

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Eğitim Fakültesi Dergisi
Van Yuzuncu Yil University
Journal Of Education Faculty



Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Eğitim Fakültesi Dergisi
Van Yuzuncu Yil University
Journal Of Education Faculty

Bilgisayar ve Eğitim Teknolojileri
Eğitim Bilimleri
Sosyal Bilimler
Güzel Sanatlar
Fen Bilimleri
İngiliz Dili

YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ YAYIN KURULU
Hakem Listesi

İletişim bilgilerine ve özgeçmişlerine erişmek için isimlere tıklayın.

Sahibi Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Adına Prof.Dr. Zihni MEREY (DEKAN)
Onur Kurulu Prof. Dr. Hamdullah ŞEVLİ (Van YYÜ Rektörü) Prof.Dr. Zihni MEREY (YYÜ Eğitim Fakültesi Dekanı) Prof. Dr. Murat KAYRI (VAN YYÜRektör Yardımcısı) Prof. Dr. Cemil TUNÇ (YYÜ Fen Fak. Dekanı) Prof. Dr. Tunay BİLGİN (Van YYÜ Erciş İşl. Fak. Dekanı) Prof. Dr. Hayrettin OKUT (Van YYÜ Ziraat Fakültesi)
Sorumlu Editor Prof. Dr. Nasip DEMİRKUŞ
Sorumlu Editör Yardımcıları (Makale Yazım Kuralları Denetimi); Prof. Dr. Hasan BASRİ MEMDUHOĞLU Prof. Dr. Zihni MEREY Prof. Dr. Serhat KOCAKAYA Prof. Dr. Muhamet Cevat YILDIRIM Doç. Dr. Sevgi AYDIN GÜNBATAR Doç. Dr. Hüseyin ARTUN Doç. Dr.Öğr. Zeynep AKDAĞ TEMİZ Dr.Öğr. Elif Selcan ÖZTAY Dr.Öğr. Betül EKİZ KIRAN Dr.Öğr. Mustafa TÜYSÜZ Dr.Öğr.Celal ASLAN

ÖN İNCELEME EDITÖRLER KURULU			
Dil (İngilizce) Editörleri	Nic. Yön. ve İst. Editörleri	Nitel Yön. ve Tek. Editörleri	Uluslar Arası İlişkiler Editörleri
Dr. Ercan TOMAKİN	Dr. Hayrettin OKUT	Dr. Hüseyin ARTUN	Dr. Mustafa Sami TOPÇU
Dr. Kağan KAYA	Dr. Murat KAYRI	Dr. Asiye PARLAK RAKAP	Dr. Nasip DEMİRKUŞ
Dr. Süleyman KASAP	Dr. Gürol ZIRHLIOĞLU	Dr. Sevda YERDELEN DAMAR	Dr. Zihni MEREY
Dr. Aydın GÖRMEZ	Dr.Eray ÇELİK	Dr. Ayşegül TARKIN	
Dr. Sevgi AYDIN GÜNBATAR	Dr. Hayati ÇAVUŞ	Dr. Elif ERTEM AKBAŞ	
Dr. Sezen ARSLAN		Dr. Hasan BAKIRCI	
Dr. Zeynep AKDAĞ TEMİZ		Dr. Ümit DEMİRAL	
Dr. İkbâl Tuba ŞAHİN SAK		Dr. Abdurrahman MENGİ	
Dr. Karim SADEGAHİ			
Dr. Elif Selcan ÖZATAY			
Dr. Betül EKİZ KIRAN			
Dr. Mustafa TÜYSÜZ			

ALAN EDİTÖRLERİ					
Computer and Instructional Technology Editors	Educational Sciences Editors	Science Education Editors	English Language Education Editors	Social Studies Education Editors	Fine Arts Education Editors
Dr. Çetin GÜLER	Dr. Ahmet YAYLA	Dr. Mustafa TÜYSÜZ	Dr. Ercan TOMAKİN	Dr. Zihni MEREY	Dr. Serap YÜKRÜK
Dr. Hayati ÇAVUŞ	Dr. Hasan B. MEMDUHOĞLU	Dr. Sevgi AYDIN GÜNBATAR	Dr. Süleyman KASAP	Dr. Kemal KAYA	Dr. Hüseyin YÜKRÜK
Dr. Mustafa Serkan GÜNBATAR	Dr. Ferhat KARDAŞ	Dr. Hüseyin ARTUN	Dr. Sezen ARSLAN	Dr. M. Nuri KARDAŞ	

YAYIN KURULU

Dr. İsmail ÇELİK (Dean)	Dr. İbrahim GÖKDAŞ (Adnan Menderes Üniv.)
Dr. Ahmet YAYLA	Dr. Kemal KAYA
Dr. Ayşegül TARKIN	Dr. Kenan BULUT
Dr. Bedri SARICA (Pamukkale Üniv.)	Dr. Mehmet Ali TEMİZ (Karamanoğlu Mehmet Bey Üniv.)
Dr. Celal AŞLAN	Dr. Muhamet Cevat YILDIRIM
Dr. Çetin GÜLER	Dr. Murat KAYRI (Batman Üniv.)
Dr. Davut OKÇU (Siirt Üniv.)	Dr. Mustafa ERDEM (Ahi Evran Üniversitesi)
Dr. Dilek KARIŞAN (Adnan Menderes Üniv.)	Dr. Mustafa Serkan GÜNBATAR
Dr. Eray ÇELİK (YYÜ Fen Fak. İst. Böl.)	Dr. Mustafa Sami TOPÇU Yıldız Tek. Üniv.)
Dr. Ercan TOMAKİN (Ordu Üniv.)	Dr. Mustafa YEŞİLYURT Yıldız Teknik Üniv.)
Dr. Fuat TANHAN	Dr. Nasip DEMİRKUŞ
Dr. Gürol ZIRHLIOĞLU	Dr. Necdet TAŞKIN
Dr. Hasan BAKIRCI	Dr. Ömer Faruk KESER (Necmettin ERBAKAN Üniv.)
Dr. Hasan BASRİ MEMDUHOĞLU (Siirt Üniv.)	Dr. Serap YÜKRÜK
Dr. Hayati ÇAVUŞ	Dr. Serhat KOCAKAYA
Dr. Hayrettin OKUT (YYÜ Ziraat Fakültesi/Biometri)	Dr. Sevgi AYDIN GÜNBATAR
Dr. Hüseyin ARTUN	Dr. Zihni MEREY
Dr. Hüseyin YÜKRÜK	Dr. Zeynep AKDAĞ TEMİZ (Karamanoğlu Mehmet Bey Üniv.)

Danışman Editörler

Dr. Dilek KARIŞAN	Dr. Mustafa ERDEM
Dr. Ertan ZEREYAK	Dr. Mustafa YEŞİLYURT
Dr. Fuat TANHAN	Dr. Raşit KOÇ
Dr. Hasan MEMDUHOĞLU	Dr. Serhat KOCAKAYA
Dr. Kemal KAYA	

Danışma Kurulu

[Dr. Fuat TANHAN](#)
[Dr. Hayati ÇAVUŞ](#)-[Dr. Hüseyin YÜKRÜK](#)
[Dr. Murat KAYRI](#)-[Dr. Mustafa Sami TOPÇU](#)

Yazı İşleri ve Sekreteryaya
[Doç. Dr. Hasan BAKIRCI](#)

Yönetim Yeri
[YYÜ. Eğitim Fakültesi 65090 Zeve Yerleşkesi TUŞBA/VAN](#)

Yazışma Adres
YYÜ. Eğitim Fakültesi 65090 Zeve Yerleşkesi TUŞBA/VAN
e-mail:
efdyyu@hotmail.com

Cilt	19
Numara	Özel Sayı
Başlık	Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Kuruluşunun 40. Yıl Dönümü Şubat Özel Sayısı
Yıl	2022
Yayın Tarihi	2022-02-15
e-ISSN	1305-20220

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

SAYFA/PAGE

1-Siber Saldırganlık Ölçümü: Lise Öğrencileri Üzerine Bir Çalışma/Araştırma Makalesi

Sevilay SERYOL, Mustafa Serkan GÜNBATAR

Sayfa: 1 - 27

2-Türkiye’de Bulunan Eğitim Çağındaki Suriyeli Mültecilerin Eğitimi Sorunu (Van İli Örneği)

/Araştırma Makalesi

Hasan Basri MEMDUHOĞLU, Emrah KULTAS

Sayfa: 28 – 55

3-Öğretmen Özerkliği Çerçevesinden Hizmet İçi Eğitimler ve Öğretmenlerin Görüşleri /Araştırma

Makalesi

Fatma AVCI

Sayfa: 56 – 87

4-Öğrenci Merkezli Eğitim: Bir Ölçek Geliştirme Çalışması /Araştırma Makalesi

Hüseyin ŞİMŞEK, Yasemin KUZU, Eda ELYILDIRIM, Şeyma ERBAY MERMER

Sayfa: 88 – 107

5-Yeni Nesil Fen Bilimleri Sorularına Yönelik Algı Ölçeğinin Geliştirilmesi /Araştırma Makalesi

Nevzat YİĞİT, İSA DEVECİ, Nurdan DADANDI

Sayfa: 108 – 130

6-Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Etkileşimli E-Kitap Kullanımına Yönelik Görüşlerinin İncelenmesi

Araştırma Makalesi

Onur ÖZEKİNCİ, Elif Selcan ÖZTAY

Sayfa: 131 – 154

7-Akran Eğitimi Yaklaşımının Fen Bilimleri Ders Planlama Sürecine Etkisi: Öğretmenlik Uygulaması

Örneği /Araştırma Makalesi

Hakan Şevki AYYACI, Sena BEBEK

Sayfa: 155 – 181

8-Fen Bilimleri Eğitiminde Karşılaşılan Kavram Yanılgılarına İlişkin Lisansüstü Tezlerin Tematik İçerik Analizi /Araştırma Makalesi

Erkan YANARATEŞ

Sayfa: 182 – 213

9-Ortaokul Öğrencilerinin Sıfır Atık Projesine İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi /Araştırma Makalesi

Ahmet Volkan YÜZÜAK, Nail ŞAHİN, Ramazan ALKAN

Sayfa: 214 – 239

10-Tüm İlişkiler Doğrusal ya da Orantısal mıdır? Doğrusal Akıl Yürütmenin Aşırı Genellemesi:

Doğrusallık Yanılgısı ile İlgili Bir Derleme Çalışması/ Derleme Makalesi

Betül BARUT

Sayfa: 240 – 270

11-Güzel Sanatlar Liseleri Piyano Eğitiminde Aksak Ritimlerin Kullanımı ve Başlangıç Düzeyi Aksak Ritimli Etüt ve Alıştırma Önerileri: Van ili örneği /Araştırma Makalesi

Fatih MARUFOĞLU, Serap YÜKRÜK

Sayfa: 271 - 294

12-Sosyal Bilgiler Dersinde Yaratıcı Drama Yönteminin Öğrencilerin Eleştirel Düşünme ve Çevresel Duyarlıklarına Etkisi /Araştırma Makalesi

Özlem KARABULUT, Ebru GENÇTÜRK GÜVEN

Sayfa: 295 - 322

13-Uzaktan Eğitim ve Uzaktan Öğretmen Yetiştirme Bağlamında Akademisyen Uygulama, Görüş ve Önerileri /Araştırma Makalesi

Umut ÇARDAK, Çetin GÜLER

Sayfa: 323 - 353

14. Ortaokul Fen Bilimleri Ders Kitaplarında Yer Alan Etkinliklerin STEM Etkinliklerine Uygunluğuna Dair Öğretmen Görüşleri/Araştırma Makalesi

Gizem TEZCAN ŞİRİN Mustafa TÜYSÜZ Elif KAVAL OĞUZ

Sayfa: 354-386

15. Lise Öğrencilerinde Gelecek Beklentisi ve Öz Güven İlişkisi/ Araştırma Makalesi

Hüseyin ŞİMŞEK Menderes ÜNAL Şeyma ERBAY MERMER Dildar ÖZASLAN

Sayfa: 387-409

Siber Saldırganlık Ölçümü: Lise Öğrencileri Üzerine Bir Çalışma*

Sevilay SERYOL^{†**}, Mustafa Serkan GÜNBATAR^{***}

Öz: Bu çalışmanın amacı siber saldırganlık ölçeği geliştirmek ve çeşitli değişkenlere göre öğrencilerin siber saldırganlıklarını karşılaştırmaktır. Araştırmanın katılımcıları Van ilinde 2018-2019 yılında eğitim öğretime devam eden öğrenciler olmuştur. Araştırma iki aşamadan oluşmaktadır. Birinci aşamada açıklayıcı faktör analizi yapılmıştır. Açıklayıcı faktör analizine 1573 öğrenci katılmıştır. Bu analize katılanlardan %54,2'si kadın, %45,8'i erkektir. İkinci aşama ise doğrulayıcı faktör analizi aşamasıdır. Doğrulayıcı faktör analizine 188 öğrenci katılmıştır. Doğrulayıcı faktör analizine katılan öğrencilerin %32'si kadın, %68'i erkektir. Doğrulayıcı faktör analizi sonrasında ortaya çıkan uyum değerlerinin ($X^2=898,79$, $Sd=433$, $X^2/Sd=2.07$, $RMSEA=0.076$, $CFI=0.94$, $NNFI=0.93$, $NFI=0.91$, $AGFI=0,72$, $GFI=0,77$) modeli doğruladığı görülmüştür. Bu sonuçlara göre ölçeğin geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen verilerin analizinde öğrencilerin siber saldırganlık eğilimleri okul türü, cinsiyet, internet kullanım süresi, ebeveynlerin internet kullanması, kullandıkları sosyal ağlar, sosyal ağlarda anonim olması, ebeveynlerin sosyal ağ tutumu, odaya sahip olması, sosyal ağlarda etkileşimli olması ve bilgisayara sahip olmasına göre anlamlı bir fark olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: siber saldırganlık, siber zorbalık, Lise öğrencileri, saldırganlık.

Cyber Aggression Measurement: A Study on High School Students

Abstract: The aim of this study is to develop cyber aggression scale and compare students' cyber aggressiveness according to various variables. Students who continued their education in 2018-2019 participated in the study. The research consists of two stages. Of these stages, 1573 students participated in the exploratory factor analysis. Of those participating in this analysis, 54.2% are women and 45.8% are men. The other stage is the confirmatory factor analysis stage. 188 students participated in the confirmatory factor analysis. Confirmatory factor analysis included students that were 32% women and 68% men. It was seen that the fit indices

* Çalışma birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığında 2019 yılında tamamlamış olduğu Yüksek Lisans tezinin bir bölümünden faydalanılarak üretilmiştir

** **Sorumlu Yazar**, Doktora Öğrencisi, MEB, İstanbul, TÜRKİYE; sevilayseryol@hacettepe.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-2107-9315>

*** Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Van, Türkiye; mustafaserkan@yyu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-0485-3038>

($X^2=898,79$, $S_d =433$, $X^2/ S_d =2.07$, $RMSEA=0.076$, $CFI=0.94$, $NNFI=0.93$, $NFI=0.91$, $AGFI=0,72$, $GFI=0,77$) after confirmatory factor analysis confirmed the model. According to these results, the scale was determined to be a valid and reliable measurement tool. In the analysis of the data obtained, it has been seen that the students 'cyber aggression tendencies are significant difference according to the type of school, gender, duration of internet usage, parents' internet usage, social networks they use, being anonymous in social networks, social networking attitude towards parents, having a room, being interactive in social networks and having a computer.

Keywords: Cyber aggression, Cyberbullying, High school students, Aggression.

Giriş

Çağdaş toplumlarda gelişmişlik düzeyi toplumun teknolojiye erişim imkânına göre değişmektedir (Karasar, 2004). Bilgi teknolojileri, günümüz bireyleri arasında gittikçe yaygınlaşmaktadır. Günümüz bireyleri bilgi teknolojilerini kullanma becerileri konusunda uzmanlaşmıştır (Akkoyunlu, 1995). Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler bilginin yaygınlaşmasını sağlayarak hayatımızı kolaylaştırmıştır (Güleç, Çelik & Demirhan, 2012). Bilgi ve iletişim teknolojilerinin yaygınlaşması sınıf kavramını ve eğitim kavramını da değiştirmiştir (Erdur-Baker ve Kavşut, 2007; Yılmaz ve Horzum, 2005).

Bilgi ve İletişim Teknolojilerindeki (BİT'deki) hızlı gelişmeler yeni medya ve sosyal medya gibi kavramları hayatımıza sokmuştur (Başlar, 2013). Sosyal medya, zamana ve mekâna bağlı olmaksızın paylaşım yapılabilen bir iletişim şeklidir. İnsanların internette birbirleriyle kurduğu diyaloglar sosyal medyayı oluşturur (Vural ve Bat, 2010). Sosyal medyanın yaygın kullanımı ile birlikte bazı sorunlar da ortaya çıkmıştır (Yaman ve Sönmez, 2015). İnternet ve sosyal medya kullanımı kimliği belirsiz zararlı e-postaların kullanımı yaygınlaştırmıştır, hakaret saldırı ve tehdit içeren mesajları, sosyal medya mesajlarını yaygınlaştırmıştır (Sabancı, 2018). İnternet ve sosyal medya yaygın olarak bilinen zorbalık ve saldırganlığa yeni bir boyut kazandırmıştır (Aksaray, 2011).

Zorbalık ve Saldırganlık kavramlarını tanımlayacak olursak: Zorbalık kavramı bir kişiye veya birden çok kişinin kendilerinden daha güçsüz kişilere kasıtlı ve sürekli saldırganca davranışlarda bulunmasıdır. Mağdur kişinin çaresiz olması ve zorba kişinin güçlerini kullanmak için mağdura fiziksel sosyal ve psikolojik acı çektirmesi olarak açıklanmaktadır (Hoşgörür ve Orhan, 2017; Kepenekçi, 2003; Olweus, 1993). Saldırganlık kavramı ise canlıların temel dürtülerinden biri olarak tanımlanmıştır (Gökler,2009). Saldırganlık genellikle başkalarına

zarar vermek için kullanılan davranışlar şeklinde açıklanmaktadır (Anderson ve Bushman,2002; Crick ve Grotpeter ,1995).

İnternet ve sosyal medya kullanımı her geçen gün dünyada ve ülkemizde artmaktadır. Bu şekilde yaygın kullanılan iletişim ortamları sorunlu hala gelebilmektedir (Cicioğlu, 2014). BİT teknolojileri öğrenciler denetimsiz, yasaksız ve sınırsız kullanım sunmaktadır. Bu duruma bağlı olarak öğrenciler depresyon, öfke, stres ve düşmanlık gibi sorunlarla karşılaşmaktadır. Bu durumlar da siber saldırganlık kavramını ortaya çıkarmıştır (Colwell ve Kato, 2003; Corcoran, Guckin, ve Prentice ,2015; Hinduja ve Patchin, 2014; Raskauskas ve Stoltz, 2007).

Corcoran, Guckin ve Prentice (2015)' in araştırması siber saldırganlık kavramını ortaya koyan çalışmalardan biridir. Bu çalışmaya göre internet ve sosyal medyanın kötüye kullanılması sonucu bazı kavramları ortaya çıkmıştır. Bu kavramlardan biri de Siber zorbalık kavramıdır. Siber zorbalık kavramı belirli özelliklerden oluşmaktadır. Siber zorbalığa ait bu özellikler ise davranışın tekrarlanması, zarar vermesi ve siber zorba ile mağdur arasında güç dengesizliğinin olması şeklinde belirtilebilir. Siber saldırganlık kavramsallaştırılırsa ve siber saldırganlığa ait özellikler belirtilirse şu şekilde açıklanabilir: davranışın zarar verme amacı taşıması, zarar veren davranışın tekrarlanmaması ve zarar veren kişi ile zarar gören kişi arasında güç eşitsizliğinin olmaması olarak belirtilebilir. Siber dünyada bir davranış hızlı bir şekilde yayılabilir ve mağdur aynı davranışa bu yayılmadan dolayı maruz kalabilir. Bununla birlikte, siber dünyada “iktidar” yani güç algısı tespit edilememektedir. Bu güç algısı bilgi iletişim teknolojilerini iyi kullanma becerisi ya da siber dünyada anonim olabilme olarak belirtilebilir.

Alanyazında siber saldırgan kavramı farklı araştırmacılar tarafından tanımlanmıştır ve araştırmacılar siber saldırganlık kavramının farklı boyutları üzerinde durmuşlardır. Örneğin, Grigg (2010) siber saldırganlığı, yaşa bakılmaksızın bir kişiye veya bir gruba saldırgan, küçük düşürücü ve istenmeyen davranışları BİT ya da elektronik aygıtlarla kullanarak kasıtlı zarar vermek olarak tanımlamıştır. Wright ve diğ. (2015) siber saldırganlığı siber zorbalığın daha geniş bir tanımı olarak almış ve siber saldırganlıkta davranışın tekrarı üzerinde durulmamıştır. Buna ek olarak, siber saldırganlığın yöntemleri ve bu bağlamda BİT teknolojilerinin kullanıldığından bahsedilmiştir (Corcoran, Guckin ve Prentice, 2015; Patterson, Allan ve Cross 2016).

Siber saldırganlık yöntemleri ve davranışları incelendiğinde Urban Dictionary (2019) siber saldırgan ile mağdur arasında güçlerinin aynı olmasının gerekli olmadığından, davranışlar bakımından ise çevrimiçi olan kişinin gözünü korkutmak, duygusal olarak zarar vermek, sahte hesaplarla insanları manipüle etmek gibi davranışlar olarak sıralamıştır. Vale, Pereira,

Gonçalves ve Matos (2018) siber saldırganlık davranışlarını doğrudan ve dolaylı olarak ikiye ayırmışlardır. Buna göre doğrudan siber saldırganlık davranışları tehdit etmek, kötü mesajlar göndermek, cinsel taciz gibi eylemler doğrudan bir bireye yapılan siber saldırganlık eylemleri olarak belirtmişlerdir. Dolaylı olarak gerçekleştirilen siber saldırganlık eylemleri ise çevrimiçi dedikodu yapma, isim yayma, sahte hesaplarla hedeflene bireyi izleme “stalking” gibi dolaylı eylemler olarak söylemişlerdir. Bu davranışlardan yola çıkarak yapılan siber saldırganlık tanımlarında saldırganlık eylemlerinin taciz, saldırganlık, iftira, aşağılama veya saptırma gibi özellikler taşıması, eylemde bulunan kişiler arasında güç eşitsizliği aranmaması ve saldırganlıktaki temel amacın hedefteki kişiye acı çektirmek, rahatsızlık vermek gibi amaçların olması siber saldırganlık tanımının çerçevesini oluşturduğunu söylemişlerdir.

Alanyazında incelenen çalışmalar sonunda ortaya çıkan siber saldırganlık tanımı ve çerçevesi ise şu şekilde özetlenebilir: Siber saldırganlık yaşa bakılmaksızın, bir kimseye veya bir gruba BİT araçları ile kasıtlı olarak yapılan ve saldırganlığı yapan bile maruz kalan arasında herhangi bir güç eşitsizliğinin bulunmadığı, siber saldırgan kişi tarafından saldırgan davranış sürekli tekrarlanmayan ve zarar vermek amacıyla yapılan saldırgan davranıştır. Bu tanıma göre siber saldırganlık aynı zamanda alan yazında saldırganlık içeren davranışın birden çok olabildiği fakat süreklilik arz etmeyen ve güç eşitsizliği kavramı bağlamında saldırgan kişinin BİT araçlarını iyi kullanan kişi olarak tanımlandığı bir kavramdır (Bauman, Underwood ve Card, 2012; Corcoran, 2015; Grigg, 2010; Hinduja ve Patchin, 2009; Kopecký ve Szotkowski, 2017, Modecki, Barber ve Vernon, 2013; Pyzalski, 2012; Schoffstall ve Cohen, 2011; Ybarra, Diener-West ve Leaf, 2007; Ybarra ve Mitchell, 2004;).

Alanyazında Siber saldırganlık ile ilgili yapılan çalışmalara bakıldığında Patterson, Allan ve Cross (2016) çalışmalarında 13-16 yaş aralığındaki bireylerle çalışmıştır. Bu çalışmada odak grup görüşmesi yapılmıştır. Bu yapılan odak grup görüşmelerinde iki tema oluşturulmuştur. Bu temalar siber dünyada fiziksel olarak varlığın tespit edilemeyeceğinden ve bu nedenle saldırganın niyetinin siber dünyada belirlenemeyeceği söylenmiştir. Bu çalışma sonucunda diğer tema ise siber dünyada yetkinin kimde olacağının belli olmaması olduğunu söylemişlerdir. Kokkinos ve Voulgaridou (2017) araştırmasında kişilik özelliklerinin siber saldırganlıktaki rolünü tespit etmeye çalışmışlardır. Bu çalışmada siber saldırganlık tanımını yaparken gerçek hayatında saldırgan bir kişiliğe sahip ergenlerin (14-18 yaş grubu) siber dünyada daha saldırgan olabileceğini belirtmiştir. Aynı zamanda ergenlik döneminde daha saldırgan davranışların olduğu yapılan çalışmalarda görüldüğü üzere bu saldırganlığı siber

dünyaya da aktarılabilirliği söylenmiştir. Modecki, Barber ve Vernon (2013) çalışmalarında 12-14 yaş grubundaki öğrencilerle çalışmıştır. Bu çalışmada düşük benlik algısı ve yüksek depresif ruh hali ile siber saldırganlık arasında bir ilişki olduğu belirtilmiştir. Bu çalışma sonucunda problemlili davranışların gelişimsel dönemlere bağlı olarak arttığını ve buna bağlı olarak siber saldırganlığın bu dönemlerde gerçekleştiği tespit edilmiştir.

Çeşitli ülkelerde ve Türkiye’de alanyazında siber saldırganlık ve siber zorbalık kavramlarının iç-içe geçtiği, çalışmalar görülmüştür. Dünyada siber saldırganlık / siber agresyon kavramı yeni bir kavramdır. Alan yazına bakıldığında Álvarez-García, Barreiro-Collazo, Núñez, ve Dobarro (2016) “CYBA” ve Runions, Bak ve Shaw (2017) “CATQ” adlarında siber saldırganlık kavramı üzerinde duran ölçekleri bulunmaktadır. Ancak Türkiye’de bu kavram ile ilgili ölçek bulunmamaktadır. Bu durum çalışmanın gerekliliğini artırmaktadır. Bu araştırmanın problemi “Lise öğrencilerinin siber saldırganlık eğilimleri nasıldır?” şeklinde belirlenmiştir. Bu problem doğrultusunda alt problemler ise şu şekilde belirlenmiştir:

1. Siber Saldırganlık Ölçeği geçerli ve güvenilir mi? .
2. Siber Saldırganlık eğilimlerini okul türüne, cinsiyete, internet kullanım süresine göre, yaşa göre, sosyal ağlarda anonim olmasına göre, ebeveynin sosyal ağları kontrol etmesine göre, odaya sahip olmasına göre ve sosyal ağlarda etkileşimli olmasına göre farklılık göstermekte midir?

Yöntem

Araştırmanın Deseni

Bu çalışma tarama modelinde yürütülen betimsel ve nicel bir araştırma niteliği taşımaktadır. Tarama modeli ise, “geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan bir araştırma yaklaşımıdır” ve bu model araştırmanın konusu olan olayı, bireyi ya da nesneyi kendi koşulları çerçevesinde tanımlamaya çalışır (Karasar, 2010).

Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubu 2 gruptan oluşmaktadır. Bu gruplar sırasıyla açımlayıcı faktör analizi çalışma grubu ve doğrulayıcı faktör analizi çalışma gruplarıdır. Araştırmanın açımlayıcı faktör analizi grubu 2018-2019 eğitim öğretim yılında öğrenim gören 1573 lise öğrencisinden oluşmaktadır. Doğrulayıcı faktör analizi çalışma grubu 2018-2019 eğitim öğretim yılında öğrenim gören 188 lise öğrencisinden oluşmaktadır.

Tablo 1. Açımlayıcı faktör analizi çalışma grubu

Okul Türü	Okul Adı	Öğrenci Sayısı	Toplam Öğrenci Sayısı
Anadolu Lisesi	Mesut Özata Anadolu Lisesi	Kadın	111
		Erkek	83
Anadolu Lisesi	Atatürk Anadolu Lisesi	Kadın	127
		Erkek	104
Fen Lisesi	İMKB Fen Lisesi	Kadın	101
		Erkek	89
Ticaret Lisesi	Eminpaşa MTAL	Kadın	57
		Erkek	110
Kız Meslek Lisesi	Nene Hatun MTAL	Kadın	144
		Erkek	-
Sağlık Meslek Lisesi	Borsa İstanbul MTAL	Kadın	189
		Erkek	79
İmam Hatip Lisesi	Van Anadolu İmam Hatip Lisesi	Kadın	49
		Erkek	69
Endüstri Meslek Lisesi	Mehmet Erdemoğlu MTAL	Kadın	42
		Erkek	140
Kolej	Hürriyet Koleji	Kadın	32
		Erkek	47

Tablo 2. Doğrulayıcı faktör analizi çalışma grubu)

Okul Türü	Okul Adı	Öğrenci Sayısı	Toplam Öğrenci Sayısı
Ticaret Lisesi	Eminpaşa MTAL	Kadın	60
		Erkek	128

Veri Toplama Aracı ve Verilerin Analizi

Araştırmanın verileri bilgisayar ortamına aktarılarak SPSS ve LISRELL paket programları ile analizler yapılmıştır. Ölçeğin tamamı ve alt boyutları için Cronbach's alpha güvenilirlik katsayısı ile iç tutarlılık katsayısı hesaplanmıştır. Ölçeğin yapı geçerliği için ise doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Öğrencilerin toplanan demografik özelliklerine göre t-testi, varyans analizi gibi parametrik analizler yapılmıştır.

Araştırmacılar tarafından alanyazın taraması yapılmıştır. Ancak Türkiye'de siber saldırganlık kavramı ile ilgili geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı bulunamamıştır. Bunun üzerine araştırmanın amaçlarına yönelik bir ölçme aracı geliştirmeye karar verilmiştir. Ölçme aracının geliştirilmesinde alanyazının ölçek geliştirme için önerdiği yol izlenmiştir (Crocker ve Algina, 1986; Cohen ve Swerdlik 2013; Şeker ve Gençdoğan, 2014;). Bu kapsamda öncelikle siber saldırganlık) tanımlanmıştır. Álvarez-García ve diğ. (2016) çalışmasında siber saldırganlık özelliği bulunan bir ölçek görülmüştür. Bu ölçeğin maddelerinden yola çıkarak 65 lise öğrencisine "İnternette Karşılaştığınız Olumsuz Durumları Kompozisyon Halinde Yazınız." görevi verilmiştir. Aynı zamanda Álvarez-García ve diğ. (2016)'nin yaptığı çalışmadaki ölçek maddeleri Türkçeye uzmanlarca çevrilmiştir. Bu çalışmalar kapsamında öğrencilerin yazdığı kompozisyonlardan oluşturulan maddeler ve Álvarez-García ve diğ.

(2016) çalışmasındaki kullanılan maddeler bir araya getirilmiştir. Bu kapsamda oluşturulan maddelerin aynı anlama gelecek 3 muadil madde oluşturulmuştur. Bu işlemten sonra 99 maddelik bir ölçek oluşturulmuştur. Alanında uzman bir Psikolojik Rehberlik Danışmanı ile maddeler incelenmiştir, kullanılması uygun maddeler üç alan uzmanına gönderilmiştir gerekli düzenlemeler yapılmış, bazı maddelerdeki ifadeler değiştirilmiş ve dilbilgisi ile ilgili düzeltmeler yapılmıştır. Ölçek yanıtlamaya kolaylık sağlayacak şekilde düzenlendikten sonra 69 madde oluşturulmuştur ve öğrencilere uygulanmaya başlamıştır.

Veriler çalışma kapsamında geliştirilen Siber Saldırganlık Ölçeği ile elde edilmiştir. Yapılan analizler sonucunda ölçek 32 maddeden oluşmaktadır. “SON 3 AY içerisinde aşağıda belirtilen davranışı kaç kez yaptığınızı işaretleyiniz.” sorusuna 0 (Hiç yapmadım) 1 (Bir kez yaptım) 2 (İki kez yaptım) 3 (üç kez yaptım) 4 (Dört kez yaptım) şeklinde yanıtlar vermiştir. Ölçeğin nihai halinin 6 tane alt faktörleri vardır. Birinci alt faktörün adı Görsel ve Cinsel Siber Saldırganlık, ikinci alt faktörün adı Huzursuzluk Verme ve Alay Etme, üçüncü alt faktörün adı Kullanıcı Hesabına Yönelik Siber Saldırganlık, dördüncü alt faktörün adı Tehdit, beşinci alt faktörün adı Dışlama ve altıncı alt faktörün adı Sahte Hesap olmuştur. Alt faktörlere ait Cronbach’s Alpha Güvenirlik Katsayıları ise birinci alt faktör 0.905, ikinci alt faktör 0.836, üçüncü alt faktör 0.835, dördüncü alt faktör 0.861, beşinci alt faktör 0.738 ve altıncı alt faktör 0.718 olmuştur. Ayrıca bağımsız değişkenlere göre Demografik bilgi formu oluşturulmuştur.

