Guo, R., Petakovic, E., & Goggins, S. (2015). Participation-based student final performance prediction model through interpretable Genetic Programming: Integrating learning analytics, educational data mining and theory. *Computers in Human Behavior*, 47, 168–181. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.09.034>
- Xu, X., Yin, X., & Chen, X. (2019). A large-group emergency risk decision method based on

- data mining of public attribute preferences. *Knowledge-Based Systems*, 163, 495–509. <https://doi.org/10.1016/j.knsys.2018.09.010>
- Yang, F., & Li, F. W. B. (2018). Study on student performance estimation, student progress analysis, and student potential prediction based on data mining. *Computers & Education*, 123, 97–108. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.04.006>
- Yucel, M., Aslan, Z., & Burunkaya, M. (2020). Classification of the temperature-dependent gain of an erbium-doped fiber amplifier by using data mining methods. *Optik*, 164515. <https://doi.org/10.1016/j.ijleo.2020.164515>
- Zhang, H., Huang, T., Liu, S., Yin, H., Li, J., Yang, H., & Xia, Y. (2020). A learning style classification approach based on deep belief network for large-scale online education. *Journal of Cloud Computing*, 9, 1–17. <https://doi.org/10.1186/s13677-020-00165-y>
- Zhao, S., Su, Z., & Miao, G. (2020). Application of English education information management system based on convolution neural network classification algorithm. *The International Journal of Electrical Engineering & Education*. <https://doi.org/10.1177/0020720920940614>
- Zhuhadar, L., Daday, J., Marklin, S., Kessler, B., & Helbig, T. (2019). Using survival analysis to discovering pathways to success in mathematics. *Computers in Human Behavior*, 92, 487–495. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.12.016>

Genişletilmiş Özet

Teknolojideki hızlı ilerlemeler ve bulut sistemlerin yaygınlaşarak eğitim alanlarında kullanıma açık duruma gelmesiyle bu alandaki verilerin anlamlı hale getirilmesi eğitimi daha etkili ve verimli hale getirebilecektir. Eğitim alanındaki işlenmemiş verilerin anlamlı hale getirilmesi sayesinde, bu alanda çalışan öğretmenlere olumlu yönde katkı sağlanması ve öğrencileriyle ilgili destekleyici bilgileri edinmeleri amacıyla veri madenciliğinin kullanılması önem arz etmektedir. Bilgisayar sistemlerinin her geçen gün maliyetlerinin düşmesi ve performanslarının artıyor olması nedeniyle, bilgisayar sistemlerinde yapılan işlemlerin artması ve daha büyük miktarda verinin oluşmasına ve dolayısıyla saklayabilme ihtiyacına ve imkanına gerek duyulmaktadır. Bu nedenle ham şekilde saklanan verilerin çok büyük boyutlara ulaştığı görülmektedir. Bu ham veriyi bilgiye veya anlamlı hale dönüştürme işlemleri veri madenciliği ile yapılabilmektedir. Veri madenciliği işlemlerinin uygulama alanı oldukça geniştir. Bu alanlar içerisinde veri madenciliğinin kullanıldığı bazı uygulama alanları şunlardır: Sağlık, endüstri, kamu, pazar araştırması, bankacılık, finans ve borsa, internet, risk analizi, kurum kaynaklarının kullanımı, ticaret, müşteri analizi, alışveriş, bankacılık, telekomünikasyon, tıp, bilim, mühendislik, sigortacılık ve eğitim gibi alanlardır. Teknolojideki hızlı gelişmelerin, öğretim teknolojileri kavramı altında eğitim alanına yansdığı görülmektedir. Veri madenciliği alanında eğitim alanına yansıyan ve kullanım alanı gün geçtikçe yaygınlaşan önemli gelişmelerdendir. Genel

olarak, veri madenciliği uygulamalarının oluşturduğu bilgi, eğitim öğretim sürecinin değerlendirilmesi, izlenmesi ve kişiselleştirilmesi gibi eğitim yöntemlerinin geliştirilmesini objektif olarak amaçlamaktadır. Örneğin, eğitimciler, öğrencilerin öğrenme düzeylerini ve akademik başarılarını izleyebilir ve eğitsel periyodu yeniden uyarlayabilirler. Bu sayede öğrencilerin ihtiyacına göre yaklaşımlarını ve öğretim etkinliklerini değiştirebilirler. Ayrıca öğrenciler kendi öz-değerlendirme süreçlerini veri madenciliği uygulamaları sayesinde yapabilirler.

Yapılan çalışmalar incelendiğinde, eğitim alanındaki verilerin anlamlı hale getirilmesi ile eğitimin daha etkili ve verimli hale getirilmesi veri madenciliği yöntemleri ile mümkündür. Veri madenciliği destekli eğitim çalışmaları incelendiğinde e-öğrenme sistemlerinin geliştirmesi, pedagojik destek, eğitim verilerinin kümelenmesi, öğrenci performans tahminleri gibi konuları içermektedir. Ancak, bulut sistemlerinin eğitim alanında kullanılması ve makine öğrenmesi tekniklerinin veri madenciliği yöntemlerinde özellikle son yıllarda çok daha kapsamlı ve geniş imkanlar sunmaktadır.

Bu çalışmada veri madenciliği yöntemlerinin eğitim alanında hangi yöntemlerle ve hangi uygulama alanlarında nasıl kullandıklarının tespit edilmesine dair bir literatür taraması yapılmıştır. Araştırmada; veri madenciliği yöntemi kullanılarak eğitim alanında yapılan çalışmaları belirli başlıklar altında gruplamak, yöntemlerini ve amaçlarını belirlemek ve bu alanda çalışacak olan kişilere alandaki ihtiyacı sunmak ve yön göstermek amaçlanmıştır. Bu sayede daha sonra veri madenciliği yöntemlerini kullanarak eğitim alanında uygulama yapmak isteyen kişilere katkı sağlayacağı öngörülmektedir. Ayrıca güncel uygulama alanlarını, yöntemleri ve çalışma amaçlarını sunarak literatürde ihtiyaç duyulan konuların belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmamızda eğitim alanında veri madenciliği yöntemi kullanılarak 2014 ile 2020 yılları arasında yapılmış araştırmalar “Science Direct” platformu üzerinden taranmıştır. Veri Madenciliği alanında yapılan çalışmalar özellikle “Hangi spesifik alanda ve ne şekilde uygulandı?” sorusuna cevap verecek şekilde incelenmiştir. Araştırma sonucunda 163 makale içerisinden hedefe uygun olan ve doğrudan eğitimde veri madenciliği ile ilgili 60 makale seçilmiştir. Makalelerin içerik analizi yöntemiyle gruplama ve tablo gösterimi ile sunulmuştur. Seçilen 35 adet makale, 14 adet konferans bildirisi, 11 adet kitap olmak üzere toplamda 60 adet çalışma, çalışmanın amacı, uygulama alanı ve örneklem, metot ve yöntemi, literatüre katkısı şeklinde tasnif edilerek sunulmuştur. Sunulan makaleler çalışmanın amacına göre öğrenci başarılarının tahmin edilmesi, öğrencilerin belirli amaçlar için sınıflandırılması, veri madenciliği alanındaki teknolojik uygulamaların öğrenciler ve öğretmenler üzerine etkisini araştırılması ve diğerleri şeklinde dört temel tabloda incelenmiştir. Sunulan tablolar birbirinden tamamen ayrı kümeler halinde olmayıp, çalışmanın esas amacı göz önüne alınarak gruplandırılmıştır.

Günümüzde gelişen veri madenciliği teknolojileri ile birlikte öğrenci başarılarının tahmin edilmesi, öğrencilerin belirli amaçlar için sınıflandırılması, veri madenciliği

alanındaki teknolojik uygulamaların öğrenciler ve öğretmenler üzerine etkisini araştırılması ve uzaktan eğitim, STEM, LMS, yapay zeka gibi eğitimin farklı uygulama alanlarını ele alındığı analiz sonucunda tespit edilmiştir. Ancak incelenen araştırmalarda ağırlıklı olarak akademik başarı üzerine yapılan çalışmaların yer aldığı görülmüştür. İncelenen araştırmalarda öğrenci performansı ile alakalı olanların başarı tahmini, kariyer hedefi, e-öğrenme analizi, ders seçimi gibi konularında olduğu görülmüştür. Öğrencileri sınıflandırma ile ilgili çalışmaların ise bilişsel beceriler, öğrenme hızları, yaşam tarzları ve müfredat önerileri gibi konularda olduğu görülmüştür. Teknolojik uygulamaların öğrenciler ve öğretmenler üzerine etkilerini araştıran çalışmalarda teknolojinin öğrenme sürecini hızlandıran faktörler üzerinde değerlendirildiği görülmüştür. Bu üç grupta yer almayan çalışmaların ise öğrenme süreci, okuldan ayrılan öğrenciler, LMS, STEM vb. konuların araştırıldığı tespit edilmiştir. Çalışma grubuna ilişkin veriler incelendiğinde bu çalışmada çoğunlukla üniversite öğrencileri ile çalışmaların yapıldığı görülmektedir. Lise, ortaokul, ilkokul, yüksek lisans ve uzaktan eğitim ile kurslara kayıtlı öğrenciler hakkında da veriler de kullanıldığı tespit edilmiş fakat çalışmalarda daha az yer aldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Veri madenciliği ile ilgili yapılacak çalışmalarda da çalışma gruplarının eğitimle ilgilenen tüm kişileri (öğrenciler, öğretmenler, veliler, yöneticiler vb.) kapsayacak şekilde gerçekleştirilmesi gerektiği düşünülmektedir. Analiz sonucuna göre, veri toplama aracı olarak veritabanları ve web ortamının tercih edildiği görülmektedir. Günümüzde web uygulamalarının artması nedeniyle veri toplama aracı olarak, daha çok web ortamının tercih edildiği düşünülmektedir. Başarı testleri, anket ve tutum ölçekleri de araştırmalarda kullanılan diğer veri toplama araçlarından olmuştur. Yapılan bu çalışma ile veri madenciliği yöntemi kullanılarak eğitim alanında çalışma yapacak araştırmacılara katkı sağlanacağı düşünülmektedir. Öğrencilerin, öğretmenlerin, yöneticilerin ve velilerin verilerinin veri madenciliği yöntemleri ile anlamlı hale getiren uygulama içeren çalışmaların alana katkı sağlayabileceği düşünülmektedir. Ayrıca eğitim alanında programlama bilgisi ve teknik bilgi gereksizsin kullanıcı dostu arayüze sahip veri madenciliği araçlarının üretilmesinin yararlı olabileceği düşünülmektedir.