Tablo 3. Siber saldırganlık ölçeğinin faktörlerinin güvenirlilik katsayıları

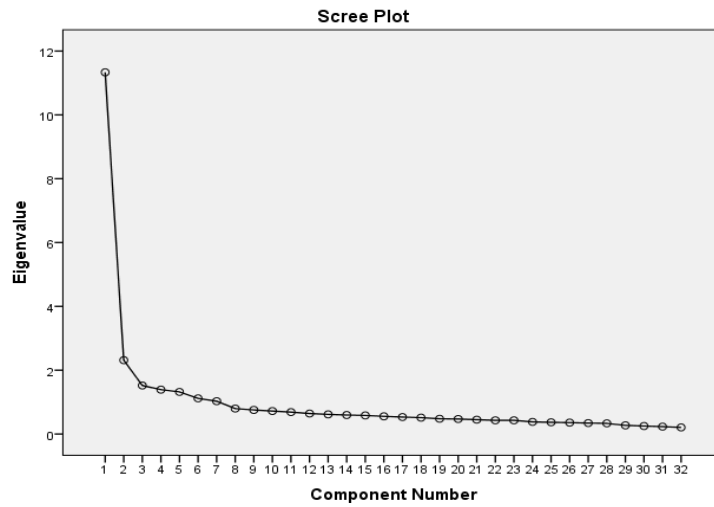
Alt Faktörleri	Madde Sayısı	Cronbach’s Alpha Güvenirlilik Katsayısı
Görsel ve Cinsel Siber Saldırganlık	8	0.905
Huzursuzluk Verme ve Alay Etme	8	0.836
Kullanıcı Hesabına Yönelik Siber Saldırganlık	7	0.835
Tehdit	3	0.861
Dışlama	3	0.738
Sahte Hesap	3	0.718

Bulgular

Siber Saldırganlık Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirliğine Ait Bulgular

Siber saldırganlık ölçeği 1573 öğrenciye uygulanmıştır. Faktör analizi ilk uygulandığında 13 faktörlü bir ölçek olduğu görülmüştür. Faktör analizinde temel bileşenler analiz yöntemi uygulanarak ve maddelerin boyutlara ayrılması için yapılan analiz esnasında varimax eksen döndürmesi (rotation) uygulanmıştır. Alan yazından döndürme yönteminin boyutlaşmada önemli bir aşama olduğu belirtilmiştir (Büyüköztürk,2013; Şeker ve Gençdoğan,

2014). Farklı boyutlara aynı yük verilen maddeler çıkarılmıştır. Bu yöntem 20 kez tekrarlanmıştır ve bir defada birden fazla madde çıkarılmıştır. Bu yöntemle boyut sayısı 6'ya düşürülmüştür ve madde sayısı 32'ye düşürülmüştür. Bu yöntemle 2, 5, 8, 9, 14, 15, 16, 18, 20, 24, 25, 28, 29, 30, 31, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 46, 47, 49, 50, 52, 53, 54, 56, 57, 59, 60, 62, 63, 67 numaralı maddeler çıkarılmıştır. Kalan 32 madde ile faktör analizine devam edilmiştir. Varimax eksen döndürmesi sonucunda en son oluşan 6 alt faktör varyansın %59,35'ini açıkladığı belirlenmiştir. Maddeler çıkarıldıktan ve alt faktörler oluştuktan sonra ortaya çıkan yığın grafiği görünümü şu şekildedir:



Şekil 1. Son analiz sonucuna göre özdeğer grafiği

Şekil 1'de ortaya çıkan yığın grafiğinde 6. faktörden sonra eğimin plato yaptığı görülmüştür.

Son analiz sonucuna göre faktör bileşenlerinin varyans katkıları şu şekildedir:

Tablo 4. Son analize göre toplam varyans tablosu

Bileşenler	İlk Özdeğerler			Yüklerin Kareleri Toplamı Çıkarımı			Döndürülmüş Kare Yüklerin Toplamları		
	Toplam	% Varyans	% Birikimli	Toplam	% Varyans	% Birikimli	Toplam	% Varyans	% Birikimli
1	11,334	35,419	35,419	11,334	35,419	35,419	4,949	15,466	15,466
2	2,313	7,227	42,647	2,313	7,227	42,647	3,858	12,057	27,523
3	1,520	4,749	47,396	1,520	4,749	47,396	3,354	10,480	38,003
4	1,390	4,344	51,740	1,390	4,344	51,740	2,408	7,525	45,528
5	1,319	4,121	55,861	1,319	4,121	55,861	2,335	7,298	52,826
6	1,117	3,489	59,350	1,117	3,489	59,350	2,088	6,524	59,350

Tablo 4’te görüldüğü üzere ilgilenilen özelliği ölçek (Siber saldırganlık) altı faktör altında ve %59,35 varyans ile açıklanmaktadır. Ölçek bu haliyle alanyazında (Büyüköztürk, 2013) kabul edilen düzeyde açıklama yapmaktadır. Siber Saldırganlık Ölçeği için yapılan yapı geçerliği çalışmaları kapsamında birinci çalışma grubu ile açımlayıcı faktör analizi (AFA) ikinci çalışma grubu ile verileri ile de doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi LISREL 8.8 ile programın önerileri doğrultusunda iyileştirmeler yapılmıştır.

Tablo 5. DFA sonucunda elde edilen uyum değerleri

X ²	S _a	X ² / S _a	RMSEA	CFI	NNFI	NFI	AGFI	GFI
898,79	433	2,07	0,076	0,94	0,93	0,91	0,72	0,77

DFA’nın temel amacı faktörler arasındaki ilişki, faktörlerin birbirlerinden bağımsız olup olmadığını sınamaktır (Erkorkmaz, Etikan, Demir, Özdamar ve Sanisoğlu, 2013). Bu bağlamda Siber Saldırganlık Ölçeği 6 faktörlü yapısının doğrulayıcı faktör analizinden elde edilen uyum istatistiklerine göre doğrulandığı söylenebilir.

Tablo 5’e bakıldığında DFA sonucundan elde edilen ki-kare ve serbestlik derecesi değerlerinin $x^2= 898,79$, $sd=433$ olduğu ve $x^2/sd= 2,07$ oranının elde edildiği görülmüştür ve aynı zamanda $p<0,00$ ile anlamlılık değeri tespit edilmiştir. Seçilen örneklemden elde edilen veriler modifikasyonla birlikte bulunan oranın 3’ün altında çıkması mükemmel uyum olduğunu göstermektedir (Jöreskog ve Sörbom, 1993; Sümer, 2000). Bu araştırmada DFA sonucunda elde edilen sonuçta görüldüğü gibi model ile veri arasında mükemmel bir uyum olduğu söylenebilir. RMSEA indeksinin 0,05 ve daha küçük bir değer olması gerekmektedir. Ancak bu değer 0,08’e kadar da kabul edilebilir bir değerdir (Bayrak, 2010). Bu çalışmadaki RMSEA değeri 0,076 olarak bulunan kabul edilebilir bir değer olduğu söylenebilir. DFA’ da AGFI (Adjusted Goodness of Fit Index) değeri 0 ile 1 arasında değer almaktadır. Bu değer 1’e yaklaştıkça iyi uyuma işaret etmektedir (Erkorkmaz, Etikan, Demir, Özdamar ve Sanisoğlu, 2013). DFA analizinde AGFI indeksi 0,72 bulunmuştur. AGFI değeri örneklem arttıkça artar (Doğan, 2013). Bu çalışmada DFA için çalışma grubu 188 kişi olmuştur. AGFI değerinin artması için çalışma grubundaki katılımcı sayısı artması gerekmektedir. Bu bağlamda AGFI değeri model veri uyumunda kabul edilebilir ölçüde olduğu söylenebilir. DFA’da NNFI (Non-Normed Fit Index), CFI (Comparative Fit Index), NFI (Normed Fit Index) değerlerinin 0,95 ve üzerinde olması model veri uyumunun “mükemmel uyuma” karşılık geldiğinin göstergesidir (Sümer, 2000; Erkorkmaz, Etikan, Demir, Özdamar ve Sanisoğlu, 2013). Bu bağlamda yapılan analiz sonucunda NNFI=0,93, NFI=0,91 ve CFI=0,94’tür. Bu sonuçlara göre 0-1 aralığındaki

yüksek değerler iyi uyumu göstermektedir (Erkorkmaz, Etikan, Demir, Özdamar ve Sanisoğlu, 2013).

Bu çalışmada yapılan analizler öğrencilerin siber saldırganlık ortalama puanları üzerinden yapılmıştır ve 6 alt boyut bu kapsamda incelenmemiştir.

Lise Öğrencilerinin Yaşına Göre Siber Saldırganlık Eğilimleri

Tablo 6. Siber saldırganlık ölçeğinin yaşa göre karşılaştırılmasının gruplar arası sonuçları

Varyasyon Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplararası	1,253	3	0,418	1,766	0,152
Gruplarıçi	371,043	1569	0,236		
Toplam	372,296	1572			

Tablo 6’da görüldüğü üzere öğrencilerin yaşlarının siber saldırganlık eğilimlerinin yaşa göre anlamlı bir fark oluşturmadığı görülmüştür ($p>0,05$). Bu sonucun katılımcıların yaşlarının oransal olarak yakın olmasından kaynaklanacağı gibi aynı zamanda siber dünyada yaşın artık bir önemi olmadığını da gösterebilir..

Lise Öğrencilerinin Okul Türüne Göre Siber Saldırganlık Eğilimleri

Tablo 7. Siber saldırganlık ölçeğinin okul türüne göre karşılaştırılmasına ait betimsel istatistikler

Okul Türü	N	%	\bar{X}	SS
Anadolu Lisesi (AL)	425	27	0,2963	0,41295
Fen Lisesi (FL)	190	12.1	0,3497	0,50325
Karma Meslek Lisesi (ML)	349	22.2	0,4110	0,58992
Kız Meslek Lisesi (KML)	144	9.2	0,1539	0,30183
Sağlık Meslek Lisesi (SML)	268	17	0,3102	0,54810
İmam Hatip Lisesi (İML)	118	7.5	0,2749	0,37495
Özel Eğitim Kurumu (ÖEK)	79	5	0,3663	0,41797
Toplam	1573	100	0,3194	0,48665

Tablo 7’de katılımcıların okul türleri, frekans ve yüzdeler gösterilmiştir. Bu değerlere bakıldığında Anadolu Lisesine devam eden öğrencilerin siber saldırganlık puanı ortalaması (SSPO) 0,2963, Fen Lisesine devam eden öğrencilerin SSPO 0,3497, Karma Meslek Lisesine devam eden öğrencilerin SSPO 0,4110, Kız Meslek Lisesine devam eden öğrencilerin SSPO 0,1539, Sağlık Meslek Lisesine devam eden öğrencilerin SSPO 0,3102, İmam Hatip Lisesine devam eden öğrencilerin SSPO 0,2749 ve Özel Eğitim Kurumuna devam eden öğrencilerin SSPO 0,3663 olmuştur.

Tablo 8. Siber saldırganlık ölçeğinin okul türüne göre karşılaştırılmasının gruplar arası sonuçları

Varyasyon Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P	Anlamlı Fark
Gruplararası	7,706	6	1,284	5,517	0,000*	FL-KML; ML-KML;
Gruplarıçi	364,590	1566	0,233			KML-FL-ML
Toplam	372,296	1572				

*p<0,05.

Tablo 8'e bakıldığında okul türünün, öğrencilerin siber saldırganlık puanları arasında anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir ($F_{(6,1566)}=5,517$, $p<0,05$). Başka bir deyişle, öğrencilerin siber saldırganlık eğilimleri okul türüne göre değişmektedir. Okul türlerinin hangileri arasında bir fark olduğu anlamlı fark sütununda gösterilmiştir. Bu bağlamda yapılan birimler arasındaki farkların hangi gruplar arasında fark olduğunu bulabilmek için yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre Fen Lisesi öğrencileri ile Kız Meslek Lisesi öğrencileri arasında anlamlı fark Fen Lisesi öğrencisi lehine çıkmıştır ve Meslek lisesi öğrencileri ile Kız Meslek Lisesi öğrencileri arasında Meslek Lisesi lehine anlamlı bir fark çıkmıştır. Kız Meslek Lisesi ile Fen Lisesi ve Meslek Lisesi öğrencileri arasında anlamlı fark bulunmuştur. Bu farkta Kız Meslek Lisesi öğrencilerinin siber saldırganlıkları diğer öğrencilere göre daha düşüktür.

Lise Öğrencilerinin Cinsiyetine Göre Siber Saldırganlık Eğilimleri

Tablo 9. Siber saldırganlık ölçeğinin cinsiyete göre karşılaştırılmasına ait betimsel istatistikler

Cinsiyet	N	\bar{X}	SS	sd	t	p
Kadın	852	0,2372	0,36536	1571	7,404	0,000*
Erkek	721	0,4165	0,58469			
Toplam	1573					

*p<0,05

Tablo 9'da Siber Saldırganlık Ölçeğinden elde edilen toplam puanların cinsiyete göre anlamlı bir fark gösterdiği görülmektedir ($t_{(1571)}=7,404$, $p<0,05$). Bu bulgu cinsiyet değişkeni açısından katılımcıların siber saldırganlıklarının farklılaştığı söylenebilir. Bu farklılaşmanın erkek öğrenciler lehine olduğu görülmüştür.

Lise Öğrencilerinin İnternet Kullanım Süresine Göre Siber Saldırganlık Eğilimleri

Tablo 10. Siber saldırganlık ölçeğinin internet kullanım süresine göre karşılaştırılmasına ait betimsel istatistikler

İnternet Kullanım Süresi	N	%	\bar{X}	SS
1 saatten az (a)	582	37	0,1651	0,32799
1 saat (b)	241	15,3	0,2121	0,32319
2 saat (c)	254	16,1	0,3182	0,36949
3 saat (d)	177	11,3	0,4345	0,45948
4 saat (e)	89	5,7	0,4747	0,52146
4 saat ve üzeri (f)	230	14,6	0,6750	0,77879
Toplam	1573			

Tablo 10’da katılımcıların internet kullanım süreleri, frekans ve yüzdelik değerleri gösterilmiştir. Bu değerlere bakıldığında 1 saatten az kullanan öğrencilerin siber saldırganlık puan ortalamaları (SSPO) 0,1651; 1 saat kullanan öğrencilerin SSPO 0,2121; 2 saat kullanan öğrencilerin SSPO 0,3182; 3 saat kullanan öğrencilerin SSPO 0,4345; 4 saat kullanan öğrencilerin SSPO 0,4747 ve 4 saat ve üzeri kullanan öğrencilerin SSPO 0,6750 olmuştur.

Tablo 11. Siber saldırganlık ölçeğinin internet kullanım süresine göre karşılaştırılmasının gruplar arası sonuçları

Varyasyon Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P	Anlamlı Fark
Gruplararası	50,204	5	10,041	48,849	0,000*	a-b,d,e,f;
Gruplarıçi	322,092	1567	0,206			b-d,e,f;
Toplam	372,296	1572				c-a,f; d-a,b,f; e-a,b,f; f-a,b,c,d,e

* $p < 0,05$

Tablo 11’e bakıldığında analiz sonuçları, öğrencilerin siber saldırganlık eğilimlerinin internet kullanım sürelerine göre anlamlı bir fark olduğunu göstermiştir ($F_{(5,1567)}=48,849$, $p < 0,05$). Bu bağlamda öğrencilerin siber saldırganlık eğilimlerinin internet başında geçirdikleri süreye bağlı olarak anlamlı bir şekilde değiştiği söylenebilir. İnternet kullanım süreleri arasındaki farkları tespit edebilmek için Scheffe testi uygulanmıştır. Bu testin sonucunda göre gruplar arasındaki anlamlı fark olanlar Tablo 11’de belirtilmiştir.

Lise Öğrencilerinin Sosyal Ağlarda Anonim Olmasına Göre Siber Saldırganlık Eğilimleri

Tablo 1.Siber saldırganlık ölçeğinin sosyal ağlarda anonim olmasına göre karşılaştırılmasına ait betimsel istatistikler

Sosyal Ağlarda Anonim Olma	N	%	\bar{X}	SS
Evet (E)	1035	65,8	0,3557	0,47116
Hayır (H)	346	22	0,1372	0,39709
Bazılarında (B)	192	12,2	0,3194	0,48665
Toplam	1573			

Tablo 12’de katılımcıların sosyal ağlarda anonim olmaları (Sosyal ağlarda kendi kimlikleriyle hesap açmamaları durumu), frekans ve yüzde değerleri gösterilmiştir. Bu değerlere bakıldığında “Evet” cevabını verenlerin siber saldırganlık puan ortalaması (SSPO) 0,3557, “Hayır” cevabını verenlerin SSPO 0,1372 ve “Bazılarında” cevabını verenlerin SSPO 0,3194 olmuştur.

Tablo 2.Siber saldırganlık ölçeğinin sosyal ağlarda anonim olmasına göre karşılaştırılmasının gruplar arası sonuçları

Varyasyon Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P	Anlamlı Fark
Gruplararası	16,235	2	8,117	35,792	0,000*	E-H,B;
Gruplarıçi	256,061	1570	0,227			H-E-B;
Toplam	372,296	1572				B-E,H

*p<0,05

Tablo 13’teki analiz sonuçları sosyal ağlarda anonim olmaları ile siber saldırganlık puanları arasında anlamlı fark olduğunu göstermektedir ($F_{(2,1570)}=35,792$, $p<0,05$). Başka bir deyişle öğrencilerin siber saldırganlık eğilimleri sosyal ağlarda anonim olma durumuna göre değişmektedir. “Evet” cevabını veren öğrencilerin SSPO “Hayır” ve “Bazılarında” cevabını verenlerin ortalamasından farklıdır. “Hayır” cevabını veren öğrencilerin SSPO “Evet” ve “Bazılarında” cevabını verenlerin ortalamasından farklıdır. “Bazılarında” cevabını veren öğrencilerin SSPO “Hayır” ve “Evet” cevabını verenlerin ortalamasından farklıdır.

Ebeveynin Sosyal Ağları Kontrol Etme Durumuna Göre Siber Saldırganlık Eğilimleri

Tablo 3.Siber saldırganlık ölçeğinin ebeveynin sosyal ağları kontrol etme durumuna göre karşılaştırılmasına ait betimsel istatistikler

Ebeveynin Sosyal Ağları Kontrol Etmesi	N	\bar{X}	S	sd	t	p
Evet	446	0,2904	0,45520	1571	1,490	0,101*
Hayır	1127	0,3309	0,49828			
Toplam	1573					

*p>0,05

Tablo 14'te Siber Saldırganlık Ölçeğinden elde edilen toplam puanların ölçeğinin ebeveynin sosyal ağları kontrol etme durumuna göre anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ($t_{(1571)}=1,490$, $p>0,05$). Sosyal ağları ebeveyni tarafından kontrol edilen öğrencilerin siber saldırganlık puan ortalaması (SSPO) 0,2904, kontrol edilmeyen öğrencilerin SSPO 0,3309'dur. Analiz sonucuna göre anlamlı bir fark görülmediği anlaşılmaktadır.

Lise Öğrencilerinin Kendilerine Ait Oda Olup Olmamasına Göre Siber Saldırganlık Eğilimleri

Tablo 15.Siber saldırganlık ölçeğinin öğrencilerin odaları olmasına göre karşılaştırılmasına ait betimsel istatistikler

Oda	N	\bar{X}	S	sd	t	p
Var	949	0,3837	0,53837	1571	6,549	0,000*
Yok	624	0,2216	0,37504			
Toplam	1573					

*p<0,05

Tablo 15'de Siber Saldırganlık Ölçeğinden elde edilen toplam puanların ölçeğinin öğrencilerin odası olmasına göre anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($t_{(1571)}=6,549$, $p<0,05$). Araştırmaya katılan öğrencilerden odaya sahip olan öğrencilerin siber saldırganlık puan ortalaması (SSPO) 0,3837; odaya sahip olmayan öğrencilerin SSPO 0,2216'dır. Öğrencilerin siber saldırganlık eğilimleri odaya sahip olmasına göre anlamlı bir fark göstermektedir ($p<0,05$). Bu sonuca göre öğrencinin odaya sahip olması siber saldırganlık üzerinde etkisi olduğu görülmektedir.

Lise Öğrencilerinin Sosyal Ağlarda Etkileşimli Olmasına Göre Siber Saldırganlık Eğilimleri

Tablo 16.Siber saldırganlık ölçeğinin öğrencilerin sosyal ağlarda etkileşimli olmasına göre karşılaştırılmasına ait betimsel istatistikler

Sosyal Ağlarda Etkileşimli Olma	N	\bar{X}	S	sd	t	p
Evet	715	0,4680	0,56149	1567	11,477	0,000*
Hayır	854	0,1957	0,37207			
Toplam	1573					

*p<0,05

Tablo 16’da Siber Saldırganlık Ölçeğinden elde edilen toplam puanların ölçeğinin öğrencilerin sosyal ağlarda etkileşimli olmasına göre anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($t_{(1567)}=6,549$, $p<0,05$). Araştırmaya katılan öğrencilerden sosyal ağlarda etkileşimli olanların siber saldırganlık puan ortalaması (SSPO) 0,4680; sosyal ağlarda etkileşimli olmayan öğrencilerin SSPO 0,1957’dir. Öğrencilerin siber saldırganlık eğilimleri sosyal ağlarda etkileşimli olmasına göre anlamlı bir fark göstermektedir ($p<0,05$). Bu sonuca göre öğrencinin sosyal ağlarda etkileşimli olması siber saldırganlık üzerinde etkisi olduğu söylenebilir.

Tartışma ve Sonuç

Yapılan çalışmada siber saldırganlık ölçeği geliştirilmiş ve bu bağlamda lise öğrencilerinin siber saldırganlık eğilimleri demografik değişkenlere göre belirlenmeye çalışılmıştır.

Araştırmanın geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları kapsamında veriler SPSS 22 ve LISREL 8.80 programlarında analiz edilmiştir. BÖTE bölümünden üç doktoralı uzmanın görüşüne ölçeğin ilk hali ile başvurulmuştur. Uzman görüşleri çerçevesinde ölçek düzenlenmiştir. Geçerlik kapsamında yapı geçerliği analiz edilmiştir. Yapı geçerliği sağlaması için öncelikler birinci çalışma grubu ile (1573 öğrenci) açımlayıcı faktör analizi (AFA) ikinci çalışma grubu ile verileri ile de doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmıştır. Açımlayıcı faktör analizine uygunluğun ve örneklem büyüklüğü yeterliliğinin belirlenmesi amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin ve Bartlett testi uygulanmıştır. Açımlayıcı faktör analizi yaparken faktör yükü düşük olan maddeler çıkarılmış ve bütün analizler sonucunda elde edilen Siber Saldırganlık Ölçeği toplam varyansın %59.35’ini açıklayan altı faktör altında toplanan 32 maddelik bir ölçek oluşturulmuştur. Ölçeğin alt faktörlerinin güvenilirlik değerleri: Görsel ve Cinsel Siber

Saldırganlık adlı alt faktörün güvenilirlik katsayısı 0.905, Huzursuzluk Verme ve Alay Etme adlı alt faktörün güvenilirlik katsayısı 0.836, Kullanıcı Hesabına Yönelik Siber Saldırganlık adlı alt faktörün güvenilirlik katsayısı 0,835, Tehdit adlı alt faktörün güvenilirlik katsayısı 0.861, Dışlama adlı alt faktörün güvenilirlik katsayısı 0.738 ve Sahte Hesap adlı alt faktörün güvenilirlik katsayısı 0.718 olarak tespit edilmiştir. Doğrulayıcı faktör analizi ile programın önerileri doğrultusunda iyileştirmeler yapılmıştır. Siber Saldırganlık ölçeğinin doğrulayıcı faktör analizinin uyum indeksleri: RMSEA değeri 0,076, AGFI indeksi 0,72, NNFI değeri 0,93, NFI değeri 0,91 ve CFI değeri 0,94'tür. Siber Saldırganlık Ölçeği 6 faktörlü yapısının doğrulayıcı faktör analizinden elde edilen uyum istatistiklerine göre doğrulanmıştır. Bu verilerden hareketle ölçeğin siber saldırganlık ölçümü yapabilmek için geçerli ve güvenilir olduğu görülmüştür.

Araştırma bulgularında siber saldırganlık ile yaş arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Bu bağlamda alan yazında yapılan araştırmalarda (Patterson, Allan ve Cross, 2016; Wright ve Li, 2013; Schoffstall ve Cohen, 2011; Pornari ve Wood, 2010; Toledano, Werch ve Wiens, 2015) siber saldırganlık ile yaş arasında anlamlı bir fark olmadığını ortaya koymuştur. Buna göre yaşa göre anlamlı bir farklılık göstermemesinin muhtemel nedeni öğrencilerin yaşlarının birbirine yakın olmasından kaynaklandığı söylenebilir.

Siber saldırganlık ile cinsiyet arasında anlamlı bir fark olup olmadığı ile ilgili alanyazında tartışmalar bulunmaktadır. Buna göre Alvarez-Garcia, Barreiro-Collazo ve Nuez (2017) ergenlerle yaptığı araştırma sonucunda anlamlı bir fark bulunmadığını söylemiştir. Ancak siber saldırganlık ile cinsiyet arasında anlamlı bir fark bulunduğunu söyleyen çalışmalar bulunmaktadır (Lamb, 2015; Musharraf ve Anis-ul-Haque, 2018; Wright, Aoyama, Kamble, Li, Soudi, Lei ve Shu, 2015). Bu sonuçlara bağlı olarak siber saldırganlık ile cinsiyet arasında anlamlı bir fark olup olmadığı ile ilgili çalışmalar tutarlı bir şekilde erkeklerde daha yüksek olduğunu söylemektedir. Bu çalışmada da yapılan analiz sonucunda erkeklerin siber saldırganlık puan ortalamalarının yüksek olduğu görülmüştür. Bu çalışma bu anlamda alanyazını desteklemektedir. Buna bağlı olarak erkeklerde siber saldırganlık eğiliminin daha yüksek olmasının nedeni internet kullanım süresi, ebeveynlerin internet kullanımı, en çok kullanılan sosyal ağlar gibi nedenler olabileceğini söylenebilir. Bu bağlamda öğrencilere bilinçlendirici eğitimlerin verilmesi önerilebilir.

Sosyal ağlarda anonim olmaya göre siber saldırganlık ve kullandıkları sosyal ağlara göre siber saldırganlık arasında anlamlı bir fark görülmüştür. Bu bağlamda alan yazın incelendiğinde sosyal ağları kullanımla ilgili Mishna, Regehr, Lacombe-Duncan, Daciuk, Fearing ve Van Wert (2018) çalışmalarında siber dünyada anonim olan katılımcıların siber saldırganlık eğilimleri ile

ilgili anlamlı bir fark görülmüştür. Araştırmanın bulgularına bakıldığında siber dünyada anonim olma, sahte hesap kullanma lise öğrencileri arasında gittikçe artan bir durum olduğu söylenebilir. Siber dünyada bunun bir suç olduğu öğrencilere anlatılabilir. Bu kapsam bilişim suçları ile ilgili bilgiler öğrencilere sunulabilir. Bu sonuçlardan hareketle bilinçli internet kullanma rehberi hazırlanabilir, ailelere Bu rehber dağıtılabilir, bilinçli internet kullanımı ile ilgili seminerler ailelere ve öğrencilere verilebilir.

Öğrencilerin odaya sahip olmasına göre siber saldırganlık arasında anlamlı bir fark görülmüştür. Bu bağlamda alan yazındaki çalışmalar incelendiğinde Law, Shapka ve Olson (2010) odası olan ve aynı zamanda odasında kendine ait bilgisayar sahibi olan kişilerin siber saldırganlıklarının arttığını belirtmişlerdir. Bu bağlamda bu araştırmada da bir odaya sahip olma ile siber saldırganlık arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Demografik olarak hem odaya sahip olma hem de odada bilgisayar bulunma değişkenleri de ayrı ayrı incelenebilir.

Okul türüne göre siber saldırganlık düzeyinin değiştiği görülmüştür. Bu bağlamda alan yazındaki çalışmalar incelendiğinde (Schoffstall ve Cohen, 2011; Parti, Kiss ve Koplányi, 2018; Wright ve Li, 2013) bu sonucu destekleyen çalışmalar olduğu görülmektedir. Alanyazında yapılan çalışmalar incelendiğinde üniversite öğrencileri, lise öğrenciler, ilkokul öğrencileri arasında farklı okul türleri ve farklı yaş grupları arasında yapılan çalışmalar da bu sonucu desteklemektedir.

Ebeveynlerin sosyal ağları kontrol etme durumu ile siber saldırganlık arasında anlamlı fark olmadığı görülmüştür. Alanyazın incelendiğinde (Goldstein, 2016; Law, Shapka ve Olson, 2010; Vale, Pereira, Gonçalves ve Matos, 2018; Wright, 2015) farklı sonuçlara ulaşılmıştır. Goldstein (2016) çalışmasında ebeveynlerin internet kullanırken ergenlere olan yaklaşımı kontrol edilmiştir. Bu kapsamda siber saldırgan arkadaşları olan ya da ailelerinin denetimleri dışında çevrimiçi ortamda sosyalleşen ergenlerde siber saldırganlık riskinin arttığı görülmüştür. Vale, Pereira, Gonçalves ve Matos (2018) çalışmasında ebeveyn tutumunun siber saldırganlığı etkilediği görülmüştür. Bu çalışmada ise ebeveyn tutumunun siber saldırganlık üzerinde anlamlı farkı görülmemiştir. Bunun nedeni kültürel yapı olarak söylenebilir ayrıca bu çalışmalara bağlı olarak ebeveynlerin siber dünyaya bakış açısının değişmesi gerektiği söylenebilir.

İnternet kullanım süresi ile siber saldırganlık arasında anlamlı bir fark görülmüştür. Bu sonuçla ilgili araştırmalar genellikle internet bağımlılığı üzerinde yoğunlaşmıştır. Alanyazına bakıldığında (Erdur-Baker ve Kavşut, 2007; Peker, Eroğlu, ve Ada, 2012; Türkoğlu, 2013) siber zorbalık ile internet kullanım süresi arasında anlamlı fark tespit edilmiştir. Siber saldırganlık ile

internet kullanım süresi arasındaki anlamlı fark alanyazına bu anlamda katkıda bulunmuştur. Aynı zamanda internet kullanım süresinin azaltılması ile siber saldırganlığın azalabileceği ya da interneti doğru kullanımla ilgili eğitimler ile bu durumun azaltılabileceği söylenebilir.

Sosyal ağlarda etkileşim ile siber saldırganlık arasında anlamlı bir fark görülmüştür. Alanyazındaki araştırmalar (O'Keeffe ve Clarke-Pearson, 2011; Whittaker ve Kowalski, 2015) bu sonucu desteklemektedir. Alanyazına bakıldığında Kwan ve Skoric (2013) Facebook'u aktif kullananlar; Hosseinmardi, Mattson, Rafiq, Han, Lv ve Mishra (2015) ise Instagram'ı aktif kullananların siber saldırganlık eğilimlerinin fazla olduğunu belirtmişlerdir. Sosyal ağ paylaşma durumu ile siber saldırganlık arasında anlamlı bir fark görülmüştür. Alanyazında Mesch (2009) sosyal ağlarda aktif olma ile ilgilenmiştir. Buna göre bu araştırma sosyal ağ türü ve siber saldırganlık eğilimi ilişkisini inceleyen araştırma olarak alanyazına katkı sağlamıştır. Ebeveynin sosyal ağları kontrol etme durumu ile siber saldırganlık arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Alanyazında ise durum tam tersidir (Legate, Weinstein ve Przybylski, 2019; Katz, Lemish, Cohen ve Arden, 2019) Ebeveynin internet kullanması ile siber saldırganlık arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Alanyazındaki çalışmalar incelendiğinde (Baldry, Sorrentino ve Farrington, 2019; Elsaesser, Russell, Ohannessian ve Patton, 2017; Horner, Asher ve Fireman, 2015; Nocentini, Fiorentini, Di Paola ve Menesini, 2018) ebeveynlerin siber dünyaya katılımlarının önemli olduğu söylemişlerdir.

Bu çalışmanın sonuçlarına bağlı olarak alanyazına çeşitli önerilerde bulunulabilir. Örneğin siber saldırganlık ile ilgili ebeveyn tutumu üzerinde durulabilir, okul türlerindeki bu farklılığın nedeni sosyolojik anlamda araştırılabilir, internet kullanım süresi ve siber saldırganlık arasındaki bu anlamlı farkı destekleyecek araştırmalar yapılabilir. Bu sonuçlardan hareketle bilinçli internet kullanma rehberi hazırlanabilir, ailelere bu rehber dağıtılabilir, bilinçli internet kullanımı ile ilgili seminerler ailelere ve öğrencilere verilebilir.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Alanyazında siber saldırganlık kavramı çalışmanın yapıldığı tarih itibarıyla henüz incelenmemiş ve genel olarak siber zorbalık kavramına rastlanmıştır. Ancak siber saldırganlık ölçek oluşturma çalışması ile ilgili Türkçe alanyazında yeterli çalışmanın yer almadığı tespit edilmiştir. Bu nedenle lise öğrencilerine uygulanan ve geliştirilen bu ölçek kavramın alanyazında kullanılması ve boyutları açısından incelemeye alınabilmektedir

Kaynaklar

- Akkoyunlu, B. (1995). Bilgi teknolojilerinin okullarda kullanımı ve öğretmenlerin rolü. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(11), 105-109
- Aksaray, P. D. S. (2011). Siber zorbalık. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20(2), 405-432.
- Álvarez-García, D., Barreiro-Collazo, A., & Núñez, J. C. (2017). Cyberaggression among adolescents: Prevalence and gender differences. *Comunicar*, 25(50), 89-97. <https://doi.org/10.3916/C50-2017-08>
- Anderson, C. A., & Bushman, B. J. (2002). Human aggression. *Annual review of psychology*, 53, 27-51. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.53.100901.135231>
- Baldry, A. C., Sorrentino, A., & Farrington, D. P. (2019). Cyberbullying and cybervictimization versus parental supervision, monitoring and control of adolescents' online activities. *Children and Youth Services Review*, 96, 302-307. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2018.11.058>
- Bauman, S., Underwood, M. K., & Card, N. A. (2012). Definitions: Another perspective and a proposal for beginning with cyberaggression. In *Principles of Cyberbullying Research: Definitions, Measures, and Methodology* (pp. 41-45). Taylor and Francis. <https://doi.org/10.4324/9780203084601>
- Corcoran, L., Guckin, C. M., & Prentice, G. (2015). Cyberbullying or cyber aggression?: a review of existing definitions of cyber-based peer-to-peer aggression. *Societies*, 5(2), 245-255. <https://doi.org/10.3390/soc5020245>
- Crick, N. R., & Grotpeter, J. K. (1995). Relational aggression, gender, and social-psychological adjustment. *Child development*, 66(3), 710-722. <https://doi.org/10.2307/1131945>
- Elsaesser, C., Russell, B., Ohannessian, C. M., & Patton, D. (2017). Parenting in a digital age: A review of parents' role in preventing adolescent cyberbullying. *Aggression and violent behavior*, 35, 62-72. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2017.06.004>
- Erdur-Baker, Ö., & Kavşut, F. (2007). Akran zorbalığının yeni yüzü: Siber zorbalık. *Eurasian Journal Of Educational Research (EJER)*, 27, 31-42
- Goldstein, S. E. (2015). Parental regulation of online behavior and cyber aggression: adolescents' experiences and perspectives. *Cyberpsychology: Journal Of Psychosocial Research On Cyberspace*, 9(4). Article 2. <https://doi.org/10.5817/CP2015-4-2>

- Goldstein, S. E. (2016). Adolescents' disclosure and secrecy about peer behavior: links with cyber aggression, relational aggression, and overt aggression. *Journal Of Child And Family Studies*, 25(5), 1430-1440. <https://doi.org/10.1007/s10826-015-0340-2>
- Gökler, R. (2009). Okullarda akran zorbalığı. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 6(2), 511-537.
- Grigg, D. W. (2010). Cyber-aggression: definition and concept of cyberbullying. *Journal Of Psychologists And Counsellors İn Schools*, 20(2), 143-156. <https://doi.org/10.1375/ajgc.20.2.143>
- Güleç, İ., Çelik, S., & Demirhan, B. (2012). Yaşam boyu öğrenme nedir? Kavram ve kapsamı üzerine bir değerlendirme. *Sakarya University Journal Of Education*, 2(3), 34-48.
- Hinduja, S.& Patchin, J.W. (2009). *Bullying beyond the schoolyard: preventing and responding to cyberbullying*, California: Carwin Pres.
- Hinduja, S., & Patchin, J. W. (2014). *Bullying beyond the schoolyard: Preventing and responding to cyberbullying*, California: Corwin Press.
- Horner, S., Asher, Y., & Fireman, G. D. (2015). The impact and response to electronic bullying and traditional bullying among adolescents. *Computers in human behavior*, 49, 288-295. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.03.007>
- Hosseinmardi, H., Mattson, S. A., Rafiq, R. I., Han, R., Lv, Q., & Mishra, S. (2015). Detection of cyberbullying incidents on the instagram social network. *arXiv preprint arXiv:1503.03909*.
- Hoşgörür, V., & Orhan, A. (2017). Okulda zorbalık ve şiddetin nedenleri ve önlenmesinin yönetimi (Muğla merkez ilçe örneği). *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(24), 859-880.
- Karasar, S. (2004). Eğitimde yeni iletişim teknolojileri-internet ve sanal yüksek eğitim. *TOJET: The Turkish Online Journal Of Educational Technology*, 3(4).117-125
- Katz, I., Lemish, D., Cohen, R., & Arden, A. (2019). When parents are inconsistent: Parenting style and adolescents' involvement in cyberbullying. *Journal of Adolescence*, 74, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2019.04.006>
- Kepenekçi, Y. K., & Çınkır, Ş. (2003). Öğrenciler arası zorbalık. *Kuram Ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 34(34), 236-253.
- Koçer, M. (2012). Erciyes üniversitesi öğrencilerinin internet ve sosyal medya kullanım alışkanlıkları. *Akdeniz Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*, 18. 70-85



- Kopecký, K., & Szotkowski, R. (2017). Cyberbullying, cyber aggression and their impact on the victim–the teacher. *Telematics And Informatics*, 34(2), 506-517. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2016.08.014>
- Kwan, G. C. E., & Skoric, M. M. (2013). Facebook bullying: An extension of battles in school. *Computers in human behavior*, 29(1), 16-25. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.07.014>
- Law, D. M., Shapka, J. D., & Olson, B. F. (2010). To control or not to control? Parenting behaviours and adolescent online aggression. *Computers In Human Behavior*, 26(6), 1651-1656. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.06.013>
- Legate, N., Weinstein, N., & Przybylski, A. K. (2019). Parenting strategies and adolescents' cyberbullying behaviors: evidence from a preregistered study of parent–child dyads. *Journal of youth and adolescence*, 48(2), 399-409. <https://doi.org/10.1007/s10964-018-0962-y>
- Mesch, G. S. (2009). Parental mediation, online activities, and cyberbullying. *CyberPsychology & Behavior*, 12(4), 387-393. <https://doi.org/10.1089/cpb.2009.0068>
- Mishna, F., Regehr, C., Lacombe-Duncan, A., Daciuk, J., Fearing, G., & Van Wert, M. (2018). Social media, cyber-aggression and student mental health on a university campus. *Journal Of Mental Health*, 27(3), 222-229. <https://doi.org/10.1080/09638237.2018.1437607>
- Modecki, K. L., Barber, B. L., & Vernon, L. (2013). Mapping developmental precursors of cyber-aggression: trajectories of risk predict perpetration and victimization. *Journal Of Youth And Adolescence*, 42(5), 651-661. <https://doi.org/10.1007/s10964-012-9887-z>
- Nocentini, A., Fiorentini, G., Di Paola, L., & Menesini, E. (2018). Parents, family characteristics and bullying behavior: A systematic review. *Aggression and violent behavior*. 45, 41-50. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2018.07.010>
- O'Keeffe, G. S., & Clarke-Pearson, K. (2011). The impact of social media on children, adolescents, and families. *Pediatrics*, 127(4), 800-804. <https://doi.org/10.1542/peds.2011-0054>
- Olweus, D. (1993). *Bullying at school: what we know and what we can do?*Oxford and Cambridge, MA: Blackwll Publishers.
- Pabian, S., De Backer, C. J., & Vandebosch, H. (2015). Dark triad personality traits and adolescent cyber-aggression. *Personality ZAnd Individual Differences*, 75, 41-46. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2014.11.015>

- Parti, K., Kiss, T., & Koplányi, G. (2018). Architecture of aggression in cyberspace. Testing cyber aggression in young adults in hungary. *International Journal Of Cybersecurity Intelligence & Cybercrime*, 1(1), 56-68. <https://doi.org/10.52306/01010618QOSG3191>
- Patterson, L. J., Allan, A., & Cross, D. (2016). Adolescent bystanders' perspectives of aggression in the online versus school environments. *Journal Of Adolescence*, 49, 60-67. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2016.02.003>
- Peker, A., Eroğlu, Y., & Ada, Ş. (2012). Ergenlerde siber zorbalığın ve mağduriyetin yordayıcılarının incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12, 185-206
- Pornari, C. D., & Wood, J. (2010). Peer and cyber aggression in secondary school students: the role of moral disengagement, hostile attribution bias, and outcome expectancies. *Aggressive Behavior: Official Journal Of The International Society For Research On Aggression*, 36(2), 81-94. <https://doi.org/10.1002/ab.20336>
- Pyżalski, J. (2012). From cyberbullying to electronic aggression: typology of the phenomenon. *Emotional and behavioural difficulties*, 17(3-4), 305-317. <https://doi.org/10.1080/13632752.2012.704319>
- Raskauskas, J. & Stoltz, A.D. (2007). Involvement in traditional and electronic bullying among adolescents. *Developmental Psychology*, 43, 564-575. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.43.3.564>
- Runions, K. C., Bak, M., & Shaw, T. (2017). Disentangling functions of online aggression: The cyber-aggression typology questionnaire (CATQ). *Aggressive Behavior*, 43(1), 74-84. <https://doi.org/10.1002/ab.21663>
- Sabancı, Y. (2018). *Ergenlerde siber zorbalık ve siber mağduriyetin yordayıcıları olarak akılcı olmayan inançlar psikolojik sağlamlık ve psikolojik ihtiyaçlar*. Gaziantep Üniversitesi: Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Schoffstall, C. L., & Cohen, R. (2011). Cyber aggression: The relation between online offenders and offline social competence. *Social Development*, 20(3), 587-604. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9507.2011.00609.x>
- Tokunaga, R. S. (2010). Following you home from school: a critical review and synthesis of research on cyberbullying victimization. *Computers In Human Behavior*, 26(3), 277-287. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2009.11.014>

- Toledano, S., Werch, B. L., & Wiens, B. A. (2015). Domain-specific self-concept in relation to traditional and cyber peer aggression. *Journal Of School Violence, 14*(4), 405-423. <https://doi.org/10.1080/15388220.2014.935386>
- Türkoğlu, S. (2013). Ergenlerin problemleri internet kullanımları ile siber zorbalık eğilimleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. Marmara Üniversitesi: Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Urban Dictionary (2019). (<https://www.urbandictionary.com/define.php?term=Cyber%20Aggression>). Adresinden 06.02. 2019 tarihinde alınmıştır.
- Vale, A., Pereira, F., Gonçalves, M., & Matos, M. (2018). Cyber-aggression in adolescence and internet parenting styles: a study with victims, perpetrators and victim-perpetrators. *Children And Youth Services Review, 93*, 88-99. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2018.06.021>
- Vural, Z., & Bat, M. (2010). Yeni bir iletişim ortamı olarak sosyal medya: Ege Üniversitesi İletişim Fakültesi'ne yönelik bir araştırma. *Journal Of Yasar University, 5*(20). 3348-3382
- Whittaker, E., & Kowalski, R. M. (2015). Cyberbullying via social media. *Journal of School Violence, 14*(1), 11-29. <https://doi.org/10.1080/15388220.2014.949377>
- Wright, M. F., & Li, Y. (2013). Normative beliefs about aggression and cyber aggression among young adults: A longitudinal investigation. *Aggressive Behavior, 39*(3), 161-170. <https://doi.org/10.1002/ab.21470>
- Wright, M. F., Aoyama, I., Kamble, S. V., Li, Z., Soudi, S., Lei, L., & Shu, C. (2015). Peer attachment and cyber aggression involvement among Chinese, Indian, and Japanese adolescents. *Societies, 5*(2), 339-353. <https://doi.org/10.3390/soc5020339>
- Yaman, E., & Sönmez, Z. (2015). Ergenlerin siber zorbalık eğilimleri. *Online Journal Of Technology Addiction & Cyberbullying, 2*(1), 18-31.
- Ybarra, M. L., & Mitchell, K. J. (2004). Online aggressor/targets, aggressors, and targets: a comparison of associated youth characteristics. *Journal Of Child Psychology And Psychiatry, 45*(7), 1308-1316. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2004.00328.x>
- Ybarra, M. L., Diener-West, M., & Leaf, P. J. (2007). Examining the overlap in Internet harassment and school bullying: Implications for school intervention. *Journal of Adolescent Health, 41*(6), S42-S50. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2007.09.004>

Yılmaz, K., & Horzum, M. B. (2005). Küreselleşme, bilgi teknolojileri ve üniversite. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(10), 103-121.

Summary

Introduction

Fast developments in information communication technologies have introduced concepts such as new media and social media into our lives (Başlar, 2013). Social media is a form of communication that can be shared regardless of time and place. The dialogues people have with each other on the internet make up social media. With the widespread use of social media that some problems have emerged (Yaman ve Sönmez, 2015) Internet and social media usage has widespread the use of anonymous malicious emails. Therefore spread insulting, attacking and threatening messages and social media messages (Sabancı, 2018). Internet and social media have brought a new dimension to the widely known bullying and aggression (Aksaray, 2011). According to Corcoran, Guckin, and Prentice (2015), some concepts have emerged as a result of the abuse of the internet and social media. The concept of cyberbullying consists of certain features. These features include the repetition and harm of cyberbullying behavior and the imbalance of power between the cyberbully and the victim; It was stated as the characteristics of cyberbullying behavior. When cyber-aggression is conceptualized, it is stated that the behavior has the purpose of harm, the harmful behavior is not repeated, and there is no inequality of power between the offender and the victim. Cyber aggression is also a concept in the literature in which aggressive behavior can be more than one, but not continuous and in the context of power inequality, the aggressor is defined as the person who uses ICT tools well.

The aim of this study is to define the concept of cyber aggression and to examine the tendency of cyber aggression of high school students according to various variables. The Cyber Aggression Scale was developed for this purpose.

Method

This research is an example of a descriptive survey model. The study group of the research consists of students who continue their education in Ipekyolu and Edremit districts of Van province in 2018-2019 academic year. The scale included 1573 students for exploratory factor analysis and 188 students for confirmatory factor analysis. It was applied to a total of 1761 students. The exploratory factor analysis research group consisted of 1573 students including 852 girls and 721 males who attended 9th, 10th, 11th and 12th grades in nine state schools in

Van. The data of the study were collected by using the Cyber Aggression Scale and demographic information form which were prepared by the researcher. KMO and Bartlett test, exploratory and confirmatory factor analysis were performed to investigate the validity of the scale. The data were analyzed by using SPSS 22.0 and LISREL 8.8 package programs. As a result of the analyzes, Cronbach's Alpha reliability coefficient was determined as 0,92 ($> 0,70$). It was found that the 6-factor structure of the scale was validated according to the compliance statistics obtained from confirmatory factor analysis. Compliance indexes of confirmatory factor analysis of Cyber Aggression Scale: RMSEA value is 0.076, AGFI index is 0.72, NNFI value is 0.93, NFI value is 0.91 and CFI value is 0.94. The 6-factor structure of the scale was determined according to the compliance statistics obtained from confirmatory factor analysis, t- test, ANOVA and Scheffe tests were used for data analysis. In addition, the analyzes revealed that the scale was composed of 6 factors: "Visual and Sexual Cyber Aggression", "Unrest and Irrison", "Cyber Aggression towards User Account", "Threat", "Exclusion" and "Fake Account". In this context, the Cyber Aggression Scale is a 32-items scale which is collected under of these six factors. The analyzes revealed that the scale is a valid and reliable to measure the individuals' behavior of Cyber Aggression.

Result and Discussion

According to the findings of the study: It was seen that the age of students' cyber aggression tendency does not make a significant difference according to age. In this context, in the literature studies (Patterson, Allan & Cross, 2016; Wright & Li, 2013; Schoffstall & Cohen, 2011; Pornari & Wood, 2010; Toledano, Werch & Wiens, 2015), there was no significant difference between cyber aggression and age. There was a significant difference between students' cyber aggression scores and type of school. It has been seen that students show a significant difference according to their genders. According to this result, there are studies show that there is a significant difference between cyber aggression and gender (Musharraf and Anis-ul-Haque, 2018; Wright, Aoyama, Kamble, Li, Soudi, Lei, and Shu, 2015; Lamb, 2015). There was a significant difference between cyber aggression tendencies of students according to their internet usage time. Research on this outcome has generally focused on internet addiction. When we look at the literature (Türkoğlu, 2013; Erdur-Baker & Kavşut, 2007; Peker, Eroğlu, & Ada, 2012), There was a significant difference between cyberbullying and internet usage time. There was a significant difference between cyber aggression tendencies of students according to being anonymous on social networks. In this context, when the literature is examined, Mishnah, Regehr, Lacombe-Duncan, Dacia, Fearing and Van Wert (2018) support



the results. There was no significant difference between cyber aggression tendencies of students according to the parent checking social networks. There was a significant difference between cyber aggression tendencies of students according to students' room. There was a significant difference between cyber aggression tendencies of students according to being interactive in social networks.

EK: Siber Saldırganlık Ölçeği

SON 3 AY içerisinde aşağıda belirtilen davranışı kaç kez yaptığınızı işaretleyiniz.	0	1	2	3	4
M-01 Sosyal medyada farklı bir kimlikle yorumlar yazdım					
M-02 Sahte hesap açıp arkadaşlarımın neler yaptıklarını gizlice takip ettim.					
M-03 Sahte hesap açıp kendimi olduğum kişiden farklı biri olarak tanıttım.					
M-04 İnternette arkadaşlarımı rahatsız ettim.					
M-05 Hoşlanmadığım arkadaşımın sosyal medya hesabını ele geçirdim.					
M-06 Sosyal medya veya anlık mesajlaşma listemden hiçbir şey yapmadığı halde kişileri sildim veya reddettim.					
M-07 Sosyal medya kullanarak herhangi bir kişiye hakaret ettim.					
M-08 Hoşlanmadığım birini sosyal medyada görmezden geldim.					
M-09 Sosyal medyada birisi hakkında asılsız söylentiler yaydım.					
M-10 Sosyal medyada arkadaşlarımla alay ettim					
M-11 Birinin sosyal medya hesabını almak için bir ekip oluşturup ona saldırdım.					
M-12 Bir kişiyi sevmediğimde onu dışlamak için interneti kullandım.					
M-13 Arkadaşlıkları bozmak için sosyal medyada başka biri gibi davrandım.					
M-14 Birilerini küçük düşürmek için interneti kullandım.					
M-15 İnternette arkadaşlarımla alay ettim.					
M-16 İnternete bağlanırken ip adresimi değiştirerek başka hesapları ele geçirmeye çalıştım					
M-17 Başkalarının özel konuşmalarını paylaşmakla tehdit ettim.					
M-18 Başkalarının özel fotoğraflarını paylaşmakla tehdit ettim.					
M-19 Başkalarının özel fotoğraflarını paylaşmakla tehdit ettim ve istemediği şeyler yapmaya zorladım.					
M-20 Sahte hesap açıp insanları buluşmaya çağırıp sonra da buluşmaya gitmedim.					
M-21 Birisiyle alay etmek için izni olmadan paylaşmasını istemediği fotoğraflarını paylaştım.					
M-22 İnternette başka insanlara kötü görüntülerden oluşan fotoğraf yolladım.					
M-23 Hoşlanmadığım birini internette görmezden geldim.					
M-24 Forum, sosyal medya ya da çevrimiçi oyunda yalan şikayette bulunarak başka birinin oyunundan çıkarılmasına neden oldum.					
M-25 İnternette beğenmediğim bir yorumu yapan hesabı kapattırdım.					
M-26 İnternette kendimle ilgili hoşlanmadığım bir paylaşım görünce paylaşandan intikam aldım					
M-27 İnternette sahte hesap aracılığıyla kişilerin uygunsuz fotoğraflarını paylaştım.					
M-27 Sevmediğim insanların sosyal medya hesaplarını kendi sosyal medya hesabımda izinsiz paylaştım.					
M-29 Başka insanların uygunsuz fotoğraflarını internette izinsiz olarak paylaştım.					
M-30 İnternette açtığım sahte hesaplarda bağımlılık yapan maddelere ait fotoğraflar paylaştım.					
M-31 İnternette sahte hesap aracılığıyla insanların cinsel içerikli fotoğraflarını paylaştım.					
M-32 Cinsel içerikli fotoğraflar veya videolar çekerek bunları paylaştım.					



Türkiye’de Bulunan Eğitim Çağındaki Suriyeli Mültecilerin Eğitimi Sorunu (Van İli Örneği)*

Hasan Basri MEMDUHOĞLU** ve Emrah KULTAS***

Öz: Bu çalışmanın amacı, 2017 yılında Türkiye'ye göç edip Van ilinde yaşamlarını sürdüren eğitim çağındaki Suriyeli mültecilerin yaşadıkları eğitim sorunlarını açığa çıkararak çözüm önerileri geliştirmektir. Nitel yöntemle yapılan bu çalışma, bir durum (vaka) çalışmasıdır. Araştırmanın çalışma grubunu, 2017 yılında Türkiye'ye göç etmiş ve Van ilinde yaşamlarını sürdüren eğitim çağındaki Suriyeli 13 (7 okula devam eden, 6 okula devam etmeyen) çocuk, 6 Suriyeli aile reisi, Van ilinde Suriyeli öğrencilerin 2016-2017 eğitim-öğretim yılında öğrenim gördüğü okullardaki 8 öğretmen ve 5 okul müdürü, 2 il milli eğitim yöneticisi (bir il milli eğitim müdür yardımcısı, bir il milli eğitim şube müdürü), il milli eğitimde görev yapan 7 maarif müfettişi, 1 sosyal yardımlaşma vakfı yöneticisi ve Van ilinde aktif olarak hizmet veren 4 sivil toplum kuruluşu (2 sendika, 2 yardım derneği) yöneticisi olmak üzere 46 kişi oluşturmaktadır. Veriler, yarı yapılandırılmış form kullanılarak görüşme tekniği ile elde edilmiştir. Araştırmanın verileri, içerik analizi yöntemi ile çözümlenmiştir. Araştırmada, Suriyeli ailelerin genel olarak barınma, beslenme ve uyum sorunu yaşadıkları, bu sorunların çocuklarının eğitimini olumsuz etkilediği, Suriyeli çocukların bu ve benzeri nedenlerle eğitimlerine devam etmediği ve bu yönde çeşitli taleplerinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Göç, Suriye, Eğitim sorunları, Göç ve eğitim, Suriyeli mülteciler.

The Education Problem of the Syrian Refugees Located in Turkey (Sample for Van City)

Abstract: The aim of this study is to disclose the education problems of the Syrian refugees who are at educational age and lead a life in Van in 2017, and also try to find suitable solutions for this problem. This study is a descriptive survey model which is a case study. The study group is consisted of 46 people; 13 Syrian refugee children who have migrated to Turkey in

*Bu çalışma, ikinci yazarın ilk yazar danışmanlığında 2017 yılında yürüttüğü yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

**Prof. Dr., Siirt Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dekanlığı, Email: hasanmemduhoglu@gmail.com, Orcid No: 0000-0001-5592-3166

***Doktora Öğrencisi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Email: kultasemrah@gmail.com, Orcid No: 0000-0002-4041-8642

2017 and have lived in Van (7 of them attend to school while 6 of them do not), 6 Syrian householders, 8 teachers and 5 school managers from the schools in which Syrian students have education in Van in the 2016-2017 academic year, 2 provincial administrators of national education (one assistant of provincial administrator of national education, one departmental manager of provincial directorate for national education), 7 education inspectors who work in Van, 1 administrator of social assistance and solidarity foundation and 4 civil society organizations (2 unions and 2 charities) which serve actively. The data is obtained with the interview technique which has been made by structured form. The study data is analyzed with content analysis method. In the study, it has been come through that Syrian families have generally harboring, food and compliance problems, these problems have affected the education of children, Syrian children do not maintenance their education because of those and suchlike problems, and they have requests about this matter.

Keywords: Migration, Syria, Education problems, Migration and education, Syrian refugees.

Giriş

Suriye’de yaşanan iç çatışmalar ve karışıklıklardan dolayı Suriye’den Türkiye’ye ilk olarak 2011 yılında 252 kişi giriş yapmış ve bu tarihten itibaren Türkiye’ye sığınan Suriyeli sayısı giderek artış göstermiştir (Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı [AFAD], 2016). Yaşanan bu çatışmalardan milyonlarca kişi etkilenmiştir. Bu süreçte binlerce insan yaralanmış, çok sayıda insan hayatını kaybetmiştir. 2015 yılına gelindiğinde ise Suriye nüfusunun yarısından fazlası yaşadıkları toprakları terk edip farklı ülkelere göç etmek zorunda kalmıştır. Göç eden Suriyelilerin önemli bir kısmı komşu ülkeler olan Türkiye, Lübnan, Irak ve Mısır gibi ülkelere sığınmıştır (The UN Refugee Agency [UNCHR], 2015). Bu göç sürecinde şüphesiz Türkiye, konumu itibariyle Suriyeliler için büyük bir öneme sahip olmuştur. 2011 yılında Suriye’de başlayan iç savaş ve çatışmaların etkisiyle ülkelerinden göç etmek zorunda kalan Suriyelilerin önemli bir kısmına Türkiye ev sahipliği yapmaktadır.

İlk göç hareketinden bu yana Türkiye’deki Suriyeli sığınmacıların sayısı gün geçtikçe katlanarak devam etmiştir. 2017 yılı itibariyle Türkiye’de kayıtlı Suriyeli sayısı üç milyonu geçmiştir. Göçün ilk yıllarında Türkiye’de Suriye’deki çatışma ortamının uzun sürmeyeceği, göç eden Suriyelilerin uzun yıllar kalmayacağı düşüncesi hâkim olduğundan Suriyeliler için

kısa vadeli çözümler düşünülmekteydi. Bu noktada, temel ihtiyaçlarının karşılanması noktasında Suriyelilerin belli bir bölgede toplanmaları gerektiği düşüncesinin etkisiyle Suriye sınırına yakın il ve ilçelerde geçici barınma merkezleri oluşturulmuştur. Bu barınma merkezlerine Suriyeli mülteciler yerleştirilmeye çalışılmıştır. Hatta Türkiye'nin çeşitli illerinde bulunan Suriyeliler bile il göç idareleri tarafından bu kamplara yönlendirilmiştir. Ancak Suriye'deki savaş ve çatışma ortamının bitmemesi, Suriye'deki durumların gittikçe kötü bir hal alması, Suriyelilerin uzun yıllar Türkiye'de kalacakları düşüncesini ortaya çıkarmıştır. Geçici barınma merkezlerinin sayısı artırılmaya çalışılmış; ancak bu merkezlerin göç eden Suriyelilerin tümünü barındırmasının mümkün olmayacağı görülmüştür.

Türkiye'de hali hazırda 10 ilde 23 barınma merkezi bulunmaktadır. Bu barınma merkezlerinde Suriyeli mültecilerin barınma ve beslenme gibi temel ihtiyaçları karşılanmaktadır. Bunun yanı sıra, bu barınma merkezlerinin içinde veya dışında geçici eğitim merkezleri oluşturularak Suriyeli çocukların eğitim ihtiyaçları da giderilmeye çalışılmaktadır. Ancak Göç İdaresi Genel Müdürlüğü (GİGM) 2017 yılı verilerine göre Türkiye'de bulunan Suriyeli mültecilerin % 8'i gibi çok az bir kısmı bu kamplarda yaşamlarını sürdürürken; % 92'lik gibi ciddi bir kısmı ise Türkiye'nin tüm illerine dağılarak buldukları il ve ilçelerde yaşamlarını sürdürmeye çalışmaktadırlar. Türkiye'nin dört bir tarafına yayılan Suriyeliler sosyal, ekonomik, psikolojik gibi pek çok sorun yaşamaktadırlar. Bu durum, Türkiye'nin bu yönde önemli politikalar geliştirmesini zorunlu kılmaktadır.

Göç İdaresi Genel Müdürlüğü verilerine göre 06.07.2017 tarihi itibarıyla kamp içinde ve kamp dışında olmak üzere Türkiye'de toplam 3.079.914 Suriye vatandaşı bulunmaktadır. Bunların 244 bini AFAD tarafından 10 ilde kurulan 23 barınma merkezinde, geriye kalan iki milyon 834 bini ise kamp dışında yaşamlarını sürdürmektedir (GİGM, 2017).

Geçici koruma kapsamındaki Suriyeli mülteci sayısı, her geçen yıl artmaktadır. 2012 yılında Türkiye'de bulunan Suriyeli sayısı 14 bin iken 2017 yılının ilk yarısı itibarıyla bu sayı üç milyonu geçmiş bulunmaktadır. Türkiye'de geçici korunma kapsamında bulunan Suriyeli mültecilerin 244.609'u, başka bir deyişle Türkiye'deki Suriyelilerin sadece % 8'i, 10 ilde kurulan 23 geçici barınma merkezinde kalmaktadır. Geriye kalan % 92'lik gibi büyük bir çoğunluk, geçici barınma merkezleri dışında Türkiye'nin farklı illerinde yaşamlarını sürdürmektedirler (GİGM, 2017).

GİGM'in (2017) Türkiye'de bulunan Suriyelilerin yaş ve cinsiyet verilerine göre, göç eden erkek ve kadın Suriyeli sayıları neredeyse eşittir. Türkiye'de bulunan Suriyelilerin



1.410.080'i çocuklardan oluşmaktadır. Bir başka ifade ile Türkiye'deki Suriyelilerin yaklaşık yüzde 46'sı yani neredeyse yarısı, 0-18 yaş aralığındadır. Bunlar arasında okul çağında olan çocuk sayısı ise 1.030.388'dir. Başka bir ifadeyle, Türkiye'de bulunan Suriyeli mültecilerin yüzde 33'ü, yani üçte biri eğitim çağındadır. Bu veri, ülkelerinde eğitimlerini yarıda bırakarak gelen ve eğitimine devam etmesi gereken yüz binlerce Suriyeli çocuğun olduğunu göstermektedir. Dahası, 2011 yılından bu yana Türkiye'de 200 bini aşkın Suriyeli bebek doğmuştur (Erdoğan, 2015). Dolayısıyla Türkiye'de doğup büyüyen ve eğitim çağına yaklaşan büyük bir nüfus söz konusudur. Bu durum, Türkiye'nin Suriyeli çocuklara yönelik uzun vadeli eğitim politikaları geliştirmesini zorunlu kılmaktadır.

Birleşmiş Milletler Çocuk Yardım Fonu (UNICEF), Suriye'de yaşanan çatışmalardan önce ilkokula giden Suriyeli çocukların oranının % 99, ortaokul eğitimi görenlerin oranının ise % 82 olduğunu; ayrıca kız çocuklarının okullaşma oranının erkek çocukların oranına büyük ölçüde eşit olduğunu belirtmektedir. Bu istatistik, Suriye'nin savaştan önce eğitim çağındaki çocukların neredeyse tamamını eğitim sürecine katmayı başardığını göstermektedir. Ancak araştırma sonuçlarına göre savaştan sonra ülke içinde ve dışında 3 milyon Suriyeli çocuk eğitimini yarıda bırakmak zorunda kalmıştır (UNICEF, 2015).

Milli Eğitim Bakanlığı'nın (MEB) açıklamalarına göre 2017 yılı Mayıs ayı itibariyle, Bakanlığa bağlı okullarda öğrenim gören Suriyeli öğrenci sayısı 169.010; geçici eğitim merkezlerinde öğrenim gören Suriyeli öğrenci sayısı ise 294.112'dir (Yılmaz, 2017). Bu açıklama, 2016-2017 eğitim ve öğretim yılında Türkiye'de toplam 463.122 Suriyeli öğrencinin eğitim hizmetlerinden faydalandığını göstermektedir.

Türkiye'de okul çağındaki Suriyeli öğrencilere yönelik çıkarılan 2014/21 sayılı "Yabancılarla Yönelik Eğitim-Öğretim Hizmetleri Genelgesi" kapsamında Suriyeli çocuklar, kampların içinde ve kampların dışında kurulan geçici eğitim merkezlerinde, bunun yanı sıra kamp dışında Bakanlığa bağlı devlet okullarında ve kendilerinin açtıkları özel okullarda eğitim hizmetlerinden faydalanabilmektedirler (MEB, 2014). Ayrıca yükseköğretim öğrencilerinin Türkiye'deki üniversitelerde öğrenim görmesi, yatay geçiş imkânları noktasında da önemli kolaylıklar sağlanmıştır.

Türkiye'nin diğer illerinde olduğu gibi Van ilinde de yaşamlarını sürdürmeye çalışan önemli bir Suriyeli mülteci kitlesi bulunmaktadır. Van iline göç eden Suriyeliler ilk olarak barınma sorunuyla karşılaşmaktadırlar. Bu temel sorunu bir şekilde çözmeyi başarabilen aileler, burayı kendilerine mesken etmişlerdir. Ancak barınma sorunu dışında onları bekleyen

beslenme, uyum, işsizlik, dil farklılığı gibi çeşitli sorunlar bulunmaktadır. Bu sorunların giderilmesinde aileler ciddi sıkıntılar yaşamaktadırlar. Çocuk nüfusunun, Suriyeli nüfusunun yarısı gibi önemli bir oranını oluşturması ve dolayısıyla eğitim sorununun gündeme gelmesi, Türkiye'deki diğer illerde olduğu gibi Van ilinde de çözülmesi gereken önemli bir sorun haline gelmiştir.

Göç İdaresi Genel Müdürlüğü'nün Temmuz 2017 verilerine göre, Van ilinde 2.440 kayıtlı, 537 ön kayıt aşamasında olan toplam 2.977 Suriyeli yaşamaktadır. Van İl Göç İdaresi Müdürlüğü, Van'da bulunan kayıtlı Suriyelilerin demografik verilerini paylaşmadığından bu konu hakkında net bilgilere ulaşılamamıştır. Fakat Suriyelilerin Türkiye geneli demografik verilerinden yola çıkarak Van ilinde okul çağında yaklaşık 1000 Suriyeli çocuğun olduğu tahmin edilmektedir. Yapılan çalışmalar sonucu okul çağındaki Suriyeli çocukların devlet okullarına kayıt yapmasının önünde herhangi bir engel olmamasına karşın bu çocukların çok az bir kısmı devlet okullarında öğrenim görmektedir. Tablo 1'de 2016-2017 eğitim-öğretim yılında Van ilindeki okullarda öğrenim gören Suriyeli öğrencilerin ilçelere ve okul kademelerine göre sayıları verilmiştir.

Tablo 1. Van İlindeki Okullarda Kayıtlı Suriyeli Öğrenci Sayısı

İlçe	Ana sınıfı	İlkokul	Ortaokul	Lise	Toplam
Edremit	3	9	1	1	14
Erciş	2	6	1	1	10
Gürpınar	-	-	1	-	1
İpekyolu	3	11	3	1	18
Özalp	-	1	-	-	1
Tuşba	5	20	8	3	36
Genel Toplam	13	47	14	6	80

Kaynak: Van İl Milli Eğitim Müdürlüğü, 2017

Van İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden 2017 yılı Mayıs ayında alınan verilere göre, 2016-2017 eğitim-öğretim yılında Van ilindeki okullarda çoğunluğu Tuşba (36), İpekyolu (18) ve Edremit (14) ilçelerinde olmak üzere 80 Suriyeli öğrenci öğrenim görmektedir. Bu tablo, Van ilinde bulunan okul çağındaki yaklaşık 1000 Suriyeli çocuğun 80 tanesinin, başka bir ifadeyle sadece % 8'inin devlet okullarında eğitimlerine devam ettiğini göstermektedir. Bu çocukların % 92'si gibi büyük bir bölümünün eğitim dışı kalması önemli bir sorun olarak karşımızda durmaktadır. Dolayısıyla bu çalışmanın amacı, Türkiye'ye göç ettikten sonra Van iline yerleşen ve Van ilinde yaşamlarını sürdüren eğitim çağındaki Suriyeli mültecilerin yaşadıkları eğitim

sorunlarını açığa çıkararak çözüm önerileri geliştirmektir. Bu genel amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranacaktır:

1. Van ilinde yaşamlarını sürdüren eğitim çağındaki Suriyeli mülteci çocukların yaşadığı eğitim sorunlarına ve sunulan eğitimin niteliğine ilişkin katılımcıların görüşleri nelerdir?
2. Van ilinde yaşamlarını sürdüren eğitim çağındaki Suriyeli mülteci çocukların eğitim sürecinde yaşadıkları sorunların çözümüne ilişkin katılımcıların görüş ve önerileri nelerdir?
3. Van ilinde çeşitli nedenlerle eğitimlerine devam etmeyen okul çağındaki Suriyeli mülteci çocukların eğitime dâhil edilmesi noktasında katılımcıların görüş ve önerileri nelerdir?

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Nitel yöntemle yapılan bu çalışma, bir durum (vaka) çalışmasıdır. Bu çalışmada nitel yönteminin kullanılmasının nedeni, bu yöntemin sosyal yaşam ve insan ile ilgili problemleri, gözlem, görüşme gibi tekniklerle sorgulayarak, anlamları ve ilişkileri parçadan bütüne açıklamaya imkân verebilmesidir (Neuman, 2014).

Katılımcılar

Araştırmanın çalışma grubunu, 2017 yılında Türkiye'ye göç etmiş ve Van ilinde yaşamlarını sürdüren eğitim çağındaki Suriyeli 13 (7 okula devam eden, 6 okula devam etmeyen) çocuk, 6 Suriyeli aile reisi, Van ilinde Suriyeli öğrencilerin 2016-2017 eğitim-öğretim yılında öğrenim gördüğü okullardaki 8 öğretmen ve 5 okul müdürü, 2 il milli eğitim yöneticisi (bir il milli eğitim müdür yardımcısı, bir il milli eğitim şube müdürü), il milli eğitim müdürlüğünde görev yapan 7 maarif müfettişi, 1 sosyal yardımlaşma vakfı yöneticisi ve Van ilinde aktif olarak hizmet veren 4 sivil toplum kuruluşu (2 sendika, 2 yardım derneği) yöneticisi olmak üzere 46 kişi oluşturmaktadır. Katılımcıların görüşleri isim verilmeden aktarılacağı için her katılımcıya bir kod ve kodun yanında bir numara verilmiştir. Örneğin, Suriyeli çocuklar için Ç1, Ç2..., Suriyeli aile reisleri için A1, A2..., öğretmenler için Ö1, Ö2..., Yöneticiler için Y1, Y2..., Müfettişler için M1, M2..., STK ve Vakıf yöneticileri için ise S1, S2... şeklinde kodlar kullanılmıştır.

Verilerin Toplanması

Araştırma konusu hakkında ilgili alan yazın taranarak ve Suriyelilerin eğitimi sorununa yönelik mevcut durumun tespit edilmesi amacıyla açık uçlu sorulardan oluşan bir soru havuzu hazırlanmıştır. Alanın uzmanı iki öğretim üyesi görüşleri doğrultusunda uygun sorulara karar verilmiştir. Ardından araştırmacı tarafından görüşme formları hazırlanmıştır. Van ilinde bulunan eğitim çağındaki Suriyeli aile reisleri ve çocuklarla, okula devam eden Suriyeli çocukların öğretmenleri ve okul yöneticileriyle, ayrıca il milli eğitim yöneticileri, vakıf ve sivil toplum kuruluşlarıyla yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır.

Görüşme yöntemi ile katılımcılardan Suriyeli öğrencilerin eğitim sürecinde yaşadıkları sorunlar ve bu sorunların çözümü için talep, beklenti ve önerilerin, ayrıca araştırmaya katılan diğer katılımcıların da konu hakkındaki görüş ve düşüncelerinin neler olduğuna ilişkin derinlemesine veri toplanmaya çalışılmıştır. Suriyeli aile reisleri ve çocuklarla görüşmelerde tercüman aracılığıyla veriler toplanmıştır. Her bir görüşme yaklaşık 15-20 dakika sürmüştür. Yarı yapılandırılmış görüşme formunda yer alan sorular katılımcılara yöneltilip yanıt alınmıştır. Elde edilen yanıtlar, katılımcıların isimleri kodlanarak görüşme formuna kaydedilmiştir.

Araştırmanın verileri, 2017 yılında toplanmıştır. Ayrıca, araştırma sonucunda elde edilen verilerin ve çözüm önerilerinin araştırma başlığında belirtilen soruna katkılarının belirlenmesi amacıyla Van ilinde bulunan eğitim çağındaki Suriyeli çocukların 2017-2018 eğitim-öğretim yılı ve 2018-2019 eğitim-öğretim yılı okula devam oranları tespit edilerek “Çalışmanın Söz Konusu Sorunu Çözmeye Yönelik Katkıları” başlığı altında verilmiştir. Dolayısıyla bu çalışma, ikinci yazarın birinci yazar danışmanlığında 2017 yılında yürüttüğü tez çalışmasından üretilmiş olup; çalışmaya 2018 yılı Ocak ayı ve 2019 yılı Şubat ayı Suriyeli çocukların eğitime devam verileri de eklenmiştir.

Verilerin Analizi

Araştırma verilerinin çözümlenmesinde, betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. Betimsel analiz, elde edilen ham verilerin önceden belirlenmiş temalara göre okuyucunun anlayabileceği şekilde (Altunışık, Coşkun, Yıldırım ve Bayraktaroğlu, 2001; akt. Duban ve Küçükıymaz, 2008) özetlenmesine ve yorumlanmasına imkân sağlayan bir nitel veri analizi türüdür. Bu analiz türünde katılımcıların görüşlerini çarpıcı bir şekilde yansıtmak amacıyla doğrudan alıntılara sık sık yer verilir (Yıldırım ve Şimşek, 2008).

Betimsel analiz sürecinde öncelikle araştırma sorularından veya katılımcıların görüşlerinden hareket edilerek ana temalar oluşturulmuştur. Sonra, oluşturulan ana temalara dayalı olarak veriler okunmuş ve düzenlenmiştir. Daha sonra düzenlenmiş olan veriler tanımlanmıştır. Bunun için gerekli yerlerde doğrudan alıntılara sıkça başvurulmuştur. Son olarak ise tanımlanmış olan veriler açıklanıp, ilişkilendirilmiş ve anlamlandırılmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Araştırma verilerinin analizinde bir katılımcının bir soruyla ilgili birden fazla görüşü olduğu göz önünde bulundurularak katılımcı frekansı yerine görüş frekansına yer verilmiştir. Dolayısıyla da toplam frekansa yer verilmemiştir.

Geçerlik ve Güvenirlik

Hazırlanan görüşme formlarının anlaşılabilirliğinin ve uygulanabilirliğinin kontrol edilmesi amacıyla biri Türkçe biri Eğitim Yönetimi alanında öğretim üyesi olan iki uzman görüşüne başvurulmuş olup dönütler doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılarak formlara son şekli verilmiştir.

Araştırmada veri toplama sürecinde görüşmeler, katılımcılardan izin alınarak ses kayıt cihazıyla kaydedilmiş olup; bu kayıtlar sonradan araştırmacı tarafından görüşme formlarına yazılı olarak aktarılmıştır. Kayıtların forma aktarılmasından sonra cevapların teyidi amacıyla katılımcılara verdikleri cevaplar gösterilmiş ve katılımcı teyidi yoluyla onayları alınmıştır. Bunun yanı sıra, elde edilen veriler ayrıntılı bir şekilde raporlanmış, doğrudan alıntılara sıkça yer verilmiş, veri toplama ve veri analizi ile ilgili ayrıntılı bilgilere yer verilmiştir. Böylelikle araştırmanın geçerliği ve güvenirligi artırılmıştır.

Bulgular ve Yorum

Van İlinde Eğitimine Devam Eden Suriyeli Çocuklara İlişkin Bulgular

Bu tema başlığı altında Van ilinde yarıda kalan eğitimine devam eden Suriyeli öğrencilerin okullarda yaşadıkları sorunlara, bu sorunların çözümüne yönelik öğretmen ve okul yöneticilerinin aldıkları tedbirlere, Suriyeli öğrencilerin kendilerine sunulan eğitim hizmetleri noktasındaki talep ve beklentilerine ve okullarda yaşanan bu sorunların çözümüne yönelik il yöneticileri, müfettişler, okul yöneticileri ve öğretmenlerin önerilerine ilişkin elde edilen verilere yer verilmiştir.

Van ilinde yarıda kalan eğitimine devam eden Suriyeli öğrencilerin okullarda yaşadıkları sorunlara ilişkin Suriyeli aile reislerinin ve çocukların, öğretmenlerin ve okul yöneticilerinin görüşleri aşağıdaki Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Okulda Yaşanan Sorunlara İlişkin Katılımcıların Görüşleri

Görüşler	Çocuk	Aile	Öğrt.	Yön.	f
Dil (iletişim) sorunu	2	2	8	6	18
Okul kültürüne uyum sorunu	-	-	5	4	9
Maddi sorunlar	7	1	-	1	9
Yalnızlık ve sessizlik	3	2	2	-	7
Yabancılık ve utangaçlık	3	-	3	-	6
Derslerde başarısızlık	2	-	2	-	4
Öğrencilerin hazırbulunuşluklarının tespit edilmeden eğitime dâhil edilmesi	-	-	1	1	2
Dışlanma	-	-	1	-	1
Psikolojik sorunlar	-	-	1	-	1
Öğretmenlerin ilgisiz olması	-	1	-	-	1

Tablo 2’de görüldüğü üzere okulda yaşanan sorunlar noktasında görüşülen 7 çocuktan 2’si (Ç7, Ç8), çocukları okula devam eden 3 aile reisinden 2’si (A1, A2) ayrıca öğretmen ve yöneticilerin neredeyse hepsi okulda yaşanan en öncelikli sorunun dil sorunu olduğunu dile getirmişlerdir. Katılımcı çocuklar dil farklılığından kaynaklı iletişim sıkıntılarının yaşadığını, Türkçeyi az bildiklerinden dersleri anlamakta sıkıntılar yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Öğretmen ve yöneticiler ise öğrencilerde gözlemlenen en ciddi sorunun iletişim sorunu olduğunu, bu sorunun yaşanan diğer bütün sorunlara yol açtığını ifade etmişlerdir. Öğretmen ve yöneticilerin yarısı dil ve kültür farklılığından dolayı öğrencilerin okul kültürüne ve ortamına alışamadıkları görüşündedirler. Yöneticilerden biri bu yöndeki görüşünü “*Suriyeli öğrencilerin okulda yaşadığı sorunların başında dil yani iletişim sorunu geliyor. Çevresiyle ilişki kurmak isteyen fakat iletişim kurmakta zorlanan çocuklarda bu sefer uyum sorunu baş gösteriyor (Y1)*” şeklinde dile getirmiştir.

Tablo 2’ye göre çocukların bazılarının yalnızlık, yabancılık, utangaçlık, başarısızlık ve sessiz olma gibi sorunlar yaşadıkları görülmektedir. Öğrencilerden 2’si (Ç7, Ç10) dil farklılığından dolayı derste işlenen konuları çok öğrenemediklerini ve sınavlarda başarısız olduklarını dile getirirken; 3’ü (Ç11, Ç12, Ç13) derste öğretmenlerini tam anlayamadıkları için kendilerini yalnız ve yabancı hissettiklerini dile getirmişlerdir. Bir öğretmen ise bu konudaki görüşünü “*...derste benim söylediklerimi çok anlamıyorlar ve sınavlarda başarısız oluyorlar. Ben de onların dilini konuşamıyorum bu yüzden yabancılık çekiyorlar. Bu da sürekli sessiz*

olmalarına ve utangaç davranmalarına neden oluyor (Ö8)” şeklinde dile getirmiştir. Bunun yanı sıra katılımcı aile reislerinden biri (A1) öğretmenlerin çocuklarla çok ilgilenmediğini ifade ederken; öğretmenlerden biri (Ö2) çocukların farklı dil ve kültürden dolayı kendilerini dışlanmış hissettiklerini, başka bir öğretmen (Ö4) ise yaşanan bu sorunların tümünün çocuklarda psikolojik sorunlara yol açtığını ifade etmiştir.

Van ilinde yarıda kalan eğitime devam eden Suriyeli öğrencilerin okullarda yaşadıkları sorunların giderilmesine yönelik öğretmenlerin ve okul yöneticilerinin aldıkları tedbirlere ilişkin görüşleri Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3. Okulda Yaşanan Sorunların Giderilmesine Yönelik Alınan Tedbirlere

Görüşler	Öğrt.	Yön.	f
Oryantasyon (uyum) çalışmaları	5	3	8
Etkinliklere katılımlarını sağlama	3	2	5
Diğer öğrencilerden empati kurmalarını isteme	3	2	5
Öğrencilerle ekstra zaman harcama	2	2	4
Okuma-yazma çalışmaları	2	-	2
Seminerlere katılma	2	-	2
Akran danışmanlığı	2	-	2
Ailelerle görüşmeler	1	-	1
Sınıf mevcutlarında değişiklikler	-	1	1

Verilen tabloya göre, katılımcı okul yöneticileri ve öğretmenlerin yarısından fazlası Suriyeli öğrencilerin okula, yeni bir kültüre ve arkadaş çevresine alışmalarını hızlandırmak için rehberlik öğretmenleri aracılığıyla oryantasyon çalışmaları yaptıklarını dile getirmişlerdir. Öğretmenlerden 3’ü (Ö2, Ö5, Ö8) sınıf içi ders etkinliklerinde ve sınıf dışı etkinliklerde göç eden öğrencilere sık sık görev verdiklerini, onları sürekli tören ve kutlamalara dâhil ettiklerini, diğer öğrencilerine onlarla sürekli oynamaları gerektiğini söylediklerini, kendilerini onların yerine koymaları gerektiğini söylediklerini ifade ederken; okul yöneticilerinden 2’si (Y4, Y5) yine bu yönde görüş bildirerek her fırsatta öğretmenlerin bu çocukların etkinliklere katılmaları gerektiğini söylediklerini ifade etmişlerdir. Bir öğretmen bu konudaki aldıkları tedbirlere ilişkin görüşünü “*Sınıftaki öğrencimin sorun yaşamaması ve diğer öğrencilere onunla empati kurmaları için yönlendirmelerde bulundum. Ayrıca topluma ve sınıfa alışması için her türlü etkinliğe katılımını ve böylece sınıfla kaynaşmasını sağladım (Ö2)*” sözleriyle ifade etmiştir.

Tabloda görüldüğü üzere, öğretmenlerden 2’si (Ö2, Ö4) öğrencilere daha çok fayda sağlayabilmek için ilçe milli eğitim müdürlüğünün Suriyeli öğrencilerin öğretmenleri için düzenlediği seminerlere katıldığını dile getirirken; diğer 2’si (Ö3, Ö6) öğrencilerin sorunlarını

giderebilmek ve onlara faydalı olmak için akran danışmanlığı yönteminden faydalandıklarını dile getirmişlerdir. Bunun yanı sıra öğretmenlerden biri (Ö6) sorunların giderilmesi noktasında ailelerle görüşmeler yaptıklarını ifade ederken; yöneticilerden biri (Y5) Suriyeli öğrencilerin bulunduğu sınıflarda sınıf öğretmenlerinin iş yükünü hafifletmek ve göç eden öğrenciyle daha çok ilgilenebilmesi adına sınıf mevcutlarında değişiklikler yaptıklarını ifade etmiştir.

Suriyeli aile reislerinin ve Van ilinde yarıda kalan eğitimine devam eden Suriyeli öğrencilerin eğitimleri noktasında yetkililerden talep ve beklentilerine ilişkin görüşleri Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Suriyelilerin Eğitimlerine Yönelik Talep ve Beklentileri

Görüşler	Çocuk	Aile	f
Maddi sorunların (giyim, araç-gereç) giderilmesi	7	3	10
Gelecek için iyi bir eğitim alınması	5	2	7
Eğitimlerinin sürekliliğinin sağlanması	7	-	7
Türkçe öğrenilmesi	4	-	4
Eğitim dilinin Arapça olması	3	-	3
Öğretmenlerin daha ilgili olması	1	2	3
Sadece Suriyelilerin olduğu okulların açılması	1	1	2

Tablo 4'e göre, eğitimlerine yönelik yetkililerden talep ve beklentilerinin neler olduğu noktasında görüşleri alınan 7 çocuk ve 3 aile reisinin tümü okul dışında maddi sorunlar yaşadıklarını, ailedekilerin iş bulmada zorlandıklarını, çalışanlar olsa dahi elde edilen gelirin yeterli olmadığını ve yaşanan bu sıkıntıların da eğitimlerine yansıdığını ifade etmişlerdir. Bu noktada Suriyeliler, ihtiyaçların giderilmesi noktasında maddi yardım talebinde bulunmaktadır.

Tablo 4'te görüldüğü üzere görüşülen Suriyeli öğrencilerin tamamı, yarıda kalan eğitimlerine burada devam etmek istediklerini dile getirmiş ve eğitimlerinin sürekli devam etmesi talebinde buldukları, özellikle görüşülen aile reislerinden 2'si (A2, A6) okul ortamının çocuklar için koruyucu bir yer olduğu, çocukları kötü ortamlardan alıkoyduğu yönünde görüş bildirmişlerdir. Aile reislerinden biri bu yöndeki görüşünü "...okul çok önemli çocuklar yeter ki okula gitsinler. Çünkü onları eğitecek öğretmenleri var, temiz arkadaş çevresi var (A2)" şeklinde dile getirmiştir. Ayrıca çocuklardan neredeyse tamamı, yarıda kalan eğitimlerine zor da olsa burada devam ettiklerini, okulu çok sevdiklerini ve gelecekleri için iyi bir eğitim almak istediklerini ifade etmişlerdir.

Suriyeli çocukların ve aile reislerinin Suriyelilerin eğitimi noktasındaki talep ve beklentilerine ilişkin görüşlerinden biri aşağıda verilmiştir:

“Aileme maddi yardımlarda bulunulmasını istiyorum. Okulda öğrencilerin giydiği elbiseyi alamadım ve yeterli eşyam ve çantam yok. Bu konuda yardımcı olunmasını istiyorum. Ama okul müdürümüz seneye bir şey almamamı istedi, okul kıyafetini bana onların vereceklerini söyledi (Ç7).”

Van ilinde yarıda kalan eğitimine devam eden Suriyeli öğrencilerin eğitiminde yaşanan sorunların çözümüne yönelik öğretmenlerin, okul ve il yöneticilerinin ve müfettişlerin önerileri Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5. Eğitimde Yaşanan Sorunların Çözümüne Yönelik Öneriler

Öneriler	Öğrt.	Yön.	Müf.	f
Rehberlik (uyum) çalışmaları artırılmalı	4	6	6	16
Türkçe dil kursu verilmeli	6	3	4	13
Sosyalleşme çalışmaları (etkinlikler) yapılmalı	3	5	4	12
Eğitim (malzeme, giyim) ihtiyaçları karşılanmalı	3	3	3	9
Öğretmenler öğrencilerle ekstra vakit geçirmeli	3	3	1	7
Arapça ve Kürtçe bilen öğretmenler ders vermeli	2	2	1	5
Öğrenciler kaynaştırma eğitimine tabi olmalı	-	1	2	3
Hazırbulunuşlukları tespit edilerek sınıflara dağıtılmalı	1	-	1	2
Uzmanlar tarafından psikolojik destek sunulmalı	1	1	-	2
Farklı programlar uygulanmalı	-	-	1	1
Sınıf mevcutları düşürülmeli	-	1	-	1
Ailelerle görüşmeler yapılmalı	1	-	-	1
Okulda çalışan herkese hizmet içi eğitim verilmeli	-	1	-	1

Tablo 5’e göre okulda yaşanan sorunların çözümüne yönelik önerilerin neler olduğu konusunda görüşleri alınan 8 öğretmenin yarısı, 7 il ve okul yöneticilerinin ve ayrıca 7 müfettişin neredeyse tamamı, göç eden öğrencilerin yeni çevreye henüz alışamadıklarını, okulda uyum sorunu yaşamaya devam ettiklerini bu yüzden okulda bu çocuklara yönelik rehberlik çalışmalarına daha çok ağırlık verilmesi gerektiğini; ayrıca katılımcıların neredeyse yarısı, sınıf içerisinde veya dışında bu çocukların oyunlara, tören ve etkinliklere dâhil edilerek sosyalleşmelerinin sağlanması gerektiğini ifade etmişlerdir. Bir yönetici, bu konudaki önerisini *“öğrencilerin uyum sorunlarını ortadan kaldırmak için bu öğrencilere yönelik sosyal aktiviteler düzenlenmeli, ayrıca Suriyeli öğretmenlerin de yer aldığı psikolojik danışmanlar öncülüğünde çocukların uyumuna yönelik çalışmalar ve projeler üretilmeli (Y7)”* şeklinde dile getirmiştir. Öğretmenlerden 3’ü (Ö3, Ö5, Ö8), yöneticilerin yarısına yakını ve müfettişlerden biri (M3), öğretmenlerin göç eden öğrencilerle daha fazla vakit geçirmesi gerektiğini, onlara daha fazla zaman harcayarak uyumları konusunda yardımcı olmaları gerektiğini, *“bu gibi yakın*

ilişkilerin göç eden öğrencilerin özgüvenini artıracaklarını ve yabancılık, yalnızlık gibi olumsuz hallerinin ortadan kalkmasına yardımcı olacağını (Ö8)” ifade etmişlerdir. Ayrıca yöneticilerden biri (Y5) okulda görev yapan herkese göç eden öğrencilerin uyumu hakkında eğitimler verilmesi gerektiğini dile getirmiştir.

Tabloda görüldüğü üzere katılımcı öğretmenlerin 3/4’ü, yönetici ve müfettişlerin ise yarısına yakını, Suriyeli öğrencilerin eğitiminde rastlanan en önemli sorun olan dil sorununun giderilmesi gerektiğini, böyle bir sıkıntı olduğu sürece eğitim ve öğretimin göç eden öğrencilere çok şey katmayacağını, bu noktada okul bünyesinde Türkçe dil kursları veya okuma-yazma kurslarının açılması gerektiğini ve buna çok önem verilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir.

Van ilinde yarıda kalan eğitimine devam eden Suriyeli öğrencilere okulun katkılarına ilişkin Suriyeli aile reisleri ve çocukların, öğretmenlerin ve okul yöneticilerinin görüşleri Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6. Okulun Suriyeli Öğrencilere Katkılarına İlişkin Katılımcıların Görüşleri

Görüşler	Çocuk	Aile	Öğrt.	Yön.	f
Sosyalleşmenin sağlanması	5	3	3	4	15
Arkadaş çevresinin oluşması	7	3	3	2	15
Yeni bir dilin (Türkçe) öğrenilmesi	3	3	2	4	12
Eğitime devam edebilme	4	1	3	2	10
Yeni bir çevreye alışmalarını sağlama	-	3	2	1	6
Okuldaki arkadaşların ailelerinin kendilerine yardımlarda bulunması	1	3	-	-	4
Ülkenin kültürünü tanıma	-	-	3	-	3
Psikolojik sorunlardan kurtulma	-	-	2	1	3
Aidiyet duygusu kazanma	-	-	1	-	1
Güvenli bir ortamda hissetme	-	-	-	1	1

Verilen tabloya göre okulun Suriyeli öğrencilere katkılarının neler olduğuna yönelik görüşme yapılan eğitimine devam eden 7 çocuktan neredeyse tamamı, çocuğu okula giden 3 aile reisinin tümü, 8 öğretmenden 3’ü (Ö3, Ö4, Ö5) ve 5 okul yöneticisinin neredeyse tamamı okulun çocukların sosyalleşmesi açısından önem arz ettiğini, topluma yabancılaşmalarını ve yalnızlaşmalarını engellediğini ifade etmişlerdir. Ayrıca katılımcı çocukların ve aile reislerinin tamamı, öğretmen ve yöneticilerin neredeyse yarısı bir çocuğun toplumun değerlerini benimsemesi, topluma dâhil olması ve sosyalleşmesi açısından arkadaş ortamının önemine değinerek okul ortamının göç eden öğrencilere yeni arkadaş ve arkadaşlıklar kazandırdığını dile getirmişlerdir. Katılımcı çocuklardan biri edindiği arkadaşlıklar nedeniyle memnuniyetini

“...okula başlamadan önce evde çok sıkılıyordum ama okula başlayınca çok arkadaşım oldu. Birlikte çok güzel vakit geçiriyoruz (Ç7)” sözleriyle ifade etmiştir.

Tablo 6’da görüldüğü üzere katılımcı çocuklardan 3’ü (Ç8, Ç9, Ç13) ve aile reislerinin tamamı, okulun katkılarında bir diğerinin Türkçeyi öğrenmeleri olduğunu ifade etmişlerdir. Katılımcı çocuklar, yeni bir dil öğrenmenin kendilerine keyif verdiğini, öğrenmeyi çok istediklerini ayrıca Türkçeyi öğrenmenin yaşadıkları önemli sorunlardan biri olan iletişim sorununu kısmen çözdüğünü dile getirmişlerdir. Bunun yanı sıra öğretmenlerden 2’si (Ö5, Ö6) ve okul yöneticilerinin tamamına yakını, çocukların Türkçe dilini öğrenmeye başladıktan sonra yaşanan sorunların daha halledilebilir hale geldiğini, çocukların bu noktada özgüvenlerinin de arttığını ifade etmişlerdir. Bir yönetici bu noktada “...göç eden öğrencilerle başlangıçta dil farklılığından ve iletişimsizlikten dolayı çok sorunlar yaşadık. Bu sorun oldukça hiçbir katkımızın olmayacağını düşünerek dil kurslarına ağırlık verdik. Dil gelişimi sağlandıkça eğitimlerinde daha faydalı olmaya başladık (Y1)” şeklinde görüş belirtmiştir.

Van İlinde Eğitimine Devam Etmeyen Okul Çağındaki Suriyeli Çocuklara İlişkin Bulgular

Bu tema başlığı altında Van ilinde yaşamlarını sürdüren okul çağındaki Suriyeli çocukların okula devam etmeme nedenlerine, çocukların eğitime devam etmeme nedenlerinin giderilmesine ilişkin talep ve beklentilerine, ayrıca eğitimlerine devam etmeyen Suriyeli çocukların eğitime dâhil edilmesine yönelik katılımcıların önerilerine ilişkin elde edilen verilere yer verilmiştir.

Van ilinde yaşamlarını sürdüren okul çağındaki Suriyeli çocukların eğitimlerinde devam etmeme nedenlerine ilişkin Suriyeli aile reisleri ve çocukların görüşleri Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7. Suriyeli Çocukların Eğitimlerine Devam Etmeme Nedenleri

Görüşler	Çocuk	Aile	f
Bir işte çalışma zorunluluğu	3	2	5
Vatandaşlık kimliğinin olmaması	3	-	3
Kalacak bir evin olmaması	2	-	2
Sürekli mekân değiştirme	1	1	2
Dil farklılığı	2	-	2
Okul için gerekli malzemelerin olmaması	1	-	1
Suriyelilere eğitim verilmediği düşüncesi	1	-	1
Ne yapılacağına bilinmemesi	1	-	1

Tablo 7’ye göre Van ilinde yarıda kalan eğitimlerine devam etmeyen okul çağındaki Suriyeli çocukların eğitimlerine devam etmeme nedenlerine ilişkin görüşme yapılan 6 çocuğun

yarısı ve çocuğu okula gitmeyen 3 aile reislerinden 2'si (A3, A5) maddi sorunlar nedeniyle okula gidilmediğini dile getirmişlerdir. Özellikle çocuklar okula gitmeyi çok istediklerini ancak barınma ve beslenme gibi temel ihtiyaçlarını gideremediklerini bu yüzden de herhangi bir işte çalışıp geçimlerini sağlamaya çalıştıklarını ifade ederken; ailelerden ikisi kalacak bir ev bulamadıklarını, ihtiyaçların karşılanması için kendilerinin düzenli bir iş bulamadıklarını bu yüzden de hanedeki herkesin çalışmak zorunda olduğunu ifade etmişlerdir. Çocuklardan biri bu konudaki görüşünü “Ben, annem, iki kardeşim ve nenem burada yaşıyoruz. Okula gitmeyi istiyorum ancak onlara bakacak kimse yok. Para kazanmam lazım (Ç3)” şeklinde dile getirmiştir. Ayrıca çocuklardan biri (Ç2), okula gitmek için gerekli ders araç gereçleri ve kıyafetinin olmadığını, maddi sorunlar nedeniyle bunları temin etmekte zorlandıkları nedeniyle okula gitmek istemediğini ifade etmiştir.

Tabloda görüldüğü üzere Suriyeli çocukların okula gitmeme nedenleri arasında vatandaşlık kimliğinin olmaması dikkat çeken bir diğer nedendir. Çocuklardan Ç1 ve Ç2, Van iline yerleştikten çok sonra kimlik için müracaat ettiklerini fakat henüz çıkmadığını ifade ederlerken; Ç6 bu konudaki görüşünü “Buraya daha yeni geldik birkaç ay oldu. Kimliğimiz yok ama babam kimliğimi çıkarıp beni seneye okula gönderecek” şeklinde ifade etmiştir.

Van ilinde yaşamlarını sürdüren okul çağındaki Suriyeli çocukların eğitimlerine devam etmeme nedenlerinin giderilmesine ilişkin Suriyeli aile reisleri ve çocukların talep ve beklentileri Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. Eğitime Devam Etmeme Nedenlerinin Giderilmesine Yönelik Talepler

Görüşler	Çocuk	Aile	f
Maddi yardım	5	2	7
Kalıcı bir eve sahip olma	2	2	4
Okul eşyalarının alımında yardım	3	1	4
Eğitimdeki dil sorununun çözülmesi	3	-	3
Sadece Suriyelilerin olduğu okulların olması	-	2	2
Ailedekilere iş imkânı sağlanması	2	-	2
Vatandaşlık kimliği verilme sürecinin hızlandırılması	2	-	2

Tablo 8’e göre, Suriyeli aile reisleri ve çocukların eğitime devam etmeme nedenlerinin giderilmesine yönelik talepleri arasında en önemlisi olarak maddi yardım talepleri olmuştur. Görüşme yapılan 6 çocuk ve 3 aile reisinin tamamına yakını, tüm sorunların kaynağını teşkil eden maddi sorunların giderilmesi yönünde talepte bulunmuşlardır. Katılımcılar, eğitimden önce barınma ve beslenme ihtiyaçlarının karşılanması gerektiği, bunların halledilmemesi durumunda eğitime devam etme noktasında sıkıntılar olacağını bundan dolayı Suriyeli ailelerin

bu yöndeki ihtiyaçlarının karşılaması yönünde görüş bildirmişlerdir. Bunun yanı sıra çocuklardan 2'si (Ç3, Ç4) ailecek maddi sorunlar yaşadıklarını, ailedekilerin sürekli çalışacak bir işlerinin olmadığını ve eğitimlerinin ikinci planda kaldığını bu yüzden ailedeki bireylere iş imkânının sağlanması talebinde bulunmuşlardır.

Van ilinde yaşamlarını sürdüren okul çağındaki Suriyeli çocukların eğitimlerine devam etmeme nedenlerinin giderilmesine ilişkin Suriyeli aile reisleri ve çocukların talep ve beklentilerinden bazıları aşağıda verilmiştir:

“Okula gitmeyi çok istiyorum. Burada uzun zamandan beridir yaşıyoruz Türkçeyi de biraz öğrendim. Belki dersleri biraz anlamayabilirim ama öğretmenlerimiz bizimle ilgilenirlerse ben çok çalışırım eksikliklerimi gideririm (Ç1).”

“Kalıcı, sürekli yer değiştirmeyeceğimiz bir evimiz olsun istiyoruz. Kalıcı bir evimiz olursa bende okula gidebilirim. Sadece Suriyelilerin olduğu okullara da gitmek isterim diğerlerine de. Türkçe de öğrenebilirim biraz öğrendim zaten. Çok çalışırım (Ç4).”

Van ilinde eğitimlerine devam etmeyen okul çağındaki Suriyeli çocukların eğitime dâhil edilmelerine ilişkin öğretmen, okul ve il yöneticileri, müfettişler, STK ve vakıf yöneticilerinin önerileri Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9. Eğitimlerine Devam Etmeyen Suriyeli Çocukların Eğitime Dâhil Edilmesine Yönelik Katılımcıların Önerileri

Görüşler	Öğrt.	Yön.	Müf.	STK	f
Yeterli donanıma sahip öğretmenler seçilmeli	3	3	3	5	14
Anadilde eğitim verilmeli	4	4	3	3	14
Maddi yardımlarda bulunulmalı	2	3	4	4	13
Barınma ihtiyaçları giderilmeli	1	3	4	4	12
Sadece Suriyelilerin olduğu okullar açılmalı	2	2	4	4	12
Türkçeyi öğrenmeleri sağlanmalı	5	2	3	1	11
Uzmanlar tarafından uyum çalışmaları yapılmalı	3	3	2	2	10
Eğitim için gerekli ihtiyaçlar giderilmeli	1	-	3	5	9
Sağlıklı tespitler yapılarak veriler toplanmalı	-	2	4	3	9
Hazırbulunuşluk düzeyleri tespit edilmeli	3	1	3	-	7
Ailelerle görüşmeler yapılmalı	1	1	2	2	6
Tarih ve kültürlerine yönelik çalışmalar yapılmalı	1	1	3	-	5
Belli koşullardan sonra devlet okullarına alınmalı	3	1	-	-	4

Çalışmalar koordineli şekilde tek elden yönetilmeli	-	1	2	1	4
Sosyal yaşam alanları oluşturulmalı	1	1	-	2	4
Mesleki eğitime yönlendirmeler yapılmalı	-	1	1	1	3
Suriyeli öğretmenler görevlendirilmeli	-	2	-	1	3
Suriyelilerin tümü bir bölgeye toplanmalı	-	-	3	-	3
Farklı bir program geliştirilmeli	-	1	1	-	2
Aile ve çocuklara psikolojik destekler sunulmalı	-	1	-	1	2
Taşınmalı eğitim desteği sunulmalı	-	-	-	1	1
Eğitimlerde görev olacak idareci, öğretmen ve personellere seminerler verilmeli	-	1	-	-	1

Tablo 9’da görüldüğü üzere katılımcıların okul çağındaki Suriyeli öğrencilerin eğitime dâhil edilmesi yönündeki önerilerinden en sık dile getirilenin yine dil sorunundan kaynaklı bir önerinin olduğu görülmektedir. Katılımcılar, eğitime devam eden hali hazırdaki öğrencilerin farklı bir dilden dolayı iyi bir eğitim alamadıkları ve hali hazırdaki öğretmenlerin bu konuda yetersiz oldukları düşüncesinden yola çıkarak Suriyeli öğrencilere anadillerinde eğitim verebilecek donanıma sahip öğretmenlerin eğitim vermesi gerektiği önerisinde bulunmuşlardır. Bunun yanı sıra Suriyeli ailelerin maddi sorunlar yaşadıkları ve dolayısıyla eğitim problemlerinden önce barınma ve beslenme gibi problemlerin çözülmesi gerektiği düşüncesi katılımcıların en sık tekrarladığı önerilerdendir.

Katılımcıların önerilerine göre, Suriyeli öğrencilerin devlet okullarına alınmadan önce eğitim seviyelerinin ve hazırbulunuşluk düzeylerinin tespit edilmesi gerekir. Bu öğrencilerin eğitim öncesi gerekli ihtiyaçlarının giderilmesi ve öğrencilerin belli koşulları (dil, uyum vb.) sağladıktan sonra sınıf ortamına alınmaları gerekmektedir. Bunun yanı sıra Suriyeli çocukların eğitiminde görev alacak öğretmen, okul idarecileri ve personellerin hizmet içi eğitimlere tabi tutulmaları gerektiği, çocukların eğitimleri noktasındaki çalışmaların tek elden yönetilerek gerekirse sivil toplum kuruluşlarının da katkıları alınarak koordineli bir şekilde yapılması gerektiği ayrıca bu çocukların aileleriyle de sık sık görüşmeler yapılması gerektiği öneriler arasında dikkat çekmektedir.

Van ilinde eğitimlerine devam etmeyen okul çağındaki Suriyeli çocukların eğitime dâhil edilmelerine ilişkin katılımcıların önerilerinden bazıları aşağıda verilmiştir:

“Suriyeli göçmenlerin belli yerlerde iskânı sağlanarak en azından büyük bir çoğunluğunun takibi bu şekilde yapılabilir. Ayrıca okul çağındaki çocuğu okula

gitmeyen ailelere, maddi yardım yapılma şartının çocuklarını okula göndermelerine bağlanabilir (M2).”

“Milli eğitim müdürlükleri, belediyeler ve sivil toplum kuruluşları ile ortaklaşa çalışmalar yürütülmelidir. Bu noktada öncelikle fizibilite çalışmaları, kaynak ve personel temini ardından fiziki koşullar sağlanarak bu çocukların bir an önce eğitime dâhil edilmesi gerekmektedir (S2).”

Tartışma ve Sonuç

Van ilinde elde edilen verilere göre okul çağında 1000’e yakın Suriyeli bulunmasına rağmen bunlardan sadece 80 tanesi yani % 8’i devlet okullarında eğitim ve öğretim faaliyetlerinden faydalanmaktadır. Bu çocukların % 92’si eğitimlerine devam etmemektedirler. Elde edilen bulgularda bu çocukların okula gitmeyi çok istemelerine rağmen maddi imkânsızlık, sürekli yer değiştirme, dil sorunu gibi çeşitli nedenlerle okula gidemedikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Van ilinde bulunan eğitim çağındaki Suriyeli çocukların eğitimi sorununun iki farklı başlık halinde ele alınıp değerlendirilmesi gerekmektedir. Birincisi, hali hazırda devlet okullarının herhangi birinde öğrenim gören Suriyeli çocukların eğitimi sorunu; ikincisi ise çeşitli nedenlerde eğitimine devam edemeyen Suriyeli çocukların eğitimi sorunudur. Elde edilen bulgular, bu iki başlık dikkate alınarak ayrı ayrı tartışılacaktır.

Elde edile bulgulardan yola çıkarak Van ilindeki devlet okullarının herhangi birinde öğrenim gören Suriyeli öğrencilerin yaşadıkları sorunların en başında maddi sorunlar gelmektedir. Elde edilen verilere göre, Suriyeli ailelerin temel anlamda yaşadıkları barınma ve beslenme sorununun çocukların eğitimine yansıdığı görülmektedir. Ailelerin neredeyse tümü maddi anlamda sorunlar yaşamakta ve bu sorunlardan dolayı çocukların eğitim ihtiyaçlarını, okul araç ve gereçlerini karşılayamamaktadırlar. Yapılan başka araştırmalarda da benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Sevim (2001), araştırmasında göç eden çocukların bir kısmının ekonomik sıkıntıların etkisiyle okula devamlarının aksadığını dile getirmiştir.

Dil sorunu ve okul kültürüne uyum sorunu okulda yaşanan önemli sorunlardan diğerleridir. Akalın’ın (2016) Suriyeli göçmen çocuklarının uyumu üzerine yaptığı çalışmasında göçten sonra dil ve uyum sorununun en önemli sorunlardan olduğu sonucuna varması araştırmamızı desteklemektedir. Suriyeli çocuklar, hiçbir ön hazırlıktan geçirilmeden



ve dil sorunu halledilmeden sınıf ortamına alınmışlardır. Süreç içerisinde bazı okullar, uyum çalışmaları yapmış ve okuma-yazma veya dil kursu açarak öğrencileri bu eğitimlere tabi tutmuş böylelikle öğrencilerin bu sorunlarını gidermeye çalışmıştır. Ancak elde edilen verilere göre tüm okullarda bu tür çalışmalar yapılamamıştır. Bu noktada bazı öğrenciler dil ve uyum problemlerini kısmen aşarak eğitimine devam etmeye çalışırken diğer taraftan bazı öğrenciler dil ve uyum sorununu aşamadıkları için eğitim öğretim faaliyetlerinden yeterince faydalanamamışlardır.

Elde edilen verilere göre, Suriyeli öğrencilerin yabancılık, yalnızlık, dışlanma, derslerde başarısızlık gibi sorunlar yaşadıkları sonucuna ulaşıırken; okulun bu öğrencilere sosyalleşme, yeni arkadaşlar edinme, yeni bir kültürü tanıma, psikolojik sorunların çözülmesinde yardımcı olma gibi katkıları olduğu sonucuna da ulaşılmıştır. Bunun yanı sıra, okulda yaşanan bu sorunların giderilmesine yönelik öğrencilerin maddi yardımda bulunulması, Türkçe dilinin öğrenilmesi için gerekli kursların açılması, eğitim dilinin Arapça olması ve öğretmenlerin daha ilgili olması gibi istekleri doğrultusunda okul yöneticileri ve öğretmenler tarafından çeşitli tedbirler alınmaya çalışılmış fakat bu tedbirlerin kısmen faydalı olduğu, okulun şartları ve imkânlarının yeterli olmadığı sonucuna varılmıştır.

Araştırmada elde edilen bulgulara göre, Van ilinde bulunan okul çağındaki Suriyeli çocukların okula devam etmeme nedenlerinin başında yine maddi sorunlar bulunmaktadır. Evde çalışacak birilerinin olmaması ve temel ihtiyaçların karşılanamaması çocuk işçiliği sorununu ortaya çıkarmıştır. Bir işte çalışma zorunluluğu ise çocukların okula gitmesinin önünde önemli bir sorun olarak görülmektedir. Kalacak evlerinin olmaması ve sürekli yer değiştirmeleri Suriyelilerin okula devam etmeme nedenleri arasında dikkat çeken bir diğer sorun olarak görülmektedir. Bazı aileler, kira ödeyebilecek maddi olanaklara sahip olmadıklarından kenar mahallelerde terk edilmiş tek gözlü evlerde veya şehir dışına doğru boş alanlarda çadırlar kurarak yaşamlarını sürdürmeye çalışmaktadır. Ancak daha uygun bir yer bulma ümidiyle aileler sürekli yer değiştirmek zorunda kalmaktadır. Herhangi bir yerde kalıcı olarak kalmadıkları için de çocukların okula gitmesine veya gönderilmesine sıcak bakılmadığı sonucuna ulaşılmıştır. İnsanların temel ihtiyaçlarının beslenme ve barınma olduğu düşünüldüğünde, göç eden ailelerin temel ihtiyaçlarını giderme problemi varsa eğitimin en önemli sorun olması elbette ki normal değildir. Aile halkının öncelikle bu ihtiyaçlarına önem vermesi eğitimi ikinci plana atmıştır. Fakat İçli (1999), çalışmasında göç eden ailelerin eğitim

ve meslek düzeyleri düşük olmasına rağmen eğitime önem verdikleri, çocukları için iyi bir eğitim istedikleri sonucuna varmıştır.

Bunun yanı sıra, dil farklılığının olması nedeniyle çocukların okulda öğretmenlerini anlayamayacakları ve arkadaşlarıyla iletişime geçemeyecekleri düşüncesi, bazı ailelerin henüz vatandaşlık kimliği edinmemeleri ayrıca okul hakkındaki yanlış duygular da okula gitmeme nedenlerine ilişkin ulaşılan sonuçlardan diğerleridir. Bu noktada okula devam etmeyen çocukların ve Suriyeli ailelerin maddi yardım, barınma sorunlarının giderilmesi, sadece Suriyelilerin bulunduğu okulların açılması ve buralarda Arapça bilen öğretmenlerin veya Suriyeli öğretmenlerin eğitim vermesi gibi taleplerinin olduğu sonuçlarına da ulaşılmıştır.

Sonuç olarak, Van ilinde yaşamlarını sürdürmeye çalışan Suriyeli mültecilerin eğitimi sorunundan önce barınma ve beslenme gibi temel ihtiyaçlarının giderilmesi gerekmektedir. Bu konuda vicdan sahibi her insanın kendi imkânları nispetinde her şeyden önce bir insan olarak sorumluluğu bulunmaktadır. Bu sorunlar halledildikten sonra okul çağındaki Suriyeli çocukların ileride sorun teşkil edecek bir grup olmaması adına araştırmacının aşağıda sunduğu naçizane önerilerinin de dikkate alınarak bu çocukların bir an önce eğitime dâhil edilmesi gerekmektedir.

Öneriler

Çalışmada elde edilen bulgular ve ulaşılan sonuçlardan hareket ederek aşağıdaki önerilerde bulunulabilir:

1. Van ilinde yaşayan Suriyelilerin ve okul çağındaki Suriyeli çocukların demografik verileri toplanarak sağlıklı bir tespit yapılabilir.
2. Ailelerin eğitimden önce öncelikli olan barınma ve beslenme gibi temel ihtiyaçları giderilmelidir. Bu tür çalışmalar sivil toplum kuruluşlarının katkısıyla yapılabilir.
3. Devlet okullarına kayıtların yapılabilmesi için gerekli olan vatandaşlık kimliğinin (geçici koruma belgesi) hazırlanması süreci hızlandırılabilir.
4. Okullara kaydedilen öğrencilerin sınıf ortamına alınmadan önce hazırbulunuşluk düzeyleri tespit edilebilir.
5. Dil farklılığından kaynaklı sorunların olmaması için Türkçe dil kursları veya okuma-yazma kursları açılarak çocuklar bu eğitimden geçirilebilir. Dil problemi ortadan kalktıktan sonra öğrenciler örgün eğitime dâhil edilebilir.

6. Çocukların eğitim için gerekli materyaller, araç ve gereçler, okul üniforması, okula ulaşımı gibi tüm ihtiyaçları ücretsiz karşılanabilir.
7. Okul yöneticilerine, öğretmenlere ve okul personellerine Suriyelilerin zorlu yaşam koşulları, hakları ve faydalanabilecekleri hizmetler hakkında bilgi sahibi olmaları için eğitimler verilebilir.
8. Aileler okula davet edilip veya veli ziyaretleri kapsamında ailelerle sık sık görüşmeler yapılabilir.
9. Çocukların eğitimleri konusunda sivil toplum kuruluşları daha aktif rol üstlenebilir.
10. Bu konuda valilik, belediyeler, milli eğitim müdürlükleri, vakıflar ve sivil toplum kuruluşları arasında işbirliği sağlanıp projeler yürütülebilir.

Çalışmamızın Söz Konusu Sorunu Çözmeye Yönelik Katkıları

2017 yılında yüksek lisans tez çalışması kapsamında Türkiye'nin tüm illerinin ortak sorunu haline gelen Suriyelilerin eğitimi sorunu, Van ili özelinde ele alınarak incelenmiştir. Tezimizin bir bölümünün makale haline getirildiği yukarıdaki halinde de görüleceği üzere Suriyelilerin eğitimi noktasında farklı paydaşlarla görüşülüp var olan sorunlar belirlenmeye çalışılarak bu sorunların giderilmesine yönelik çözüm önerileri geliştirilmeye çalışılmıştır.

Tez sürecinde çok sayıda Suriyeli mülteciyle görüşmeler yapılmış; ancak genel sorunlar, ortak ve benzer olduğundan belirli sayıda katılımcının görüşleri çalışmada değerlendirilmiştir. Veri toplama sürecinde Suriyelilerin çaresizliklerine ve yaşadıkları sorunlara birebir şahit olduğundan bir yandan eğitim ile ilgili yaşadıkları sorunlar tespit etmeye çalışılırken; diğer taraftan da tespit edilen ailelerin temel ihtiyaçları geniş bir gönüllü kitlesinin olağanüstü gayreti ve sivil toplum kurullarının desteğiyle giderilmeye çalışılmıştır. Bu noktada çalışmamızın adeta bir sosyal proje niteliğinde olduğunu söylemek mümkün olacaktır.

Tahmin edilenin ötesinde önemli sonuçlar ve çözüm önerileri elde edilen çalışmamızın kâğıt üzerinde kalmaması ve var olan bu sorunların ortadan kalkmasına bir nebze olsun katkı sunabilmesi adına çalışmamızın bir nüshası, 2017 yılı Ekim ayında Van Valiliği'ne sunulmuştur. Dönemin vali yardımcısı tarafından incelenen çalışmamız, Suriyelilerin ildeki genel durumu ve eğitim sorunları açısından önemli veriler içerdiği için kendilerinden takdir görmüş ve emirleri doğrultusunda konunun bu çalışma ekseninde yeniden ele alınması için geniş bir paydaş kitlesinin katılımıyla bir toplantı düzenlenmiştir. vali yardımcısının

liderliğinde, il göç idaresi müdürlüğü yöneticileri, il milli eğitim müdür vekili, yardımcıları ve şube müdürleri, ilçe milli eğitim müdürleri, il emniyet müdürlüğü temsilcileri, ilçe nüfus müdürlüğü temsilcileri, ilçe sosyal yardımlaşma vakfı temsilcileri ve ilçe halk eğitim merkezi temsilcilerinin katılımıyla gerçekleşen toplantıda çalışmamızın verileri ve elde edilen çözüm önerileri kendilerine sunulmuştur. Sunumumuzun ardından elde edilen veriler ve çözüm önerileri ışığında % 8 olan eğitim çağındaki Suriyelilerin okula devam oranının artırılmasına yönelik yapılabilecekler, paydaşlar tarafından görüşülüp tartışılmıştır. Sirkülasyondan dolayı Suriyelilerin okula devam oranının % 100 yapılmasının mümkün olamayacağı; ancak % 8 gibi çok az olan bu oranın öneriler ışığında yapılabilecek çalışmalarla artırılacağı sonucuna ulaşılmıştır. Devam eden aylarda belirli aralıklarla il milli eğitim müdürlüğü, il göç idaresi müdürlüğü, il nüfus müdürlüğü ve il emniyet müdürlüğü temsilcilerinin katılımıyla toplantılar düzenlenerek yapılmakta olan ve yapılacak olan çalışmalar takip edilerek bir sonuca ulaşılmaya çalışılmıştır.

Yapılan bu toplantılar ve çalışmalar sonucunda yaklaşık bir yıllık süre zarfında eğitim çağındaki Suriyeli öğrencilerin okula devamı oranında gözle görülür bir değişiklik olmuştur. İller arası Suriyelilerin göç sirkülasyonunun çok fazla olduğunun bilinmesinin yanı sıra, Göç İdaresi Genel Müdürlüğü'nün son 3 yıldaki verilerine göre Van ilindeki Suriyeli nüfusu, 2000 – 3000 arasında değişiklik göstermektedir. Genel verilere göre, Türkiye'deki Suriyeli nüfusun 1/3'ü, 5-18 yaş aralığında olduğundan Van ilinde okul çağındaki Suriyeli öğrencilerin sayısının 700 ile 1000 arasında olduğu söylenebilmektedir. Aşağıda eğitim-öğretim yıllarına göre Van ilindeki devlet okullarına kayıtlı Suriyeli öğrenci sayıları verilmiştir:

Tablo 10. Van İlindeki Okullarda Kayıtlı Suriyeli Öğrenci Sayısı (2016-2017)

İlçe	Ana sınıfı	İlkokul	Ortaokul	Lise	Toplam
Edremit	3	9	1	1	14
Erciş	2	6	1	1	10
Gürpınar	-	-	1	-	1
İpekyolu	3	11	3	1	18
Özalp	-	1	-	-	1
Tuşba	5	20	8	3	36
Genel Toplam	13	47	14	6	80

Kaynak: Van İl MEM (Mayıs, 2017)

Tablo 10’da görüldüğü üzere Mayıs 2017’de alınan verilere göre 2016-2017 Eğitim-Öğretim yılında Van ilinde bulunan eğitim çağındaki yaklaşık 1000 öğrencinin yalnızca 80 tanesi, başka bir ifadeyle % 8’i okula gitmektedir.

Tablo 11. Van İlindeki Okullarda Kayıtlı Suriyeli Öğrenci Sayısı (2017-2018)

İlçe	Ana sınıfı	İlkokul	Ortaokul	Lise	Toplam
Edremit	2	6	1	2	11
Erciş	1	17	1	1	20
Gürpınar	-	-	1	-	1
İpekyolu	2	38	13	1	54
Özalp - Muradiye	3	-	-	-	3
Tuşba	7	30	8	5	50
Genel Toplam	12	94	24	9	139

Kaynak: Van İl MEM (Ocak, 2018)

Tablo 11’de görüldüğü üzere 2018 yılı Ocak ayında alınan verilere göre, 2017-2018 Eğitim-Öğretim yılında Van ilinde bulunan eğitim çağındaki yaklaşık 1000 öğrencinin 139 tanesi, başka bir deyişle % 14’ü okula devam etmektedir.

Tablo 12. Van İlindeki Okullarda Kayıtlı Suriyeli Öğrenci Sayısı (2018-2019)

İlçe	Ana sınıfı	İlkokul	Ortaokul	Lise	Toplam
Edremit	2	6	3	2	13
Erciş	8	25	3	3	39
Gürpınar	-	-	1	-	1
İpekyolu	5	45	25	5	80
Özalp - Muradiye	-	3	-	-	3
Tuşba	7	40	15	14	76
Genel Toplam	22	119	47	24	212

Kaynak: Van İl MEM (Şubat, 2019)

Göç İdaresi Genel Müdürlüğü’nün 21.03.2019 tarihinde yayınlamış olduğu *Geçici Koruma Kapsamındaki Suriyelilerin İllere Göre Dağılımı* tablosuna göre Van ilinde 2.136 Suriyeli bulunmaktadır (GİGM, 2019). Genel veriler göz önüne alındığında, 2018-2019 Eğitim-Öğretim yılında Van ilinde eğitim çağındaki olan yaklaşık 700-800 Suriyeli olduğu söylenebilmektedir. Tablo 12’de görüldüğü üzere, 2019 yılında Van İl Milli Eğitim Müdürlüğü’nden alınan verilere göre, 2018-2019 Eğitim-Öğretim yılında Van ilinde bulunan eğitim çağındaki Suriyeli öğrencilerin 212 tanesi, başka bir ifadeyle yaklaşık % 30’u okula devam etmektedir.



Çalışmamızın yapıldığı Ocak-Mayıs 2017 tarihleri arasında Suriyelilerin okula devam oranı, % 8 iken sonrasında elde edilen veriler ve çözüm önerileri ışığında bir sonraki eğitim-öğretim yılında bu oranın %14'e; bir sonraki eğitim-öğretim yılında ise bu oranın % 30'a ulaştığı görülmüştür.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Eğitim Yönetimi, Teftişi, Planlaması ve Ekonomisi ABD

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Türkiye'de bulunan Suriyeli mültecilerin genel durumu önemli bir problem olarak ülkemizi yakından ilgilendirmektedir. Özellikle eğitimleri noktasında eldeki veriler, ülkelerinde eğitimlerini yarıda bırakarak Türkiye'ye gelen ve eğitimine devam etmesi gereken binlerce Suriyeli çocuğun olduğunu göstermektedir. Bu durum, Türkiye'nin Suriyeli çocuklara yönelik uzun vadeli eğitim politikaları geliştirmesini zorunlu kılmaktadır. Türkiye'de yaşamlarını sürdüren okul çağındaki Suriyeli çocukların eğitim sürecinde yaşadıkları sorunların belirlendiği ve bu sorunlara getirilen çözüm önerilerinin değerlendirildiği bu çalışmanın, hali hazırda Türkiye'nin gündeminde olan bu önemli konuya ve bu bağlamda yapılacak olan farklı çalışmalara katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Kaynaklar

- AFAD (Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı) (2016). *Suriye raporları*. T.C. Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı. <https://www.afad.gov.tr/tr/2376/Suriye-Raporlari>
- Akalın, A. T. (2016). *Türkiye'ye gelen Suriyeli göçmen çocukların eğitim sorunları*. (Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Aydın Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.



- Duban, N. ve Küçükıylmaz, E. A. (2008). Sınıf öğretmeni adaylarının alternatif ölçme değerlendirme yöntem ve tekniklerinin uygulama okullarında kullanımına ilişkin görüşleri. *İlköğretim Online*. 7(3). 774.
- GİGM (Göç İdaresi Genel Müdürlüğü) (2017). Göç istatistikleri. <http://www.goc.gov.tr/icerik3/gecici-koruma> adresinden 07.07.2017 tarihinde alınmıştır.
- GİGM (Göç İdaresi Genel Müdürlüğü) (2019). Göç istatistikleri. http://www.goc.gov.tr/icerik6/gecici-koruma_363_378_4713_icerik adresinden 21.03.2019 tarihinde alınmıştır.
- İçli, G. (1999). Denizli iline göç eden ailelerin eğitime bakış açıları. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5: 70-74.
- MEB (Milli Eğitim Bakanlığı) (2014). Yabancılarla yönelik eğitim-öğretim hizmetleri. <http://mevzuat.meb.gov.tr> adresinden 18.07.2017 tarihinde alınmıştır.
- Neuman, W. L. (2014). *Toplumsal araştırma yöntemleri nitel ve nicel yaklaşımlar*. (Çev. S. Özge). Yayınodası.
- Sevim, Y. (2001). Terör nedeniyle Elazığ'a göç eden ailelerin çocuklarının eğitim durumu. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(2): 260-267.
- UNHCR (The UN Refugee Agency) (2015) Türkiye'deki Suriyeli mülteciler: Sık sorulan sorular. <http://www.unhcr.org/> adresinden 23.12.2016 tarihinde alınmıştır.
- UNİCEF (Birleşmiş Milletler Çocuk Fonu) (2015). *Türkiye'deki Suriyeli çocuklar. Aralık raporu*. <http://www.unicef.org.tr/>
- UNİCEF (Birleşmiş Milletler Çocuk Fonu) (2016). *Türkiye'deki Suriyeli çocuklar. Şubat raporu* <http://www.unicef.org.tr/>
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (6. Baskı). Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, İ. (2017). Türkiye'de kaç Suriyeli öğrenci var?. Bağımsız İnternet Gazetesi. <http://www.m.t24.com.tr> adresinden 19.07.2017 tarihinde alınmıştır.

Summary



Statement of Problem

Due to the internal conflicts and turmoil in Syria, 252 people entered Turkey from Syria for the first time in 2011 and since this date, the number of Syrians who took refuge in Turkey has gradually increased (AFAD, 2016). Millions of people have been affected by these conflicts. In this process, thousands of people were injured and many people lost their lives. By 2015, more than half of the Syrian population had to leave their lands and migrate to different countries. A significant portion of the Syrians who migrated took refuge in neighboring countries such as Turkey, Lebanon, Iraq and Egypt (UNCHR, 2015). Undoubtedly, Turkey has had a great importance for Syrians due to its location in this migration process. Turkey hosts a significant portion of the Syrians who had to migrate from their countries due to the civil war and conflicts that started in Syria in 2011.

According to the age and gender data of the GİGM (2017) Syrians in Turkey, 1.410.080 of the Syrians in Turkey are children. In other words, nearly half of the Syrians in Turkey are between the ages of 0-18. The number of children of school age is 1,030,388. In other words, 33 percent, or one-third, of the Syrian refugees in Turkey is of education age. This data shows that there are hundreds of thousands of Syrian children who have left their education in their country and need to continue their education. This situation obliges Turkey to develop long-term education policies for Syrian children.

Purpose of the Study

The aim of this study is to disclose the education problems of the Syrian refugees who are at educational age and lead a life in Van, and also try to find suitable solutions for this problem.

Method

This study is a descriptive survey model which is a case study. The study group is consisted of 46 people; 13 Syrian refugee children who have migrated to Turkey and have lived in Van (7 of them attend to school while 6 of them do not), 6 Syrian householders, 8 teachers and 5 school managers from the schools in which Syrian students have education in Van, 2 provincial administrators of national education (one assistant of provincial administrator of national education, one departmental manager of provincial directorate for national education),



7 education inspectors who work in Van, 1 administrator of social assistance and solidarity foundation and 4 civil society organizations (2 unions and 2 charities) which serve actively. The data is obtained with the interview technique which has been made by structured form. The study data is analyzed with content analysis method.

Findings, Discussions and Conclusions

According to the data obtained, although there are nearly 1000 school-age Syrians in Van, only 80 of them, 8%, benefit from education and training activities in public schools. 92% of these children do not continue their education. According to the findings, it was concluded that although these children wanted to go to school very much, they could not go to school due to various reasons such as financial impossibility, constant relocation, and language problems.

The problem of education of Syrian children of educational age in the province of Van should be handled and evaluated fewer than two different headings. First, the problem of education of Syrian children currently studying in any of the public schools; the second is the education problem of Syrian children who cannot continue their education for various reasons.

Based on the findings, financial problems come at the top of the problems experienced by Syrian students studying in any of the state schools in Van. According to the data obtained, it is seen that the basic housing and nutrition problems experienced by Syrian families are reflected in the education of their children. Almost all of the families have financial problems and because of these problems, they cannot meet the educational needs of the children, school tools and equipment.

According to the data obtained, it was concluded that Syrian students experienced problems such as alienation, loneliness, exclusion, failure in lessons and language problems; It was also concluded that the school contributed to these students such as socializing, making new friends, getting to know a new culture, and helping them solve psychological problems.

According to the findings of the study, financial problems are the main reason for school-age Syrian children in Van not to attend school. Obligation to work at a job is seen as an important problem for children to go to school. The lack of a house to stay and their constant relocation are seen as another striking problem among the reasons why Syrians do not attend school. Families have to constantly relocate in the hope of finding a more suitable place. It has been concluded that children are not welcomed to go to school or be sent because they do not



stay in any place permanently. Giving importance to these needs of the family members put education on the second plan.

In addition, the thought that children will not be able to understand their teachers and communicate with their friends at school due to language differences, and the fact that some families have not yet acquired citizenship identity are some of the reasons for not going to school. At this point, it has been concluded that the children who do not attend school and Syrian families have requests for financial aid, to solve their housing problems, to open schools where only Syrians are present, and to provide education by Arabic-speaking teachers or Syrian teachers.

Recommendations

Based on the findings and conclusions reached in the study, the following recommendations can be made:

1. The basic needs of families, such as shelter and nutrition, should be met before education. Such studies can be carried out with the contribution of non-governmental organizations.
2. The process of preparing the citizenship identity (temporary protection document), which is required for enrollment in public schools, can be accelerated.
3. Readiness levels of students enrolled in schools can be determined before they are admitted to the classroom environment.
4. In order to avoid problems arising from language differences, Turkish language courses or literacy courses can be opened and children can undergo this training. After the language problem disappears, students can be included in formal education.
5. All the needs of children such as materials, tools and equipment, school uniform, transportation to school can be met free of charge.
6. Families can be invited to school or frequently interviewed within the scope of parent visits.

Keywords: Migration, Syria, Education problems, Migration and education, Syrian refugees.



Öğretmen Özerkliği Çerçevesinden Hizmet İçi Eğitimler ve Öğretmenlerin Görüşleri*

Fatma AVCI**

Öz: Bu araştırmada, Milli Eğitim Bakanlığınca açılan merkezi/mahalli hizmet içi eğitimlerin öğretmen özerkliğine olan etkisine yönelik katılımcı öğretmenlerin görüşlerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın katılımcılarını Eskişehir il merkezinde görev yapan dokuz okul öncesi öğretmeni ve 11 sınıf öğretmeni olmak üzere toplamda 20 öğretmen oluşturmaktadır. Katılımcı öğretmenlerin seçilmesi amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi ile gerçekleştirilmiş, araştırmada Milli Eğitim Bakanlığı tarafından gerçekleştirilen en az on eğitime katılma ve başarıyla tamamlamış olma ölçütü göz önünde bulundurulmuş ve gönüllük ilkesi gereğince katılımcılar belirlenmiştir. Nitel araştırma desenlerinden durum çalışması deseninin benimsendiği bu araştırmanın veri kaynağını, araştırmanın katılımcısı öğretmenler tarafından doldurulan yarı yapılandırılmış çevrimiçi bir form oluşturmaktadır. Katılımcı öğretmenlerin görüşlerinden araştırmanın bulguları ortaya çıkmış, ulaşılan bulgulardan ise araştırma sonuçlarına ulaşılmıştır. Öğretmenlerin oldukça önemli bir kısmının katıldıkları hizmet içi eğitimleri eğitim-öğretimin planlanması ve uygulanması ve değerlendirilmesi sürecinde öğretmen özerkliği açısından etkili buldukları; okulun yönetsel süreçlerine katılma konusunda özerk davranmalarında etkili olduğu ancak bütçe/kaynak kullanımında söz sahibi olmada özerk davranamadıkları anlaşılırken; mesleki gelişimlerini sağlama konusunda özerk davranabildikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Öğretmen özerkliği, hizmet içi eğitim, öğretmen, durum çalışması.

In-Service Training from the Framework of Teacher Autonomy and Teachers' Views

*Araştırma, 24-27 Haziran 2021 tarihinde gerçekleştirilen II. Uluslararası Okul Yöneticileri Konferansında sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

** Dr., Eskişehir İl Milli Eğitim Müdürlüğü, Email: fatma.epo@gmail.com, Orcid No: 0000-0002-7513-9870.

***Bu araştırma, Eskişehir İl Milli Eğitim Müdürlüğü Araştırma Değerlendirme Komisyonu incelemesi sonucunda etik açıdan sakıncalı olmadığına oybirliği ile karar verilmiş ve 31205700 sayılı Eskişehir Valiliği Olur Kararı gereği çalışma yürütülmüştür.



Abstract: In this research, it is aimed to determine the opinions of the participating teachers about the effect of the central/local in-service trainings opened by the Ministry of National Education on teacher autonomy. The participants of the study consist of a total of 20 teachers, including nine preschool teachers and eleven classroom teachers, working in the city center of Eskişehir. The selection of participant teachers was carried out by criterion sampling method, one of the sampling methods, in the study, the criteria of attending and successfully completing at least ten trainings organized by the Ministry of National Education were taken into account, and the participants were determined in accordance with the principle of volunteerism. The data source of this research, in which the case study design, one of the qualitative research designs, is adopted, constitutes a semi-structured online form filled by the participating teachers. The findings of the research emerged from the opinions of the participating teachers, and the results of the research were obtained from the findings. A significant part of the teachers found the in-service trainings they attended to be effective in terms of teacher autonomy in the process of planning, implementation and evaluation of education; While it is understood that it is effective in their autonomy in participating in the administrative processes of the school, they cannot act autonomously in having a say in the use of budget/resource; It has been concluded that they can act autonomously in ensuring their professional development.

Keywords: Teacher autonomy, in-service training, teacher, case study.

Giriş

Her öğrenci eğitim-öğretim sürecine farklı ilgi ve ihtiyaçlara sahip olarak katılır ve kimi zaman akranlarından farklı özellikler gösterir. Öğretmenler gelişen bu durumlar karşısında inisiyatif olarak öğrencilerinin özelliklerine göre öğretimi planlama işini yapar, bu aşamada öğretim süreçlerini, öğretim yöntemlerini, kullanılacak araç-gereçleri, kaynak kişileri saptar ardından uygulama sürecine geçilir ve son olarak değerlendirme ile süreci noktalar. Öğretmenin söz konusu tüm bu sınıf içi eylemlerinde karar verme ve kararlarını uygulama yetkisine sahip olması öğretmen özerkliği olarak ifade edilmektedir (Öztürk, 2012). Alanyazında yer alan ilgili kaynaklarda öğretmen özerkliği eğitim-öğretim sürecini planlama, uygulama ve bunlarla ilgili kararlar almada öğretmenlerin özgür olarak hareket etmesi olarak tanımlanmaktadır (Öztürk, 2012; Vangrieken, Grosemans, Dochy ve Kyndt, 2017). Öğretmen sınıf içi süreçlerde özgür davranamayıp ve özerk olmadığında, hızla değişen durumlarda yaratıcı zekâsını kullanıp karar veremeyeceği için, öğretim süreci sonunda hedeflere ulaşılması konusunda zorluklar yaşar. Bu

durumlar sonucunda, beklenen öğrenmeler gerçekleşmeyebilir ve akademik başarı da düşüş yaşanabilir.

Öğretmenlerin meslekleriyle ilgili verdikleri kararlar, yaptıkları uygulamalar ve seçimler okulların gelişimini olumlu ya da olumsuz yönde olacak şekilde önemli derecede etkilemektedir. Gelişen teknoloji ile birlikte ortaya çıkan yeni toplumsal gereksinimler, değişen eğitim sistemleri, geliştirilen eğitim yaklaşımları, öğretim yöntem ve teknikleri öğretmenlerin ve okulların eğitsel sorumluluklarını arttırmakta ve öğretmenlerin eğitime ilişkin konularda kendilerini güncel tutmalarını ve güncel bilgilerini öğrenci grubunun ihtiyaçlarına göre meslektaşlarından farklı yollarla sınıflarına yansıtmalarını gerektirmektedir. Öğretmenlerin eğitim sistemindeki rolünün etkin kılınması, yetki ve sorumluluk alanlarının genişletilmesi günümüz toplumsal yaşamının ve eğitim sistemlerinin gereksinimlerinin karşılanması yönünden oldukça önemlidir (Karatay, Günbey ve Taş, 2020). Diğer yandan öğretmenin özerk olması ve süreçte yenilikçi uygulamaları kullanması okul yapısından bağımsız olduğu anlamına gelmez, aksine öğretmen geliştirdiği yeni uygulamaları okuldaki diğer meslektaşları ile paylaşırsa uygulamaların yaygınlaşması mümkün olur ve okul olarak fark yaratılması sağlanır. Bu kapsamda Freidman (1999) öğretmen özerkliğiyle ilgili konuları eğitimsel (pedagogical) ve örgütsel (organizational) olmak üzere iki gruba ayırmaktadır. Huang'a (2007) göre ise, öğretmen özerkliği öğretmenlerin kendi öğretme ve öğrenme durumlarının kontrolünü sağlamak için istekli, birikimli ve özerk olmalarıdır. Öğretmen özerkliği konusunda yapılan tanımlar genel olarak değerlendirildiğinde, birbirleriyle benzerlik taşıdıkları gibi konunun okul gelişimini ilgilendiren farklı yönlerine de vurgu yapmaktadırlar. Öğretmen özerkliği okulun amaçlarına ulaşılmasını ve öğretimsel süreçlerin işleyişini büyük oranda etkilemektedir (Maviş-Sevim, Yazıcı ve Maviş, 2017).

Öğretmen özerkliğine yönelik pek çok bakış açısı bulunmaktadır (Çolak ve Altinkurt, 2017). Bunlardan biri de, öz-yönetimli mesleki gelişim kapasitesiyle özerk bir öğretmeni mesleğinde profesyonelleşmeye çalışan özerk bir öğrenen olarak ele alan bakış açısıdır. Bu pencereden özerk öğretmenler, pedagojik bilgi ve becerileri ile öğretmenlik mesleğine ilişkin güncel bilgileri; eğitim sürecinin bir parçası olarak hangi nedenlerle, hangi zamanda, nereden ve nasıl edinebileceklerinin farkında olmaktadır ve edindikleri güncel bilgileri eğitim-öğretim sürecinde etkili bir şekilde kullanabilmektedirler (Smith, 2000). Diğer bir deyişle, bu bakış açısı öğretmenlerin mesleklerini yürütürken her zaman planlı olma ve de mesleki olarak kendilerini geliştirme sorumluluğuna odaklanmaktadır. Sentovich (2004) ise öğretmen özerkliğinin sınıf özerkliği ile ilişkili olduğunu, öğretmenin günlük eğitim sürecinden sorumlu olduğu ve böylece okul çapında özerkliğin yakalanabileceğinden bahsetmektedir. Ayrıca öğretmen özerkliği açısından öğretmenlerin okul disiplin politikası, okul bütçesi gibi alanlarda da söz sahibi olması gerektiğini de eklemektedir. Öğretmen özerkliğinin tanımlarında üzerinde durulan bir konuda öğretmen özerkliğinin hem bağımsızlık ve hem de kontrolü de içerdiğidir (Pearson ve Moomaw, 2005). Öğretmen özerkliği kavramı öğretmenin karar verme yeteneği (Gawlik 2005; Lepine 2007) ve takdir yetkisi (Rudolph, 2006) ile özgür olma konusundaki inancına odaklanır. Lamb ve Reinders (2007), öğretmenin kendi kendini bağımsız hissetmesini, kendi kendisini yönetmesini ve kendini geliştirmesini özerk olduğunun göstergeleri olarak sıralamaktadır. Öğretmenin kendi çabasıyla kendini geliştirmesi ve böylece öğretim yöntem ve tekniklerini geliştirmesi özerkliğinin göstergesidir. Görev ve sorumlulukları düşünüldüğünde

öğretmenlerin mesleki özerkliği; öğretimsel özerklik, yönetsel özerklik, mali özerklik, kişisel ve mesleki gelişim özerkliği olarak gruplandırılabilir (Canbolat, 2020). Öğretmen özerkliği, öğretmenlerin özellikle sınıf içi öğretim süreciyle; yönetsel özerklik okul yönetimine katılımıyla, mali özerklik, sınıf ve okul düzeyindeki bütçe yönetimiyle; kişisel ve mesleki gelişim özerkliği ise kişisel ve mesleki gelişim etkinliklerine katılım konusundaki hareket alanı ile ilgilidir (Karabacak, 2014). Bu bilgilerden hareketle öğretmen özerkliği, *öğretmenin eğitim ve öğretim programının, materyallerinin geliştirilmesi ve uygulanması konusu ile okul yönetimi süreçlerine katılabilme ve mesleki gelişimini sağlamada karar alabilme serbestliği* olarak da tanımlanabilir.

Üzerinde durulması gereken bir diğer konuda mesleki profesyonellik kavramıdır. Bu kavram öğretmen özerkliği kavramı ile oldukça yakından ilişkilidir (Demirkasımoğlu, 2010). İlgili alanyazında yer alan araştırmalarda öğretmenlerin özerkliğinin nitelikli bir şekilde hayata geçirebilmeleri için öğretmenlerin profesyonellik düzeylerinin de geliştirilmesinin önemli olduğu belirtilmektedir. Montgomery ve Prawtiz'e (2011) göre özerklik, bir öğretmenin bilgi ve tecrübelerine dayanarak eğitim-öğretim sürecinde kararlar almayı ve mesleki etik bilincine sahip olmasıyla birlikte eğitsel uygulamaları devamlı olarak değerlendirmesini gerektirmektedir. Bazı çalışmalarda öğretmen özerkliği mesleki profesyonelliğin bir boyutu olarak da değerlendirilmektedir. Meseleye bu pencereden bakıldığında karşılaşılan bir bakış açısı da öğretmen özerkliği öz-yönetimli mesleki gelişim kapasitesiyle özerk bir öğretmeni mesleğinde profesyonelleşmeye çalışan özerk bir öğrenen olarak ele alan bakış açısıdır. Özerk birer öğrenen olarak öğretmenler, pedagojik bilgi ve becerileri ile öğretmenlik mesleğine ilişkin güncel bilgileri; eğitim sürecinin bir parçası olarak neden, ne zaman, nereden ve nasıl edinebileceklerinin farkında olmaktadır ve edindikleri güncel bilgileri eğitim-öğretim sürecinde etkili bir şekilde kullanarak profesyonelleşmektedirler (Smith 2000). OECD tarafından yayınlanan TALIS (Teaching And Learning International Survey- Uluslararası Öğretme ve Öğrenme Anketi) raporuna göre, öğretmen profesyonelleşmesi üç alanda kavramsallaştırılmıştır. Buna göre; öğretim için gerekli bilgiye sahip bilgi tabanı (knowledge base) alanı, mesleği ile ilgili çalışmalarda karar verme olarak tanımlanan özerklik (autonomy) alanı ve öğretimin yüksek standartlarda gerçekleştirilmesini sağlamak için gerekli destek ve karşılıklı bilgi paylaşımı olarak tanımlanan akran iletişimidir (OECD Report TALIS, 2016). Buradan özerkliğin öğretmen profesyonelleşmesinin üç temelinden biri olduğu anlaşılmaktadır.

Öğretmenlerin mesleklerine ilişkin yeterlikler, mesleki bilgi ve becerilerin işyerinde uygulanması ile ilgilidir. Yeterlik sahibi öğretmen genellikle profesyonel bir performans gösterir (Kulshrestha ve Panley, 2013). Mesleki yeterlikler bir öğretmenin öğrencisinin öğrenme ihtiyaçlarını belirleme, öğretme ve pedagojik bilgiye dayalı müdahaleler düzenleme

yeteneğini ifade eder. Öğretmenin kişisel yeterlikleri arasında ise öğrencilere karşı olumlu tutum geliştirme, öğretime duyulan tutku, ebeveynlerle pozitif ilişkiler kurma becerileri vb. unsurlardan söz edilebilir (Westergard, 2013). Ancak bahsedilen bu kapsam sürekli değişen bir ortamda geçerliğini kaybedebilmekte ve sürekli güncellenmeye ihtiyaç duymaktadır. Çünkü eğitimin amaçları, modern çağın talepleriyle bağlantılı olarak hızlı bir şekilde değişmektedir. Bu talepler eğitim sistemini doğrudan etkilemektedir. Öğretmenler ise eğitim ile ilişkili tüm paydaşlar ile doğrudan etkileşim halindedirler ve bu nedenle de eğitim-öğretim işinin niteliğini de oldukça etkilemektedirler (Appova, 2009). Öğretmenler eğitim-öğretimin yürütülmesinde artan sorumluluklarıyla birlikte günümüzde daha güçlü ve etkin mesleki yetkinliklere ihtiyaç duymaktadırlar.

Öğretmenlerin hizmet süreçlerine devam ederken gerçekleştirdikleri formal öğrenmelerin kaynağı olan hizmet içi eğitimler öğretmen yetkinliklerinin artırılmasında etkili bir yoldur. Konu ile ilgili alanyazında yeni başlayan öğretmenlerin öğrenmeye daha hevesli olduklarını gösteren araştırmalar bulunurken (Rolls ve Plauborg, 2009); bazı araştırmalar da deneyimli öğretmenlerin öğretim yetenekleriyle ilgili hissettikleri güvenin onları hizmet içi eğitimlere katılma kararlarında yanılmalarına neden olabileceği ve yeni öğrenmeler konusunda daha az motive oldukları ifade edilmektedir (Nawab, 2011; Richter, Kunter, Klusmann,, Ludtke ve Baumert, 2011). Ancak bir öğretmenin hizmet içi eğitimlere katılması sürekli gelişimini sağlaması, profesyonelleşmesi ve özerkleşmesi konularında oldukça önemlidir.

Konu ile ilgili alanyazında öğretmen özerkliği ve öğretmen işbirliğini tartışan (Vangrieken, Grosemans, Dochy ve Kyndt, 2017), öğretmen özerkliği ve iş doyumunu ilişkisini açıklayan (Çolak, Altinkurt ve Yılmaz, 2017; Bogler, 2001), öğretmen özerkliği ve sınıf yönetimi bağlantısını kuran (Stockard ve Lehman, 2004), öğretmen özerkliği ile öğretmen performansını ilişkilendiren (Blase ve Peggy, 2009), öğretmen özerkliği ve okul yönetiminin verdiği desteği tartışan (Guarino, Lucrecia ve Glenn, 2006) çok sayıda araştırma bulunmaktadır. Alanyazında doğrudan öğretmen özerkliği ve hizmet içi eğitim konusunu ele alan araştırma bulunmamaktadır. Oysaki öğretmenlerin mesleki faaliyetlerinde belirli bir özerkliğe sahip olmaları, sadece kuralların ve yöneticilerin onlara yetki sağlamasıyla değil, öğretmenlerin bu yetkileri kullanabilmek için gerekli mesleki kapasite ve becerileri geliştirilmeleriyle mümkün olabilir (Bustingorry, 2008). Mesleki kapasite ve becerilerin geliştirilmesi ise hizmet içi eğitimler ile mümkün olmaktadır. Öğretmenlerin özerk bir şekilde çalışabilmeleri için yeterli mesleki bilgi ve beceriye sahip olmaları gerekir. Eğitim görevi öğretmenlerin yegâne görevidir ancak her öğretmen bu görevi yerine getirirken çeşitli nedenlerden dolayı özerk olamamaktadır.

Dolayısıyla öğretmen özerkliği ile hizmet içi eğitimler arasında sıkı bir bağ bulunmaktadır. Bu araştırma alanyazında bu konudaki boşluğun fark edilmesi ile ortaya çıkmış ve Milli Eğitim Bakanlığınca açılan merkezi/mahalli hizmet içi eğitimlerin öğretmen özerkliğini oluşturan; eğitim-öğretim sürecine ilişkin özerklik, okul yönetimine katılmada özerklik ve mesleki gelişimi sağlamada özerklik açılarından nasıl etkili olduğuna yönelik katılımcı öğretmenlerin görüşlerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bu temel amaç çerçevesinde aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmıştır:

1. Öğretmenlerin katıldıkları hizmet içi eğitimler eğitim-öğretimin planlanması ve uygulanması ve değerlendirilmesi sürecinde öğretmen özerkliği açısından nasıl etkili olmuştur?
2. Öğretmenlerin katıldıkları hizmet içi eğitimler okulun yönetsel süreçlerine katılma konusunda öğretmen özerkliği açısından nasıl etkili olmuştur?
3. Öğretmenlerin katıldıkları hizmet içi eğitimler mesleki gelişimin sağlanması konusunda öğretmen özerkliği açısından nasıl etkili olmuştur.

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Araştırmada öğretmenlerin aldıkları hizmet içi eğitimlerin özerklikleri konusunda nasıl etkili olduğunun ortaya koyulması, öğretmenlerin bu konudaki görüşlerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaç çerçevesinde araştırma nitel araştırma desenlerinden durum çalışması desenine göre oluşturulmuştur. Durum çalışması, gerçek hayat bağlamında güncel ve sınırları belirlenmiş (Yin, 2009) bir ya da birden fazla durum ya da olay hakkında gözlemler, görüşmeler vb. çeşitli veri toplama araçları ile toplanan verilerin sistematik bir şekilde incelendiği, keşfedildiği ve zengin bir şekilde betimlendiği bir araştırma desendir (Creswell, 2013; Merriam, 2015). Güncel bir konu olan öğretmen özerkliği konusunu odak alan bu araştırma, öğretmenlerin özerkliğini etkilemesi yönüyle hizmet içi eğitimler konusu ile sınırlandırılmıştır. Araştırmada öğretmen özerkliği ve hizmet içi eğitimler ilişkisi katılımcı öğretmenlerin görüşleri üzerinden sunulmuştur.

Katılımcılar

Bu araştırmada Eskişehir il merkezinde kamuya ait çeşitli okullarda görev yapan toplam 25 öğretmene ulaşılmıştır. Katılımın gönüllülük esasınca sağlandığı araştırmada, amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu araştırmada katılımcı grubun tespit edilmesindeki ölçüt, Milli Eğitim Bakanlığı tarafından öğretmenlere yönelik

düzenlenmiş en az 10 hizmet içi eğitim kursunu başarıyla tamamlamış olmalarıdır. Araştırmada en az 10 hizmet içi eğitimin öğretmenler tarafından başarı ile tamamlanmış olmasının bir ölçüt olarak tespit edilmesinde, hizmet içi eğitim konusunda araştırmalar yapan bir akademisyenden alınan görüş etkili olmuştur. Sonuç olarak her bir katılımcı öğretmenin en az 10 tane hizmet içi eğitim almış olmasının bir ölçüt olarak benimsenmesine karar verilmiştir. Araştırmanın katılımcıları belirlenirken Eskişehir il merkezinde görev yapan okul öncesi ve sınıf öğretmenlerinin oluşturduğu çevrimiçi gruplarda araştırmanın temel amacı, veri toplama süreci, katılımın gönüllülük gerektirdiği ve etik ilkeler konularını açıklayan bir bilgilendirme metni paylaşılmış, aynı zamanda araştırmacı gönüllü olarak katılmak isteyen ve ölçütü sağlayan katılımcıların ulaşabilmeleri için telefon, e-posta bilgilerini de paylaşmış, dönüş yapan aday 25 katılımcıdan ölçütü sağlayan 20 katılımcı öğretmen ile sürece devam edilmiştir. Tablo 1’de katılımcı öğretmenlere ilişkin demografik veriler sunulmaktadır.

Tablo 1. Katılımcı Öğretmenlere İlişkin Demografik Veriler

Değişkenler	Demografik Özellikler	Öğretmenler	Frekans (f)
Cinsiyet	Kadın	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö11, Ö15, Ö16, Ö18, Ö20	12
	Erkek	Ö8, Ö9, Ö10, Ö12, Ö13, Ö14, Ö17, Ö19	8
	Toplam		20
Yaş	25-29 yaş	Ö2, Ö9	2
	30-34 yaş	Ö3, Ö10, Ö11, Ö14, Ö16, Ö18, Ö19, 20	8
	35-39 yaş	Ö1, Ö5, Ö8, Ö12, Ö17	5
	40-45 yaş	Ö4, Ö6, Ö7	
	46-50 yaş	Ö15	1
	50 yaş ve üzeri	Ö13	1
	Toplam		20
Öğrenim Durumu	Lisans	Ö2, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö16, Ö18, Ö19	15
	Lisansüstü eğitim	Ö1, Ö3, Ö10, Ö17, Ö20	5
	Toplam		20
Mesleki Deneyim Süresi	1-5 yıl	Ö2	1
	6-10 yıl	Ö3, Ö9, 16, 18, 19	5
	11-15 yıl	Ö5, Ö8, Ö10, Ö11, Ö12, Ö14, Ö17	7
	15-20 yıl	Ö1, Ö4, Ö6, Ö7	4
	20-25 yıl	Ö13	1
	25 yıl ve üzeri	Ö15	1
	Toplam		20

Okul Türü	Anaokulu	Ö2, Ö3, Ö5, Ö9, Ö16	5
	İlkokul	Ö1, Ö4, Ö6, Ö7, Ö8, Ö10, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö17, Ö18, Ö19, Ö20	15
	Toplam		20
Branş	Okul öncesi öğretmeni	Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö1 Ö9, Ö11, Ö16, Ö20	9
	Sınıf öğretmeni	Ö1, Ö7, Ö8, Ö10, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö17, Ö18, Ö19	11
	Toplam		20
Öğrenci Sayısı	11-15 öğrenci	Ö2, Ö4, Ö5, Ö11, Ö16, Ö17	6
	26-30 öğrenci	Ö7, Ö8, Ö10, Ö15, Ö18, Ö20	5
	16-20 öğrenci	Ö6, Ö19	2
	21-25 öğrenci	Ö1, Ö3, Ö9, Ö13	4
	30 ve üzeri öğrenci	Ö12, Ö14,	2
	Toplam		20

Tablo 1’de sunulan veriler incelendiğinde; araştırmaya dokuz okul öncesi öğretmeni ve on bir sınıf öğretmenin katıldığı, katılımcı öğretmenlerin çoğunluğunun kadın olduğu görülmektedir. Kadınların öğretmenlik mesleğini çok tercih ettikleri düşünülürse bu durumun normal olduğu fikrine ulaşılmaktadır. Yaş değişkeni açısından bakıldığında öğretmenlerin çoğunluğunun 30-34 yaş aralığında bulunduğu, ardından yoğunluğun 35-39 yaş aralığında olduğu anlaşılmaktadır. Bu bulgudan öğretmenlerin çoğunluğunun mesleki bağlamda deneyimli oldukları ve mesleki deneyim süresi açısından da orta düzeyde oldukları görülmektedir. Okul türü açısından okul öncesi öğretmenlerinin beşinin anaokulunda dördünün ilkokul bünyesinde açılan anasınıflarında görev yaptıkları, sınıf öğretmenlerinin ise ilkokulda görev yaptıkları bilinmektedir.

Araştırmada katılımcı seçiminde benimsenen ölçüt gereğince öncelikle katılımcı öğretmenlerden Milli Eğitim Bakanlığı tarafından düzenlenen ve katıldıkları aynı zamanda başarı ile tamamladıkları hizmet içi eğitimleri sıralamaları istenmiştir. Şekil 2’de öğretmenlerin sıraladıkları eğitimlerden en çok ifade edilen eğitimler sunulmaktadır.



Şekil 1. Katılımcı öğretmenlerin katıldıkları başlıca hizmet içi eğitim faaliyetleri

Şekil 1 incelendiğinde, katılımcı öğretmenlerin başlıca katıldıkları hizmet içi eğitimlerin güncel eğitimler oldukları ve çağımız ihtiyaçlarına hitap eden eğitimler oldukları görülmektedir.

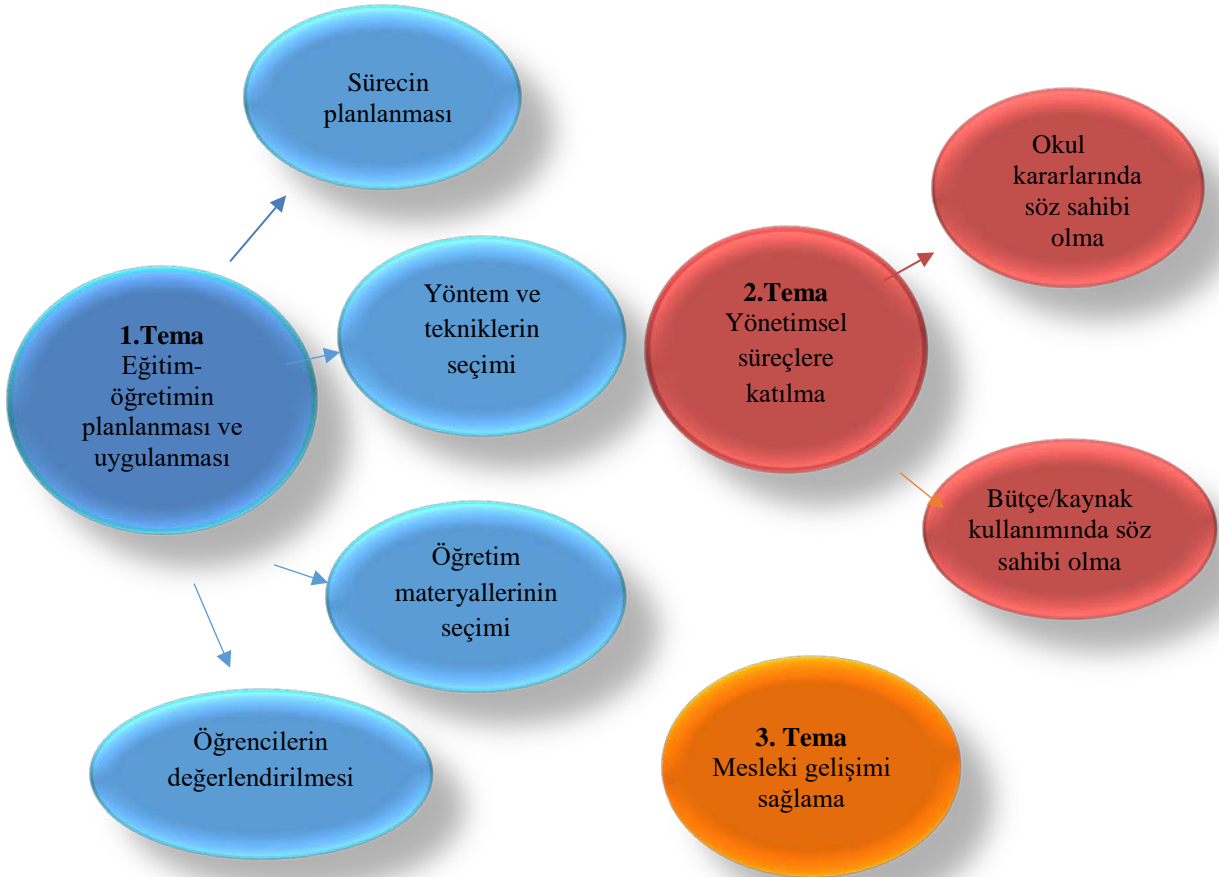
Veri Toplama Aracı

Araştırmada veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Yüz yüze görüşmeler yapılması planlanmış ancak Covid-19 salgınının seyrinden dolayı görüşme soruları Google Formlar aracılığı ile çevrim içi olacak şekilde hazırlanmış ve katılımcılara formun linki ulaştırılarak form hakkında bilgilendirilmiş ve formu doldurmaları sağlanmıştır. Katılımcı öğretmenlere yöneltilen 10 soru ile aldıkları hizmet içi eğitimlerin özerkliklerini nasıl etkilediğine yönelik görüşlerinin tespit edilmesi amaçlanmış, salgın nedeniyle çevrim içi olarak hazırlanan görüşme sorularını katılımcı öğretmenlerden açıklayıcı bir şekilde ve içtenlikle yanıtlamaları istenmiştir.

Verilerin Analizi

Araştırmadan elde edilen nitel verilerin analizinde betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. Betimsel analiz, gözlem, görüşme gibi nitel araştırmalarda sıklıkla kullanılan çeşitli veri toplama teknikleri ile elde edilmiş ham verilerin daha önceden belirlenmiş temalara göre özetlenmesi ve yorumlanmasını içeren bir veri analiz türüdür (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Betimsel analiz yönteminde araştırma soruları araştırmanın temaları olarak tespit edilmiş, bu temalar bulgular bölümünün de alt başlıklarını oluşturmuş ve bu başlıklar altında araştırmanın bulguları sunulmuştur. Nitel araştırmalarda betimsel analiz süreci dört aşamada

gerçekleştirilmektedir. Araştırmada birinci aşamada araştırmacı araştırma sorularında yer alan boyutlardan yola çıkılarak veri analizi için bir çerçeve oluşturmuştur. Bu çalışma ile katılımcıların görüşlerinden elde edilen verilerin hangi temalar altında düzenleneceği ve sunulacağı ortaya çıkmıştır. Bu ilk aşamanın ardından araştırmacı oluşturulan bu çerçeveyi göz önünde bulundurarak ham verileri okumuş ve kendi içerisinde düzenlemiştir. Bu süreçte ham verilerin anlamlı ve mantıklı bir şekilde bir araya getirilerek bir bütünlüğe ulaşılması önemsenmiştir. Bu aşamadan sonra araştırmacı tarafından düzenli bir hale getirilen verilerin tanımlanması sürecine geçilmiştir. Son olarak araştırmacı tanımlamış olduğu bulguları açıklamış, bulgular arasında ilişkilendirmeler yaparak ve ulaşılan bulguları anlamlandırmıştır. Ayrıca yapılan yorumların kuvvetlendirilmesi için alanyazında konu ile ilgili olarak yapılmış araştırmalara giderek karşılaştırmalar da yapılmıştır. Şekil 2’de betimsel analiz sürecinin birinci ve ikinci aşamalarında oluşturulan ana temalar ve alt temalar yer almaktadır.



Şekil 2. Araştırmada temalar ve alt temalar

Şekil 2 incelendiğinde, ilgili alanyazında yer alan öğretmen özerkliğinin alt boyutları da dikkate alınarak araştırmada; “eğitim-öğretimin planlanması ve uygulanması”, “yönetimsel



süreçlere katılma” ve “mesleki gelişimi sağlama” olarak üç alt tema oluşturulmuştur. Birinci ve ikinci tema altına çeşitli alt temalar sıralanırken; üçüncü temanın bir alt teması ya da alt temaları bulunmamaktadır. Araştırmada ulaşılan bulgular söz konusu bu temalar altında araştırmanın bulgular bölümünde sistematik bir şekilde sunulmuştur.

Araştırmanın İnanırcılığı

Nitel çalışmalarda, araştırmanın geçerlik-güvenirlik boyutları nicel çalışmalardan farklıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Nicel araştırmalarda sunulan geçerlik-güvenirlik ölçütlerinin nitel araştırmalarda da inanırcılık, aktarılabirlik, tutarlılık ve teyit edilebilirlik şeklinde sıralanan boyutlara dikkat edilmesiyle yakalanabileceği araştırmalarda belirtilmektedir (Başkale, 2016; Merriam, 2015). Bu boyutlardan ilki olan inanırcılık boyutuna ilişkin, katılımcılara ait demografik verilerin detaylı bir şekilde sunulmasına ve katılımcıların araştırmaya dahil olma sürecinin ayrıntılı olarak betimlenmesine özen gösterilmiştir. Diğer yandan veri toplama sürecinin sonunda elde edilen ham veriler araştırmanın katılımcılarına mail yoluyla gönderilerek görüşlerini tekrar incelemeleri sağlanmış ekleme yapmak isteyen katılımcılar ekleme yapmış ya da görüşlerinden bazı bölümleri çıkartmak isteyenlerin çıkartmasına olanak tanınmış ve böylece katılımcı teyidine de başvurulmuştur. Aktarılabirlik boyutu için araştırmada araştırma süreci, analiz süreci ve ulaşılan bulgular detaylı şekilde ve anlaşılabilirliği artırmak amaçlı tablolar halinde araştırma metnine yansıtılmıştır. Katılımcıların örnek yanıtları ilgili kategori ve temaların sunulduğu tabloların altında doğrudan alıntılar şeklinde verilmiştir. Araştırmada güvenirliliğin sağlanması için yarı yapılandırılmış görüşme sorularının hazırlanmasında ve görüşmeler sonucu elde edilen verilerin analizinde nitel araştırmalar konusunda deneyimli bir akademisyene danışılmış, görüşlerine başvurulmuştur. Araştırmada ayrıca etik ilkelere dikkat edilmiş, aday katılımcılara araştırmaya katılmadan önce araştırmanın amaçları ve araştırma sürecine yönelik bilgilendirme yapılmış, etik ilkeler açıklanmış ve gönüllü katılımın sağlanmasına özen gösterilmiştir. Ayrıca araştırmada benimsenen etik ilkeler ile bağlantılı olarak araştırmada verilerin analizi sürecinde katılımcı öğretmenler Ö1, Ö2, Ö3 gibi kod isimler ile kodlanmış ve görüşleri araştırma metnine yansıtılırken bu kod isimler ile yansıtılmasına özen gösterilmiştir. Diğer yandan araştırmanın katılımcıları yönüyle yeterli katılım stratejisi benimsenmiş (Merriam, 2015) toplam 20 öğretmenden veri toplanmış ve bu şekilde verilen yanıtlarda bir doyuma ulaşılması amaçlanmıştır.

Bulgular

Bu bölümde araştırma soruları başlıkları altında, verilerin analizi sonucunda elde edilen bulgular sunulmuştur.

3.1. Eğitim-Öğretimin Planlanması ve Uygulanması

Araştırmanın birinci teması kapsamında öğretmenlere; katıldıkları hizmet içi eğitimlerin eğitim-öğretim sürecini planlama, eğitim-öğretim sürecinde kullanılan yöntem ve tekniklerin seçimi, eğitim-öğretim sürecinde öğretim materyallerinin kullanımı ve eğitim-öğretim sürecinin değerlendirilmesi gibi eğitim-öğretim sürecine ilişkin temel konulara etkisine yönelik görüşleri alınmıştır. Birinci tema çerçevesinde öncelikle öğretmenlerin katıldıkları hizmet içi eğitimlerin eğitim-öğretim sürecinin planlanması ve uygulanması konusunda kendilerini nasıl etkilediği anlaşılmaya çalışılmıştır. Öğretmenlere bu konuda bir soru yöneltilmiştir. Katılımcı öğretmenlerden gelen görüşlerin analizi ile de Tablo 2 oluşturulmuştur.

Tablo 2. *Eğitim-Öğretim Sürecini Planlama Konusunda Özerkliğe İlişkin Öğretmen Görüşleri*

Tema	Alt tema	Kodlar	Öğretmenler	Frekans (f)
Eğitim- Öğretimin Planlanması ve Uygulanması	Sürecin planlanması	Özgün içerikler oluşturdum	Ö2, Ö5, Ö7, Ö10, Ö11, Ö12, Ö15, Ö16, Ö17, Ö19	10
		Teknolojik yeterliklerim arttı	Ö1, Ö16, Ö17	3
		Üretken oldum	Ö4, Ö11, Ö18	3
		Kendi kendime yetebilir oldum	Ö1, Ö17	2
		Ders süresini verimli kullanmaya başladım	Ö9, Ö10	2
		Özgürce düşündüm	Ö2	1

Tablo 2 de sunulan, öğretmenlerin hizmet içi eğitimleri eğitim-öğretim sürecinin planlanması konusunda özerkliklerine etkisine ilişkin görüşleri değerlendirildiğinde; öğretmenlerin özerkliklerine destek olacak önemli becerilere ulaştıkları anlaşılmaktadır. Bu konuda öğretmenlerin en çok ifade ettikleri görüş ise “özgün içerikleri oluşturabildikleri”dir. Öğretmenler aldıkları hizmet içi eğitimler ile günlük eğitim planlarını zenginleştirmişler, planlarının özgünleşmesini sağlamışlardır. Hizmet içi eğitimler ile bilgisayar teknolojilerine gerekli ölçüde hâkim olma becerilerinin artması, üretken olmaları, kendi kendilerine yetebilir hale gelmeleri, özgürce düşünme ve ders süresini verimli kullanabilme becerilerinin artması öğretmenlerin görüşlerinde ifade ettikleri konulardır. Sınıf öğretmeni olan Ö1 ilk görüşme sorusuna verdiği cevapta görüşlerini şöyle ifade etmiştir:

Eğitim sürecini planlarken daha bilimsel yöntemler kullanmamı ve teknolojik becerilerimin artmasını sağladı. Örneğin Web 2.0 araçlarına yönelik katıldığım bir hizmet içi eğitim sayesinde hangi etkinlikte hangi web 2.0 aracını kullanmam gerektiği konusunda kendi kendime yetebilme durumuna geldim ve kendimi daha bağımsız hissettim.

Öğretmenlerden Ö5 görüşlerini aşağıdaki cümleler ile ifade etmiştir;

Katıldığım her hizmet içi eğitim bende farklı düşünelere neden oluyor. Sorguluyorum. ‘Acaba ben öğretim sürecinde öğrencilerimin ilgisini çekecek, özgün nitelikte neler yapabilirim?’ diyorum. Önceleri cesaret bulamaz zümrelerimin uygulamalarını takip ederdim. Ama şu anda özgün uygulamalar yapıyorum ve özgünlüğümün özgürlüğünü yaşıyorum.

Öte yandan araştırmada hizmet içi eğitimleri bulduklarını ifade ederek Ö3, Ö6, Ö13, Ö14 ve Ö20 eğitim sürecinin planlanmasında öğretmen özerkliğine olan etkisi konusunda yetersiz bulduklarını belirterek değerlendirmede bulunmak istememişlerdir. Bu bağlamda Ö6’nın görüşleri şöyledir: “

Meslek hayatım boyunca sadece “İlkyardım, Sivil Savunma, Afet Kurtarma, Fatih Projesi Eğitimde Teknoloji Kullanımı Kursu” gibi bazı temel ve zorunlu hizmet içi eğitimlere katıldım. İstedğim konularda özellikle branşım ile ilgili eğitim alabilmek için başvurularda bulundum fakat eğitim çıkmadı. Bahsettiğim zorunlu hizmet içi eğitimler de açıkçası çok verimli geçmedi. Bu nedenlerden dolayı aldığım hizmet içi eğitimlerin eğitim sürecini planlama konusunda beni özerkleştirdiğini düşünmüyorum. Genel olarak eğitim sürecini planlamada kendimi özerk hissetmiyorum. Bir yandan idarenin istekleri bir yandan velilerin istekleri nasıl özerklikten bahsedebilirim.

Araştırmada ilk tema altına yerleştirilen ikinci alt tema kapsamında öğretmenlerden katıldıkları hizmet içi eğitimlerin eğitim sürecinde kullanacakları öğretim yöntem ve tekniklerin seçimine ve sürecin uygulanmasına ilişkin özerkliklerini nasıl etkilediği konusunda görüşleri alınmıştır. Öğretmenlerden gelen görüşlerin analizi Tablo 3’de sunulmuştur.

Tablo 3. *Öğretim Yöntem ve Tekniklerinin Seçimi ve Uygulanması Konusunda Özerkliğe İlişkin Öğretmen Görüşleri*

Tema	Alt tema	Kodlar	Öğretmenler	Frekans (f)
------	----------	--------	-------------	-------------

		Farklı yöntemler benimsedim	Ö7, Ö8, Ö12, Ö15, Ö16, Ö18, Ö17, Ö19	8
Eğitim-Öğretimin Planlanması ve Uygulanması	Yöntem ve tekniklerin seçimi	Çocuk merkezli yöntemler benimsedim	Ö2, Ö4, Ö5, Ö11	4
		Web 2.0 araçları kullandım	Ö1, Ö11, Ö16, Ö17	4
		Proje odaklı yaklaşım	Ö5	1

Tablo 3 incelendiğinde, katılımcı öğretmenlerin önemli bir kısmının hizmet içi eğitimlerden sonra farklı yöntemler benimsediklerini ifade ettiklerini, hizmet içi eğitimlerin bu bağlamda kendilerini özerk hissetmelerinde etkili olduğunu ifade ettikleri görülmektedir. Çocuk merkezli yöntemler benimsediğini belirten öğretmenler ile Web 2.0 araçlarını kullandıklarını belirten öğretmenlerin eşit frekanstadır. Öğretmenlerden bazıları yöntem ve tekniklerin seçimi konusunda görüşlerini ifade ederken, yöntem ve teknik seçimi konusunda kendilerini zenginleştirmelerinin aynı zamanda başka açılardan da olumlu etkileri olduğuna değinmişlerdir. Bu bağlamda Ö1'in görüşleri şöyledir;

Eğitim-öğretim sürecinde teknolojiye dayalı yöntem ve teknikleri seçmemde hizmet içi eğitimler beni özerkleştirdi. Örneğin resim dersinde robotik kodlamaya dayalı etkinlikler yapıyorum. Çağı yakalayan farklı öğretim yöntemleri benimsemek beni iyi hissettiriyor, mesleki özgüven mi demeliyim, daha tatmin olmuş hissediyorum. Sonra Web 2.0 araçları ile farklı disiplinler arası çalışmalarını artık kolaylıkla hazırlayabiliyorum. İçerik üretebiliyor olmam bağımsız ve özgün olmamı sağladı.

Ö8 ise konu hakkındaki görüşlerini şu cümleleri ile açıklamıştır:

21. yüzyıl becerilerinin temelini oluşturan yapılandırmacı yaklaşım ve teknoloji okuryazarlığı konusunda kendimi yetiştirme çabasında oldum ve farklı yöntemler benimsedim, bu yöntemleri derslerime entegre etmeye çalıştım. Derslerde kendime öz güvenim arttı. Alan hâkimiyetim arttı. Veli toplantılarında özellikle velilerin saygısı benim bildiklerim karşısında arttı. Bu da beni motive eden bir unsur oldu.

Ö11 de Ö8 ile benzer yönde görüşler belirtmiştir: “*Öğrencilerime sınıfıma uygulayabiliyorum. Web 2.0 araçları kursunda öğrendiğim içerik oluşturma ile sınıfıma öğrencilerime farklı çalışmalar hazırlıyorum. Üretiyorum ve üretebilmek çok güzel. Üretebilmek beni bağımsız kılıyor.*” Ö5'in konu ile ilgili görüşleri ise şöyledir: “*Katıldığım hizmet içi eğitimlerde öğrendiğim yeni bilgileri mutlaka sınıfıma yansıtım, proje merkezli çalışmalar yapmaya başladım, yöntemlerim çeşitlendi ve çocuk merkezli hale geldi. Ufhum*

açıldı ve bir noktada öğretmenliğe bakış açım farklılaştı. Tüm bunlar kendimi özerk hissetmem de etkili oldu.”

Araştırmada Ö12 ve Ö15 görüşlerinde farklı bir noktaya da değinerek hizmet içi eğitimler sonucunda kendi özerkliklerinin yanı sıra öğrenci özerkliğinin de arttığını ifade etmişlerdir. Ö12 görüşlerini şöyle belirtmiştir:

Farklı zamanlarda aldığım hizmet içi eğitimler ile farklı yöntem ve teknikler öğrendim ve derslerimde kullandım. Bu durum benim daha verimli bir ders süreci ortaya koymamda etkili oldu ve öğrencilerimin dikkatini çekebildim. İlk aklıma gelen bir örnekle açıklayayım, sınıfımda beyin fırtınası tekniğini kullanırken öğrencilerimin de özerkleşmesini sağladığımı yani onların kendi öğrenmelerinin sorumluluğunu aldıklarını görüyorum. Böylece düz anlatım yöntemini benimseyen bir öğretmene göre öğrencilerime daha olumlu yönde katkıda bulunduğumu onların da özerkleştiğini düşünüyorum.

Araştırmada ilk tema altına yerleştirilen üçüncü alt tema kapsamında öğretmenlerden eğitim sürecinde kullanacakları öğretim materyallerinin seçimine ilişkin özerklikleri konusunda görüşleri alınmıştır. Öğretmenlerden gelen görüşlerin analizi ile Tablo 4 oluşturulmuştur.

Tablo 4. *Eğitim-Öğretim Sürecinde Kullanılan Öğretim Materyallerinin Seçimi Konusunda Özerkliğe İlişkin Öğretmen Görüşleri*

Tema	Alt tema	Kodlar	Öğretmenler	Frekans (f)
Eğitim- Öğretimin Planlanması ve Uygulanması	Öğretim materyalleri konusunda özerklik	Öğrenmeyi kolaylaştıran yeni materyaller kullandım.	Ö4, Ö5, Ö12, Ö15, Ö16, Ö19	6
		Web 2.0 araçları kullandım.	Ö1, Ö7, Ö8, Ö11, Ö17	5
		Materyal tasarımları yaptım.	Ö2, Ö16, Ö18	3
		Materyal kullanımı konusunda bilinçlenme	Ö9, Ö10	2
		Sınıf içi materyalleri çok yönlü kullanma	Ö9	1

Tablo 4 incelendiğinde, öğretmenlerin öğretim materyalleri konusunda özerkliklerine ilişkin etkili öğrenme sağlayan yeni materyalleri derslerinde kullandıkları görüşünün öğretmenler tarafından en çok ifade edilen görüş olduğu, bu görüşü katılımcı öğretmenlerin teknolojik yeterliklerinin de arttığını gösteren Web 2.0 araçlarını kullandıkları görüşü takip etmektedir.

Ö5 görüşlerini bir örnek ile açıklamıştır; “Masallar konusunu örnek verebilirim. Anadolu masalları konulu aldığım eğitim ile masal anlatıcılığımı geliştirdim ve sınıfımda öğrencilerime Anadolu masallarını anlatıyorum. Öğrencilerim de keyif alıyor bu durumdan ve bende sınıfımda istediğim bir uygulamayı yapıyor olmaktan dolayı mutluyum.” Ö16’nın konuyla ilgili görüşleri şöyledir; “Kullanmadığımız ya da kendimizi yetersiz hissettiğimiz materyalleri kullanabilir hale geliyoruz. Ya da alınan eğitim doğrultusunda aklımızdan geçen materyali tasarlayabilir hale geliyoruz.” Ö9’un konu hakkındaki görüşü şöyledir: “

Katıldığım hizmet içi eğitimler sınıf içi materyalleri kullanma konusunda bana yaratıcı bir bakış açısı kazandı ve materyal kullanımı konusunda bilinçlendim. Okullarımızın durumu belli dolayısıyla eldeki imkânları iyi değerlendirmek gerekiyor. Böyle bir durumda materyalleri farklı açılardan değerlendirebileceğim fikri, öğretim materyallerinin kullanımında özerklik açısından farklı bir keşif oldu.

Araştırmada ilk tema altında incelenen dördüncü alt tema kapsamında öğretmenlerden eğitim-öğretim süreci sonunda öğrencilerin değerlendirilmesi konusunda özerkliklerine ilişkin görüşleri alınmıştır. Öğretmenlerden gelen görüşlerin analizi Tablo 5’de sunulmuştur.

Tablo 5. *Eğitim-Öğretim Süreci Sonunda Öğrencilerin Değerlendirilmesi Konusunda Özerkliğe İlişkin Öğretmen Görüşleri*

Tema	Alt tema	Kodlar	Öğretmenler	Frekans (f)
Eğitim- Öğretimin Planlanması ve Uygulanması	Değerlendirme	Farklı değerlendirme yöntemleri kullanmaya başladım.	Ö1, Ö2, Ö7, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12, Ö15, Ö16, Ö17, Ö18, Ö19	12
		Biçimlendirici değerlendirmeye yöneldim	Ö5, Ö8	2

Tablo 5 incelendiğinde, öğretmenlerin hizmet içi eğitimlerden sonra farklı değerlendirme yöntemleri kullanmaya başladıklarına dair görüşü yoğunlukla paylaştıkları görülmektedir. Ö7’nin konu hakkındaki görüşleri şöyledir:

Hizmet içi eğitimlerde duyduğum farklı değerlendirme yöntemlerini sınıfımda uyguluyorum. Böylece öğrencilerimi daha iyi ve çok yönlü tanıyorum. Adeta onları keşfediyorum. İşte performans ödevi, gözlem, drama, proje ödevi, çoktan seçmeli soru, kısa cevaplı sorular, özdeğerlendirme, tartışma, görüşme, portfolyo, kavram haritası, deney, grup değerlendirme, doğru yanlış soruları, eşleştirme soruları, tamamlama ve boşluk doldurma soruları soruyorum. Sonra Öğrenci ürün dosyası,



yapılandırılmış grif, kavram haritası, drama, mülakat, akran değerlendirme gibi değerlendirmeler uyguluyorum. Sınıfın öğretmeni olarak değerlendirme yöntemlerine karar veriyor ve uyguluyor olmama bakarak bu konuda özerk olduğumu söyleyebilirim.

Ö4’de aşağıdaki görüşlerinde değerlendirme sürecinin önemine şu cümleleri ile değinmiştir;

Değerlendirme süreci belli bir süreci kapsadığından ve erken çocukluk döneminde peşin hükümlü olmamak gerektiğinden sonuç odaklı değil yaşama odaklı bakış açısına sahip olmamız gerektiğinden dolayı değerlendirme yaparken dikkatli olmamız gerekiyor. Sürece dönük farklı değerlendirme yöntemleri kullanmaya çalışıyorum ancak bu düşüncem kendi okuma ve araştırmalarım ile gelişti. Hizmet içi eğitimler bu konuda yeterli olmuyor bence. Hizmet içi eğitimler genellikle didaktik geçiyor.

Ö9’da Ö4 ile benzer bir yönde görüş paylaşmış, katıldığı hizmet içi eğitimlerin değerlendirme konusunda özerk olmalarına herhangi bir etkisi olmadığını ifade etmiştir. Ö11’in görüşleri ise şöyledir; “Süreç üzerinden değerlendirme yapıyorum. Bunun için rubrikler hazırlıyorum rubrikler ile değerlendiriyorum. Tabi ki gözleme dayalı değerlendirme ise her zaman kullandığımdır. Bazı hizmet içi eğitimlerde farklı değerlendirme yöntemleri öğrendim ve deneyimledim. Sağladığı bilgi çeşitliliği ile bana özerklik kattığını söyleyebilirim eğitimlerin.” Ayrıca Ö5 ve Ö8 görüşlerinde biçimlendirici değerlendirmeye yönelişlerinin üzerinde durmuşlardır. Ö5 bu yöndeki görüşlerini şu cümleleri ile ifade etmiştir: “Aldığım hizmet içi eğitimlerden birinde pedagojik dökümantasyon yöntemine değinilmişti. Hem eğitimde öğrendiklerimden hem de sonraki araştırmalarımın hareketle biçimlendirici değerlendirmenin süreçteki etkisini anladım. Çocuklara farklı açılardan bakıyor olmanın benim sınıf içi etkililiğimi ve özerkliğimi arttırdığına inanıyorum.

3.2. Yönetimsel Süreçlere Katılma

Araştırmada ikinci araştırma sorusu ile “Öğretmenlerin katıldıkları hizmet içi eğitimler yönetimsel süreçlere katılmada öğretmen özerkliği açısından nasıl etkili olmuştur?” sorusunun cevabı aranmıştır. Öğretmenlere bu konuda okulda alınan önemli kararlarda fikirlerini ifade edip/edememe durumu ve okulun mali-fiziki-materyal kaynaklarına yönelik yapılan çalışmalara katılma, yetki alma ve fikir bildirme durumları hakkında görüşlerini almaya

yönelik iki soru yöneltilmiştir. Öğretmenlerde gelen cevapların analizi ile Tablo 6 ve Tablo 7 oluşturulmuştur. İlk olarak Tablo 6’da okulda alınan önemli kararlarda fikir bildirme konusunda öğretmenlerin görüşleri alınmıştır.

Tablo 6. Okulda Alınan Kararlarda Fikir Bildirme Konusunda Öğretmenlerin Görüşleri

Tema	Alt tema	Kodlar	Öğretmenler	Frekans (f)
Yönetimsel		Fikirlerimi özgürce ifade edebildim	Ö2, Ö5, Ö4, Ö7, Ö8, Ö10, Ö11, Ö12, Ö15, Ö16, Ö17, Ö18	12
Süreçlere	Okulda alınan kararlarda fikir bildirme	Zümre toplantılarında kılavuzluk yapıyorum	Ö1, Ö19	2

Tablo 6 incelendiğinde, okulda alınan önemli kararlarda fikir bildirme konusunda öğretmenlerin çoğunluğunun fikirlerini özgürce ifade edebildikleri görülmektedir. Bu konuda Ö8’in görüşleri şöyledir: “Aldığım eğitimler doğrultusunda elimden geldiğince fikir beyan eder oldum. Bunu sağlayacak özgüven ve bilgi birikimim zaman içinde oldu. Bazı konularda okul yönetimi bana gelip fikir danışır oldu.” Ö16 ise görüşlerini şu cümleleri ile ifade etmiştir; “Kişisel ve mesleki gelişime oldukça katkısından dolayı hizmet içi eğitimlerin bilgi ve özgüven kazanımını desteklediğini düşünüyorum. Okulda alınan kararlarda eğer konuşulan konularda yeterince donanımlıysam söz hakkı alıyor, karar sürecine katkıda bulunuyorum.”

Katılımcı öğretmenlerden Ö3, Ö9 ve Ö14 katıldıkları hizmet içi eğitimlerin okulda alınan önemli kararlarda fikir bildirme konusunda özerk davranmalarında etkili olmadığını ifade etmişlerdir. Ö3’ün görüşleri şöyledir; “İkisi arasında bağlantı kurmakta oldukça güçlük çekiyorum. Katıldığım eğitimler bu konuda beni yüreklendirmediler. Aksine emre itaat, amir her şeyi bilir ve yapabilir telkinlerini duyduğuma çok eminim.”

Araştırmada öğretmenlerin okulun mali-fiziki-materyal kaynaklarına yönelik yapılan çalışmalara katılma, yetki alma ve fikir bildirme konularında özerklikleri konusu üzerinde de durulmuş ve bu konuda öğretmenlerin görüşlerini ortaya koymayı amaçlayan, “Okulun mali-fiziki-materyal kaynaklarına yönelik yapılan çalışmalara katılma, yetki alma ve fikir bildirme konularında aktif olduğunuzu düşünüyor musunuz?” şeklinde bir soru sorulmuştur. Tablo 7 de öğretmenlerin konu hakkındaki görüşlerinin analizi yansıtılmaktadır.

Tablo 7. Okulun Bütçe/Kaynak Kullanımında Söz Sahibi Olma Konusunda Öğretmenlerin Görüşleri

Tema	Alt tema	Kodlar	Öğretmenler	Frekans (f)
------	----------	--------	-------------	-------------

Yönetimsel	Bütçe/kaynak	Özerk davranmadım.	Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö9, Ö10,	14
Süreçlere	kullanımında		Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö17,	
Katılma	söz sahibi		Ö18, Ö19, Ö20	
	olma	Çalışmalara katıldım/görev aldım.	Ö1, Ö2, Ö7, Ö8	4
		Fikirlerimi belirttim.	Ö11, Ö16	2

Tablo 7 incelendiğinde, öğretmenlerin büyük kısmının okulun mali-fiziki-materyal kaynaklarına yönelik yapılan çalışmalara katılma yani bütçe/kaynak kullanımında söz sahibi olmada özerk davranmadıkları görülmektedir. Sadece dört öğretmen okullarında mali konularda yapılan çalışmalarda görev alarak katıldıklarını belirtirken iki öğretmen de bu bütçe/kaynak kullanımı konusunda yapılan iş ve işlemlerde fikir sunduklarını ifade etmişlerdir. Ö8'in bu konudaki görüşleri şöyledir: “Katıldığım eğitimler de okulun mali kaynakları konusunda yapılan çalışmalara katıldım. Öğrendiğim yeni bilgi birikimini bu anlamda kullanır oldum. Ülkemiz ve dünya genelindeki iyi örnek okulları kendi okulum ölçeğinde uygulamaya çalıştım.”

3.3. Mesleki Gelişimi Sağlama

Araştırmada üçüncü araştırma sorusu ile “Öğretmenlerin katıldıkları hizmet içi eğitimler mesleki gelişimi sağlama konusunda öğretmen özerkliği açısından nasıl etkili olmuştur?” sorusunun cevabı aranmıştır. Öğretmenlere bu konuda, “Hizmet içi eğitimler mesleki gelişim (alan bilgisi-mesleki beceri-mesleki bilgi) konularında sizi nasıl özerkleştirmiştir?” sorusu yöneltilmiş ve öğretmenlerde gelen cevapların analizi ile Tablo 8 oluşturulmuştur.

Tablo 8. Mesleki Gelişimi Sağlama Konusunda Öğretmen Özerkliğine İlişkin Öğretmen Görüşleri

Tema	Kodlar	Öğretmenler	Frekans (f)
Mesleki	Mesleki bilgim arttı	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö7, Ö8, Ö10, Ö12,	13
		Ö16, Ö17, Ö18, Ö19	
Gelişimi	Mesleki becerim arttı.	Ö6, Ö9, Ö10, Ö11, Ö13, Ö14, Ö16	7
Sağlama	Mesleki özgüvenim arttı	Ö8, Ö12, Ö17, Ö19	4
	Mesleki motivasyonum arttı	Ö12, Ö17, Ö18	3

Tablo 8 incelendiğinde, katılımcı öğretmenlerin çoğunluğunun katılmış oldukları hizmet içi eğitimler ile mesleki bilgilerinin arttığını ifade ettikleri anlaşılmaktadır. Öğrenilen mesleki bilgilerin uygulamaya dökülmesi olarak da ifade edilebilen mesleki becerilere yönelik

araştırmada yedi öğretmen mesleki becerilerinin de arttığını ifade etmişlerdir. Dört öğretmen mesleki özgüvenlerinin arttığına da değinirken; üç öğretmen ise kendilerini mesleki gelişimlerini sağlama konusunda daha motive hissettiklerini ifade etmişlerdir. Mesleki gelişimi sağlama temasının ortaya çıkmasını sağlayan öğretmen görüşlerinin bazıları aşağıda doğrudan alıntılar olarak sunulmuştur.

Ö12'nin konu hakkındaki görüşlerini detaylı bir şekilde aşağıdaki cümleleri ile açıklamıştır:

Mesleki bilgimin arttığını düşünüyorum. Kazandığım her bilgi öğretmenliğim konusunda yeni bir anlayış geliştirmemi, yeni yöntemler denememi ve bu denediğim yöntemlerle özgüvenimin artmasını sağlıyor. Bazen ters teptiği oluyor. Beklediğim sonucu göremiyorum ama denemiş olmak bile mesleki motivasyonumu artırıyor. Öğretmen özerkliği konusuna gelince, aldığım hizmet içi eğitimler ile mesleki bilgimin artıyor olması ve bilgimi sınıfıma yansıtabiliyor olmam mesleki gelişimim konusundaki özerkliğimi destekliyor. Kendi isteğim ile katıldığım hizmet içi eğitimler evet destekliyor ama ben üst yönetimlerinde özerklik konusunda bizleri desteklemelerini isterdim.

Ö20 görüşlerinde mesleki gelişim konusunda kendisini özerk hissetmediğine şu cümleleri ile değinmiştir: “*Mesleki gelişim konusunda kendimi özerk hissetmiyorum. Çünkü katıldığım bazı eğitimler zorunlu tutulan eğitimlerdi ve okul öncesi öğretmeniyim, bazı eğitimlerin içerikleri okul öncesi eğitim alanı ile bağdaşmıyordu. Bu eğitimler benim için zaman ve motivasyon kaybı ile sonuçlandı.*”

Araştırmada öğretmenlerin hizmet içi eğitimler ile yeterliklerin arttığı ve nitelikli hale geldikleri anlaşılmaktadır. Öğretmenlik görevini yürütebilmek için öğretmenlerin hizmet içi eğitimler ile artan bireysel nitelikleri sonucunda özerklik davranışlarının da geliştiği anlaşılmaktadır. Öğretmenlerden bazılarının özerk uygulamalarda bulunmalarını olumsuz yönde etkileyen okul yönetimi, fiziki yetersizlikler vb. diğer değişkenlere değindikleri görülmektedir.

Tartışma ve Sonuç

Bu araştırmada, Milli Eğitim Bakanlığınca düzenlenen merkezi/mahalli hizmet içi eğitimlerin öğretmen özerkliği açısından nasıl etkili olduğuna yönelik katılımcı öğretmenlerin görüşlerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın katılımcılarını Eskişehir il merkezinde görev yapan dokuz okul öncesi öğretmeni ve on bir sınıf öğretmeni olmak üzere toplamda yirmi öğretmen oluşturmaktadır. Katılımcı öğretmenlere, “eğitim-öğretimin planlanması,

uygulanması ve değerlendirilmesi süreçlerinde, okuldaki yönetsel süreçlere katılmada ve mesleki gelişimin sağlanması konularında, katıldıkları hizmet içi eğitimlerin bir öğretmen olarak özerklikleri açısından nasıl etkili olduğuna yönelik sorular sorulmuş ve cevaplar alınmıştır. Öğretmen özerkliği kavramı öğretmenin sınıfta doğal olarak sahip olduğu özgürlükten çok daha kapsamlı bir olguyu karşılamaktadır. Öğretmene kendini daha fazla geliştirebileceği mesleki gelişimini sağlama noktasında ve yanı sıra okul gelişimi sağlamada önemli kararlara katılabilme konusunda da özerkliği kapsamaktadır.

Hizmet içi eğitimler ile temelde öğretmenlerin niteliklerinin artırılması hedeflenmektedir. Alanyazında hizmet içi eğitim konusunun öğretmen profesyonelleşmesi açısından etkili bulan araştırmalar bulunduğu gibi konuyu farklı açılardan tartışan araştırmalarda bulunmaktadır. Hizmet içi eğitimlerin öğretmenleri daha profesyonel kılmaya durumu ile birlikte öğretmenlerin iş yoğunluğunu artırma ve daha fazla izlenmesini sağlama gibi durumlarda gelişebilmektedir. Dolayısıyla bu konuda atılan adımlar kimi zaman kendi içerisinde çeşitli çelişkiler de barındırmaktadır. Öğretmenler bir yandan daha fazla sorumlu olarak tanımlanırken; diğer yandan öğretmenlerin daha az yetkili ve özgür olacakları bir yapı inşa edilmektedir. Bir başka ifadeyle, bir taraftan öğretmenliğin profesyonel uygulamalar yoluyla güçlendirilmesi hedeflenirken, diğer yandan bu hedefe ulaşmada benimsenen tekniklerin öğretmen özgürlüğünü sınırladığı da araştırmalarda tartışılmaktadır (Jurasaitė-O'Keefe ve Rex, 2010). Ancak araştırmada aksi yönde bulgulara ulaşılmıştır. Öğretmenlerin çoğunluğu hizmet içi eğitimlerin mesleki anlamda kendilerini desteklediğinin üzerinde durmuşlardır. Diğer yandan genel bir değerlendirme yapıldığında görüşlerini ifade eden öğretmenlerin sınırlı bir özerkliğe sahip oldukları düşünülmektedir. Bu düşünceye varılmasında; merkezden geliştirilen programlar, merkeziyetçi yapı, okul yönetiminin bakış açısı, fiziki yetersizlikler, veli baskısı vb. öğretmenlerin sıklıkla karşılaştığı ve görüşlerinde değindikleri durumlar etkili olmuştur.

Araştırmada Ö3, Ö6, Ö13, Ö14 ve Ö20 katılmış oldukları hizmet içi eğitimleri hem yetersiz bulmuşlar hem de eğitim-öğretimin planlanması ve uygulanması sürecinde özerk davranmadıklarını belirtmişlerdir. On beş öğretmen ise katıldıkları hizmet içi eğitimlerin eğitim-öğretim sürecini planlama ve uygulama konusunda özerk davranmalarında olumlu bir etkisi olduğunu düşündüklerini belirtmişlerdir. Öğretme sorumluluğu, öğretmenin sorumluluğudur ve sınıfta istisnai bir durum olmadıkça tek yetkili kişi öğretmendir. Öğretmenlerin sınıf içi uygulamalarında kendilerini özerk hissediyor olmaları bu durumun doğal bir sonucu olarak yorumlanabilir. Ancak öğretmenin sınıftaki tek yetkili kişi olması



çerçeve niteliğinde olmayan yani tüm boyutlarıyla merkezden geliştirilen ve esneklik taşımayan eğitim programları düşünüldüğünde planlama ve uygulamalarında tam olarak özerk olduğu anlamına da gelmemektedir. Öte yandan öğretmen özerkliği sadece sınıf içi süreçler ile de açıklanamaz. Alanyazında konu ile ilgili olarak yer alan çeşitli araştırmalarda öğretmenlerin öğretimsel amaçların gerçekleştirilmesinde sürecin planlanması, uygun yöntem ve tekniklerin seçimi, bağlantılı olarak öğretim materyallerinin seçimi ve değerlendirme süreçlerinde özerkliğe sahip öğretmenlerin, destekleyici davranışlarla öğrencileri yönlendirerek amaçlanan davranışların kazandırılması, istenmeyen davranışların engellenmesi gibi önemli güçleri elinde bulundurduğu vurgulanmaktadır (Reeve ve Jang, 2006). Alanyazın incelendiğinde, öğretmen özerkliğinin öğretimin niteliğiyle de doğrudan ilişkili bir kavram olduğu görülmektedir (Ayrıl vd., 2014; Hazır, 2015; Üzüm ve Karslı, 2013). Diğer yandan araştırmalarda Türkiye’de öğretmen özerkliğinden bahsetmenin zor olduğu da ifade edilmektedir (Yirci, 2017), gerekçe olarak ise öğretmenlerin yetki ve sorumluluk alanlarının giderek küçültülmesi ile merkezden belirlenen eğitim programları, ders materyalleri, ders kitapları ile özerkliğin oldukça sınırlandırıldığı vurgulanmaktadır. Geçmişe gidildiğinde de öğretmen özerkliğine bakışın bu şekilde olduğu görülmektedir. Örneğin Anderson’a (1987) göre, eğitim sisteminin bütünlük ve tutarlılığının sağlanabilmesi için öğretimin planlanması ve içeriğinin belirlenmesi konusunda öğretmenlere çok fazla özerklik verilmemelidir. Ancak günümüze gelindiğinde bu anlayış değişmiş, öğretmen özerkliğinin sadece öğretim yöntem ve materyallerinin seçilmesi ile sınırlandırılmaması gerektiği, öğretim içeriğinin seçilmesi konusunda da öğretmenlere yeterli özerklik sağlanmalıdır. Çağımızda ortaya çıkan ve toplumları önemli derecede etkisine alan post-modern kültür ve yarattığı hızlı değişim olgusu göz önünde bulundurulduğunda okullarda tamamen merkezden geliştirilen sabit programların uygulanması ve öğrenciye görelilik ilkesinden hareketle aynı ders materyallerinin kullanılması da akılcı değildir (Alpaydın, Kocabaş, Dervişoğulları ve Çakır, 2019). Öğretmen özerkliğine önem veren yaklaşımların hâkim olduğu ülkelerde, öğretim içerikleri programlarda daha esnek ve genel bir şekilde tanımlanmakta, içeriğin seçilmesinde ve oluşturulmasında öğretmene de söz hakkı verilmektedir (Öztürk, 2011). Bu konuda Finlandiya örneği güzel bir örnektir. Finlandiya’da öğretmenler eğitim programını belirlerken söz sahibi oldukları ve eğitim sistemini etkileyebildiklerini fark ettikleri için, yaratıcı yönlerini geliştirmeye başlamışlardır. Aynı zamanda, okulların ve ders kitaplarının Milli Eğitim Kurulu tarafından teftişi kaldırılmıştır. Böylelikle, hem yerel yönetimlerin özerkliği, hem de öğretmenlerin çalışma yöntemlerini ve



materyallerini seçme konusundaki özgürlükleri ciddi biçimde artmış, güven ortamı gelişmeye başlamıştır (Nal ve Tüzün, 2011).

Üzerinde durulması gereken bir diğer konu ise öğretim yöntem ve tekniklerinin uygulanması konusunda Milli Eğitim Bakanlığı tarafından uygulamaya koyulan yeni programlar öğrenci merkezlik ilkesi çerçevesinde, her öğrenci grubu için onların ilgi, ihtiyaç ve seviyelerine göre farklı bir öğretimin geliştirilmesini öngördüğüdür. Ancak bunun uygulanabilmesi için öğretim içeriklerinin, yöntemlerinin ve materyallerinin seçiminde öğretmene tanınan yetki ve serbestlik alanının yani daha kavramsal bir ifade ile öğretmen özerkliğinin geliştirilmesi gerekmektedir. Kılınç, Bozkurt ve İlhan'ın (2018) katılımcı görüşlerine göre öğretmen özerkliğini ele aldıkları araştırmalarında; öğretmen özerkliğinin okulda öğrenciyi merkeze alan bir öğretimin yapılmasında etkili bir değişken olarak ortaya çıktığı görülmektedir. Araştırmada öğretmenlerden Ö12 ve Ö15 hizmet içi eğitimler sonucunda kendi özerkliklerinin yanı sıra öğrenci özerkliğinin de arttığını ifade etmişlerdir. Araştırmacılar tarafından öğrenci özerkliği üzerine araştırmalar yapılmakta ve öğrencilerin öğrenme sorumluluğunu alma noktasında öğrenci özerkliğinin etkisi üzerinde durmaktadırlar (Süğümlü, 2017). Reinders ve Balçıkanlı (2011), çalışmasında öğretmen özerkliğini öğrenen özerkliğiyle birlikte ele almışlar, öğretmen özerkliğinin öğrenci özerkliği ile de ilişkili olduğunu ortaya koymuşlardır.

Öğretmenlerin motivasyon ve iş doyumunu düzeyleri, öğretmenliğin uzmanlık mesleği olarak görülmesi ve düzenlenmesi, öğretmenlerin okul yönetimine katılması gibi birçok konu öğretmen özerkliğinde önemli rolededir. Bu pencereden bakıldığında, özerkliğin yalnızca sınıf içi eğitim-öğretim süreçlerini kapsar şekilde olmadığı, okulda alınan kararlarda söz sahibi olma, çalışma şartlarının tespit edilmesinde fikir belirtme, okulun mali kaynaklarının kullanımı konusunda söz ve yetki sahibi olma gibi öğretmenin yetkilerinin ve özgürlük alanının genişletilmesinin de öğretmen özerkliğinin bir parçası olduğu anlaşılmaktadır (Ingersoll, 2007). Bu durumda yönetsel süreçlere katılma konusu da öğretmen özerkliğinin önemli bir boyutu olarak değerlendirilebilir. Öğretmen özerkliğinin sağlanabildiği bir eğitim ekosisteminde, öğretmenler meslektaşlarıyla, okul yöneticileriyle ve öğrencileriyle birlikte profesyonellikleri ölçüsünde kararlar alırlar ve bu kararlardan hem yetkili hem de sorumlu konumunda olurlar. Bu açıdan, öğretmen özerkliğinin; eğitime dair uygulamalar, politikalar, reformlar ve girişimler konusunda öğretmenlerin söz sahibi olması, yetki ve sorumluluk alanlarının genişletilmesi ve kararlara etkin katılımı anlamına geldiği söylenebilir. Alanyazında da öğretmen özerkliği ile okul yönetiminin demokratiklik düzeyi (Zencirci, 2010), okul müdürünün liderlik davranışları

(Yazıcı ve Akyol, 2017) gibi konularla ilişkilendiren ve öğretmen özerkliğini açıklayan araştırmalar bulunmaktadır. Araştırmada da öğretmenlerden Ö3, Ö6, Ö9, Ö14 ve Ö20 okulda alınan önemli kararlarda fikir bildirme ve okulun bütçe/kaynak kullanımında söz sahibi olma konularında özerk olmadıklarını düşündüklerini belirtmişler, almış oldukları hizmet içi eğitimlerinde bu konuda özerkliği sağlama noktasında etkili olmadığını ifade etmişlerdir. Araştırmaya katılan öğretmenlerden Ö5, Ö10, Ö12, Ö15, Ö17 ve Ö18 okulda alınan önemli kararlarda özgürce fikirlerini belirttikleri görülürken bütçe ve kaynak kullanımında söz sahibi olmada daha az özerk oldukları anlaşılmaktadır. Bazı araştırmacılarca öğretmenlerin idari ve yönetsel işlemlerde aktif görev almalarının pedagojik açıdan kendilerini geliştirmelerine zaman ayırmalarını olumsuz etkileyeceği (Grauwe, 2004) belirtilirken, bazılarınca okuldaki yönetim biçimi doğrudan sınıf yönetimini etkileyeceği gerekçesiyle öğretmenlerin okul yönetimine etkili bir şekilde katılmaları, eğitsel kararlarda fikir bildirmelerinin önemli olduğu da ifade edilmektedir (Can ve Ozan, 2020). Öğretmenlerin İlköğretim Kurumları Yönetmeliği'nin (MEB, 2014) altıncı bölümünde yer alan “*Kurullar ve Mesleki Çalışmalar*” başlığı gereğince öğretmenler isteklerini belirtip, alınan kararlarda söz sahibi olabilmektedirler. Ancak araştırmalar öğretmenlerin gerçekte okul yönetimine ve karar alma süreçlerine katılımlarının yetersiz olduğunu göstermektedir (Babaoğlu ve Yılmaz, 2012; Can ve Serençelik, 2017; Üzümlü ve Kurt, 2019).

Öğretmen yeterlikleri, öğretmenlerin mesleğini etkili ve verimli bir şekilde yerine getirebilmesi için sahip olması gereken bilgi, beceri ve tutumlar olarak ifade edilmektedir. Öğretmenlerin özerk bir şekilde çalışabilmeleri için söz konusu yeterliklere sahip olmaları gerekmektedir. Öğretmen özerkliğinin yansıdığı bir yer olarak sınıfta, öğretmenler mesleki yeteneklerine olan inançlarını yüksek tutmalı ve okul yöneticileri de bu inancı desteklemelidir. Öğretmenlerin mesleki bağlamda profesyonel anlamda mesleki gelişimi yakaladıkları ülkelere bakıldığında öğretmen özerkliği konusunda da etkili kararlar alındığı görülmektedir (Chan, Fisher ve Rubenson, 2007). Öğretmenlerin mesleki gelişimlerini sağlamak adına hizmet içi eğitim girişimleri, çeşitli nedenlerden dolayı günlük uygulamalara yeterince aktarılamamaktadır. Özerklik kavramı altında tam özerklik, sınırlı özerklik ve özerkliğin olmadığı durumlar mevcuttur. Araştırmanın tüm bulguları değerlendirildiğinde; katılımcı öğretmenlerin sınırlı bir özerkliğe sahip oldukları düşünülmektedir. Diğer yandan araştırmanın sonuçları göz önünde bulundurularak aşağıda sıralanan öneriler geliştirilmiştir;

- Teknolojinin gelişimi ile birlikte hızlı bir değişim sürecinde olduğumuz açıktır. Eğitim sistemleri de bu değişimden oldukça etkilenmektedir. Öğretmenlerin bu hızlı değişime adapte



olabilmeleri ve öğrencileri ile bağ kurabilmeleri için hizmet içi eğitimler çok önemlidir. Ancak araştırmada ulaşılan bir sonuçta öğretmenlerden bazılarının hizmet içi eğitimleri yetersiz bulmalarındır. Hizmet içi eğitimlerin niteliğinin sorgulanması hizmet içi eğitimlerin geliştirilmesi için önemlidir. Eğitim-öğretim sürecinin planlayıcısı öğretmenin eğitim-öğretim sürecinde özerk davranabilmesi okul başarısının artırılmasında belirleyici bir konudur. Nitelikli bir hizmet içi eğitim ile öğretmen özerkliği arasındaki bağ düşünüldüğünde hizmet içi eğitimlerin niteliği üzerinde daha detaylı bir şekilde düşünerek tekrar yapılandırılmaları gerektiği önerilebilir. Böylece hedeflenen başarıya ulaşılmasında da önemli bir mesafe kat edilebilir.

• Öğretmenlerin okulun bütçe/kaynak kullanımında söz sahibi olma konusunda sınırlı bir özerkliğe sahip olduklarının anlaşıldığı araştırma sonucundan yola çıkılarak okul yönetimlerinin öğretmene dost bütçeleme yapısına yönelmeleri ve bütçe/kaynak konusunda şeffaf davranılması önerilebilir. Okul yönetimlerinin öğretmenlere yönetsel süreçlere katılma konusunda destekleyici olmaları ve işbirliği yapmaları önerilebilir.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı / Eğitim Programları ve Öğretim Programı

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Öğretmenlerin özerk bir şekilde çalışabilmeleri için yeterli mesleki bilgi ve beceriye sahip olmaları gerekir. Eğitim görevi öğretmenlerin yegâne görevidir ancak her öğretmen bu görevi yerine getirirken çeşitli nedenlerden dolayı özerk olamamaktadır. Dolayısıyla öğretmen özerkliği ile hizmet içi eğitimler arasında sıkı bir bağ bulunmaktadır. Alan yazında öğretmenlerin hizmet içi eğitimleri konusundaki görüşlerini ortaya koymayı amaçlayan çok sayıda araştırma bulunmaktadır ancak Milli Eğitim Bakanlığınca açılan merkezi/mahalli hizmet içi eğitimlerin öğretmen özerkliğine olan etkisine yönelik katılımcı öğretmenlerin görüşlerinin tespit edilmesi amaçlayan bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu durum araştırmanın özgün bir araştırma olduğunu açıklamaktadır.

Kaynaklar

Alpaydın, Y., Kocabaş, C., Dervişoğulları, M., & Çakır, G.S. (2019). Öğretmenlik Eğitiminde kazandırılan yeterliklerin öğretmenlik mesleği ile uyumu: Öğretmen görüşlerine dayalı bir karma araştırma. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 49, 17-49. Doi: 10.15285/maruaeabd.525252



- Anderson, L.W. (1987). The decline of teacher autonomy: Tears or cheers? *International Review of Education*, 33 (3), 357-373.
- Appova, A.K. (2009). *Teacher opportunities to learn: Responses and recommendations of grades 6–12 mathematics teachers from one district*. (Unpublished doctoral dissertation). University of Missouri, Columbia.
- Ayral, M., Özdemir, N., Türedi, A., Yılmaz Fındık, L., Büyükgöze, H., Demirezen, S., Özarslan, H., & Tahirbegi, Y. (2014). Öğretmen özerkliği ile öğrenci başarısı arasındaki ilişki: PISA örneği. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi, Özel Sayı*, 207-218.
- Babaoğlan, E., & Yılmaz, F. (2012). İlköğretim okullarında karara katılma. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(3), 1-12.
- Başkale, H. (2016). Nitel araştırmalarda geçerlik, güvenilirlik ve örneklem büyüklüğünün belirlenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 9(1), 23-28.
- Blase, J., & Peggy, K. (2009). *Bringing out the best in teachers: What effective principals do*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Bogler, R. (2001). The influence of leadership style on teacher job satisfaction. *Educational Administration Quarterly*, 37, 662-683.
- Bustingorry, S.O. (2008). Towards teachers' professional autonomy through action research. *Educational Action Research*, 16(3), 407-420.
- Can, E., & Serençelik, G. (2017). Okul öncesi eğitim öğretmenlerinin okul yönetimine katılımlarının incelenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 525-542.
- Can, E., & Ozan, C. (2020). Sınıf öğretmenlerinin okul yönetimine katılımlarının incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 49(225), 55-87.
- Canbolat, Y. (2020). Türkiye'de ortaöğretim öğretmenlerinin mesleki özerkliği. *Eğitim ve Bilim*, 45(202), 141-171.
- Chan, A.S., Fisher, D., & Rubenson, K. (2007). Introduction. A.S. Chan, D. Fisher ve K. Rubenson (Ed.), *The evolution of Professionalism: Educational Policy in the Provinces and territories of Canada*, (1-9). University of British Columbia, Centre for Policy Studies in Higher Education and Training, Vancouver.
- Creswell, J.W. (2013). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (3rd Ed.). Thousand Oaks: SAGE.



- Çolak, İ., & Altinkurt, Y. (2017). Okul iklimi ile öğretmenlerin özerklik davranışları arasındaki ilişki. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 23(1), 33-71. Doi: 10.14527/kuey.2017.002.
- Çolak, İ., Altinkurt, Y., & Yılmaz, K. (2017). Öğretmenlerin özerklik davranışları ile iş doyumları arasındaki ilişki. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(2), 189-208.
- Demirkasımoğlu, N. (2010). Defining “Teacher Professionalism” from different perspectives. *Procedia Sosyal ve Davranış Bilimleri*, 9, 2047-2051.
- Elmore, R.F. (1987). Reform and the culture of authority in schools. *Educational Administration Quarterly*, 23, 60-78.
- Friedman, I.A. (1999). Teacher-perceived work autonomy: The concept and its measurement. *Educational and Psychological Measurement*, 57-76.
- Gawlik, M.A. (2005). *Cutting loose: Autonomy and education in Charter Schools*. (Unpublished doctoral tehesis). University of California, Berkeley.
- Grauwe, A.D. (2004). School-based management (SBM): does it improve quality? Background paper prepared for the Education for All Global Monitoring Report. <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.547.1470&rep=rep1&type=pdf>, Erişim tarihi: 13.05. 2021.
- Guarino, C.M., Lucrecia S., & Glenn A.D. (2006). Teacher recruitment and retention: A review of recent empirical literature. *Review of Educational Research*, 76, 173-208.
- Hazır, O. (2015). Öğretmen etkililiği: Finlandiya modeli. *Kara Harp Okulu Bilim Dergisi*, 25(1), 3-24.
- Huang, J. (2005). Teacher autonomy in language learning: Areview ofthe research. In K.R. Katyal, H.C. Lam, & X.J. Ding (Eds), *Research studies in education 3* (pp.203-218). The University of Hong Kong: Faculty of Education.
- Jurasaite-O'Keefe, E., & Rex, L. (2010) School cultures as contexts for informal teacher learning. *Teaching and Teacher Education*, 26(2), 267-277. Doi:10.1016/j.tate.2009.03.012
- Karabacak, M.S. (2014). *Ankara ili genel liselerinde görev yapan öğretmenlerin özerklik algıları ile özyeterlik algıları arasındaki ilişki*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Karatay, M., Günbey, M., & Taş, M. (2020). Öğretmen profesyonelliği ile öğretmen özerkliği arasındaki ilişki. *Munzur Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi (MÜSBİD)*, 9(2), 173-195.



- Kılıncı, A., Bozkurt, E., & İlhan, H. (2018). Öğretmen özerkliğine ilişkin öğretmen görüşlerinin incelenmesi. *Eğitim ve İnsani Bilimler Dergisi: Teori ve Uygulama*, 9(18), 77-98.
- Kulshrestha, A. K., ve Pandey, K. (2013). Teachers training and professional competencies. *Voice of Research*, 1(4), 29-33.
- Lamb, T., & Reinders, H. (2007). *Learner and teacher autonomy: Concepts, realities, responses*. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Lepine, S.A. (2007). *The Ruler and the Ruled: Complicating a Theory of Teaching Autonomy*. (Unpublished doctoral thesis). University of Texas at Austin.
- Maviş Sevim, F.Ö., Yazıcı, L., & Maviş, R. (2017). Avrupa ülkeleri ve Türkiye’de okul ve öğretmen özerkliğinin karşılaştırılması. *Route Educational and Social Science Journal*, 4(2), 1-12.
- Merriam, S.B. (2015). *Nitel araştırma: Desen ve uygulama için bir rehber* (Gözden Geçirilmiş 5. Baskı / Çev. S. Turan). Ankara: Nobel Yayınları.
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB). (2014). Okul öncesi eğitim ve ilköğretim kurumları yönetmeliği. Resmî Gazete, Sayı: 2907. Erişim tarihi: 12.05.2021.
- Montgomery, B. M., & Prawitz, A. D. (2011). Autonomy in teachers of family and consumer sciences: Factors contributing to educational decision making. *Journal of Family & Consumer Sciences Education*, 29(2), 26-37.
- Nal, A., & Tüzün, I. (2011). *Kaynaştırma / bütünleştirmenin etkililiğini artırmak için politika ve uygulama önerileri projesi kaynaştırma/bütünleştirme yoluyla eğitimde dünyadan ve Türkiye’den iyi örnekler*. <https://www.tohumotizm.org.tr/wp-content/uploads/2018/06/4.pdf>. Erişim tarihi: 12.05.2021.
- Nawab, A. (2011). Workplace learning in Pakistani schools: A myth or reality. *Journal of Workplace Learning*, 23, 421-434. doi:10.1108/13665621111162954
- OECD. (2016). Teacher professionalism. ISSN: 23039280. <https://doi.org/10.1787/23039280>
- Öztürk, İ. (2011). Öğretmen özerkliği üzerine kuramsal bir inceleme. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(35), 82-99.
- Öztürk, İ.H. (2012). Öğretimin planlanmasında öğretmenin rolü ve özerkliği: Ortaöğretim tarih öğretmenlerinin yıllık plan hazırlama ve uygulama örneği. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 12(1) 271-299.
- Pearson, L. C., & Moomaw, W. (2005). The relationship between teacher autonomy and stress, work satisfaction, empowerment, and professionalism. *Educational Research Quarterly*, 29(1), 38-54.



- Reeve, J., & Jang, H. (2006). What teacher say and do to support student' autonomy during a learning activity. *Journal of Educational psychology*, 91(3), 537-548.
- Reinders, H., & Balçıklanlı, C. (2011). Learning to foster autonomy: The role of teacher education materials. *Studies In Self-Access Learning Journal*, 2, 15-25.
- Richter, D., Kunter, M., Klusmann, U., Ludtke, O., & Baumert, J. (2011). Professional development across the teacher career: Teachers' uptake of formal and informal learning opportunities. *Teaching and Teacher Education*, 26, 116-126. Doi:10.1016/j.tate.2010.07.008
- Rolls, S., & Plauborg, H. (2009). Teachers' career trajectories: An examination of research. In M. Bayer, U. Brinkjaer, H. Plauborg, & S. Rolls (Eds.), *Teachers' career trajectories and work lives* (pp. 9-28). Dordrecht, Netherlands: Springer.
- Rudolph, L. (2006). *Decomposing teacher autonomy: A study investigating types of teacher autonomy and how it relates to job satisfaction*. (Unpublished doctoral thesis), University of Pennsylvania.
- Sentovich, C. (2004). *Teacher satisfaction in public, private, and Charter Schools: A multi-level analysis*. (Unpublished doctoral thesis), University of South Florida.
- Smith, R.C. (2000). Starting with ourselves: Teacher-learner autonomy in language learning. B. Sinclair, I. McGrath and T. Lamb (eds.) In *Learner autonomy, teacher autonomy: Future directions* (pp. 89-99). London: Longman
- Stockard, J., & Lehman, M.B. (2004). Influences on the satisfaction and retention of first year teachers: The importance of effective school management. *Educational Administration Quarterly*, 40, 742-771.
- Süğümlü, Ü. (2017). Öğrenci özerkliği kavramı üzerine kuramsal bir çalışma. *International Journal of Languages Education*, 5(1), 690-708. Doi: 10.18298/ijlet.1725
- Üzüm, H., & Kurt, T. (2019). Okullarda katılımcı karar verme sürecinin incelenmesi. *Eğitim ve Toplum Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 95-112.
- Üzüm, P., & Karslı, M.D. (2013). Sınıf öğretmenlerinin öğretmen özerkliğine ilişkin farkındalık düzeyleri (İzmir ili örneği). *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), 79-94.
- Vangrieken, K., Grosemans, I., Dochy, F., & Kyndt, E. (2017). Teacher autonomy and collaboration: A paradox? Conceptualising and measuring teachers' autonomy and collaborative attitude. *Teaching and Teacher Education*, 67, 302-315. doi:10.1016/j.tate.2017.06.021



- Yazıcı, A.Ş., & Akyol, B. (2017). Okul müdürünün liderlik davranışları ile öğretmen özerkliği arasındaki ilişki. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(10), 189-208.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yin, R.K. (2009). *Case study research: Design and methods* (4th Ed.). Thousand Oaks: SAGE.
- Yirci, R. (2017). Öğretmen profesyonelliğinin önündeki engeller ve çözüm önerileri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 18(1), 503-522.
- Zencirci, İ. (2010). İlköğretim okullarında yönetimin demokratiklik düzeyi: Katılım, özgürlük ve özerklik. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(24), 70-85.
- Westergård, E. (2013). Teacher competencies and parental cooperation. *International Journal about Parents in Education*, 7(2), 91-99.

Summary

Statement of Problem

In this study, it was aimed to determine the opinions of the participating teachers about how it is effective in terms of autonomy related to the education-teaching process, autonomy in participating in school management and autonomy in providing professional development. Within the framework of this main purpose, answers to the following research questions were sought:

1. How have the in-service trainings attended by teachers been effective in terms of teacher autonomy in the planning, implementation and evaluation of education?
2. How has the in-service training of teachers been effective in terms of teacher autonomy in participating in the administrative processes of the school?
3. How has the in-service training of teachers been effective in providing professional development in terms of teacher autonomy?

Method

In the research, it was aimed to reveal how the in-service trainings of the teachers were effective on their autonomy and to determine the opinions of the teachers on this issue. Within the framework of this purpose, the research was created according to the case study pattern, one of the qualitative research designs.

Findings, Result and Discussion



With in-service trainings, it is basically aimed to increase the qualifications of teachers. In the literature, there are studies that find the subject of in-service training effective in terms of teacher professionalization, and there are studies that discuss the subject from different perspectives. Along with the aim of making teachers more professional, in-service training can develop in cases where the workload of teachers is increased and teachers are monitored more. Therefore, the steps taken in this regard sometimes contain various contradictions within themselves. While teachers are defined as more responsible; On the other hand, a structure is being built in which teachers will be less authorized and free. In other words, while it is aimed to strengthen teaching through professional practices, it is also discussed in research that the techniques adopted in achieving this goal limit the freedom of teachers (Jurasaitė- O'Keefe & Rex, 2010). However, contrary findings were obtained in the study. Most of the teachers emphasized that in-service training supports them professionally. On the other hand, when a general evaluation is made, it is thought that teachers who express their opinions have limited autonomy. In reaching this thought; programs developed from the center, centralized structure, point of view of school administration, physical inadequacies, parental pressure etc. The situations that teachers frequently encountered and mentioned in their opinions were effective. In the study, Ö3, Ö6, Ö13, Ö14 and Ö20 both found the in-service training they had attended to be insufficient and stated that they could not act autonomously during the planning and implementation of education. Fifteen teachers, on the other hand, stated that they thought that the in-service training they attended had a positive effect on their autonomy in planning and implementing the education-training process. The responsibility to teach is the responsibility of the teacher and the only authorized person in the classroom is the teacher unless there is an exceptional situation. The fact that teachers feel autonomous in their classroom practices can be interpreted as a natural consequence of this situation. However, the fact that the teacher is the only authorized person in the classroom does not mean that he is fully autonomous in planning and implementation, considering the educational programs that are not a framework, that is, centrally developed in all aspects and do not have flexibility. On the other hand, teacher autonomy cannot be explained only by in-class processes. In various studies in the literature on the subject, it is stated that teachers who have autonomy in the planning of the process in the realization of the instructional objectives, the selection of the appropriate methods and techniques, the selection of the instructional materials and the evaluation processes, have important powers such as gaining the intended behaviors by guiding the students with supportive behaviors, and preventing the undesirable behaviors. are emphasized (Reeve and



Jang, 2006). Participation in administrative processes can also be considered as an important dimension of teacher autonomy. In an education ecosystem where teacher autonomy can be achieved, teachers make decisions with their colleagues, school administrators and students to the extent of their professionalism, and they are both authorized and responsible for these decisions. In this respect, teacher autonomy; It can be stated that teachers have a say in education-related policies, reforms and initiatives, expanding their areas of authority and responsibility, and ensuring their active participation in decisions. In the literature, there are studies that relate teacher autonomy with issues such as the level of democracy of the school administration (Zencirci, 2010), the leadership behaviors of the school principal (Yazıcı & Akyol, 2017) and explain teacher autonomy. In the study, teachers Ö3, Ö6, Ö9, Ö14 and Ö20 stated that they do not think they are autonomous in expressing their opinion on important decisions taken at school and having a say in the use of the school's budget/resources. While it is seen that Ö5, Ö10, Ö12, Ö15, Ö17 and Ö18 who participated in the research freely express their opinions on important decisions taken at school, it is understood that they are less autonomous in having a say in the use of budget and resources.

Etik Kurul Kararı

Eskişehir İl Milli Eğitim Müdürlüğü Araştırma Değerlendirme Komisyonu incelemesi sonucunda, araştırmanın Milli Eğitim Bakanlığı 21.01.2020 tarih ve 81576613 sayılı 2020/2 Nolu genelge kapsamında uygulanmasında etik açıdan sakınca olmadığına oybirliği ile karar verilmiş ve 08/09/2021 tarih ve 31205700 sayılı Eskişehir Valiliği Olur Kararı gereği çalışma yürütülmüştür.

Öğrenci Merkezli Eğitim: Bir Ölçek Geliştirme Çalışması

Hüseyin ŞİMŞEK*, Yasemin KUZU**,

Eda ELYILDIRIM*** ve Şeyma ERBAY MERMER****

Öz: Bu çalışmanın temel amacı, yükseköğretimin tüm kademelerinde öğrenci merkezli eğitim uygulamalarını belirlemeye yönelik geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirmektir. İlk olarak araştırmacılar tarafından 58 maddelik bir madde havuzu oluşturulmuştur. Kapsam geçerliğinin sağlanması amacıyla dört uzmanın görüşüne başvurulmuş, ilgisiz olduğu düşünülen 13 madde ölçekten çıkarılmış ve 45 maddeden oluşan tek boyutlu, 5'li likert tipi bir taslak ölçek hazırlanmıştır. Taslak ölçeği içeren form, 2019-2020 eğitim-öğretim yılında bir devlet üniversitesinin farklı bölümlerinde eğitim gören tüm öğrencilerin elektronik posta adreslerine gönderilmiş ve ölçeği doldurmaları için 5 gün boyunca yanıtlar kabul edilmiştir. Bu süre içerisinde 809 öğrenci ölçeği yanıtlamıştır. Ölçeğin yapı geçerliğini belirlemek amacıyla açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Analizler kapsamında KMO katsayısı ,973 Barlett testi sonucu ($2=19307,85$, $p<,05$) istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Analize dahil edilen 45 madde içinden, faktör yükleri ,40'ın altında olan 7 madde ve aynı anda birden fazla faktöre yük veren 13 madde analizden çıkarılmıştır. Kalan 25 maddeden oluşan ölçek tek boyutlu olup faktör yük değerleri ,69 ile ,87 arasında değişmektedir. Ölçeğin iç tutarlılığına yönelik olarak hesaplanan Cronbach alpha güvenilirlik katsayısının ,97 olduğu ve madde toplam korelasyonlarının ,66 ile ,85 aralığında değerler aldığı görülmüştür. Geliştirilen ölçeğin geçerli, güvenilir ve kuramsal temeli güçlü bir ölçek olduğu değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Öğrenci merkezli eğitim, Yapılandırmacılık, Ölçek geliştirme, Yükseköğretim, Eğitim ortamları.

*Prof. Dr., Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Email: husimsek@hotmail.com,
Orcid No: 0000-0001-7455-3706.

**Dr., Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Email: yaseminkuzu@ahievran.edu.tr
Orcid No: 0000-0003-4301-2645.

***Yüksek Lisans Öğrencisi, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Email: edacoskun52@gmail.com,
Orcid No: 0000-0003-2916-6189.

****Öğr. Gör., Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Rektörlük, Kalite Koordinatörlüğü, Email: sey.erbay@gmail.com,
Orcid No: 0000-0002-7747-9545.

Student-Centered Education: A Scale Development Study

Abstract: The main purpose of this study is to develop a valid and reliable measurement tool for determining student-centered education practices at all levels of higher education. Firstly, a pool of 58 items was created by the researchers. In order to ensure content validity, four experts were asked and 13 unrelated items were removed and 5 point Likert-type draft scale consisting of 45 items were prepared. The form containing the draft scale was sent to the e-mail addresses of all students studying in different departments of a public university in the 2019-2020 academic year and responses were received for 5 days for them to fill out the scale. During this period, 809 students answered the scale. Among the 45 items included in the analysis, 7 items with factor loads below ,40 and 13 items that load more than one factor at the same time were excluded from the analysis. The scale consisting of the remaining 25 items is one-dimensional and the factor load values range between ,69 and ,87. It has been seen that the Cronbach alpha reliability co-efficient, calculated for the internal consistency of the scale, is ,97. It is thought that developed scale is valid, reliable and has a strong theoretical basis.

Keywords: Student-centered education, Constructivism, Scale development, Higher education, Educational environments.

Giriş

Bilgi ve iletişim çağında bireylerin çok yönlü gelişmeleri temel bir gereksinim haline gelmiştir. Bu kapsamda bireylerin eleştirel düşünebilmeleri, zorluklarla başa çıkabilmeleri, geleceğe yönelik öngörülerde bulunabilmeleri, etkili iletişim kurabilmeleri ve yeniliklere açık olmaları beklenmektedir (Şahin, 2004). Ancak eğitim kurumlarının bu nitelikleri kazandırıp kazandırmadığı her zaman tartışma konusu olmuştur. Her ne kadar eğitim kurumlarının bireylerin amaçlarında, bilgisinde, tutumlarında, ahlak ölçülerinde değişim oluşturduğu (Varış, 1991) ifade edilse de eğitim alan bireylerin bir kısmının bu niteliklerin tamamını ya da bir bölümünü kazanamadığı bilinmektedir.

Bireylerin beklenen nitelikleri kazanmasındaki temel görev eğitim kurumlarındadır. Eğitimi “çevre ayarlaması yoluyla kişinin davranışlarını istendik yönde değiştirme ve değerlendirme süreci” olarak tanımlayan Sönmez (1991, s.43), davranış değişimindeki asıl sorumluluğu eğitim kurumlarına yüklemektedir. Nitekim eğitim, insan haklarına saygılı ve topluma karşı sorumluluk duyan nitelikli bireyler yetiştirmeyi ve etkili bir eğitim sürecinin geçirilmesini hedeflemektedir (Çalışkan, Kuzu ve Kuzu, 2016). Eğitimi, “bireyin davranışında kendi yaşantısı yoluyla ve kasıtlı olarak istendik değişme meydana getirme süreci” olarak niteleyen Ertürk (1975, s.12) ise bireylere de sorumluluk yüklemektedir. Peki,

davranış değişimi nasıl sağlanabilir? Bu soru gerek bireyler açısından gerek eğitim kurumları açısından cevaplanması gereken temel konulardan biridir. Erden (2011), davranış değişiminde öğrenmenin önemine vurgu yapmakta ve öğrenmenin ancak etkinlikler yoluyla sağlanabileceğine işaret etmektedir.

Günümüzde yapılandırmacı yaklaşımın etkisiyle, eğitim ve öğretim sürecine ilişkin anlayışta önemli değişiklikler olmuştur (Koç, 2014). Yapılandırmacı anlayış, insanın nasıl öğrendiğini açıklamaya çalışır. Yapılandırmacı yaklaşıma göre bilgi geleneksel sınıflardaki gibi öğrenciye öğretmen tarafından aktarılamaz (Gray, 1997). Bu anlayışa göre öğrenci sunulan bilgiyi olduğu gibi almaz. Öğrenci kendisine sunulan bilgiyi kendi zihninde var olan ön bilgilerle karşılaştırır ve yeniden yapılandırır (İşcan ve Şara, 2018). Yapılandırmacı öğrenme sürecinde, öğrenciler daha fazla sorumluluk alırlar (Yaşar, 1998). Bu süreçte öğrencilerin ön bilgileri belirleyicidir. Bireyler kendi yapılandırdıkları bilgileri sınama, varsa yanlışlarını düzeltme ve önceki bilgilerini yenileriyle değiştirme imkânı bulurlar (Ocak ve Tavlı, 2010). Yapılandırmacılık konusunda çalışma yapan bilim insanları, öğretim yöntemlerine dikkat çekmişlerdir. Nitekim hem kavramsal hem de işlemsel bilgi düzeyinde başarılı ve yetkin öğrencilerin yetiştirilmesi öğretim yöntemlerinin tercihi ile yakından ilişkilidir (Kuzu, 2021). Burada temel nokta öğrencinin öğrenme sürecine etkin bir biçimde katılması ve öğrenme sürecinin nesnesi değil öznesi konumunda olmasıdır. Öğrencinin merkezde olduğu ve öğrenci anlayışlarının önem arz ettiği bir öğrenme ortamının ve öğretim sürecinin tasarlanması ise etkili bir kavram öğretim sürecinin gerçekleşmesine zemin hazırlayacaktır (Kuzu, Kuzu ve Sıvacı, 2018). Eğitim ve mesleki kariyerlerinde başarılı olmak isteyen öğrenciler için eğitim-öğretimin her kademesinde etkili bir öğrenme ortamının oluşması gerekmektedir (Kuzu, Kuzu ve Gelbal, 2019).

Alan yazında öğrenenin öğretim sürecine aktif katılımını destekleyen öğretim yöntemleri bulunmaktadır. Baeten, Struyev ve Dochy (2013), bu yöntemleri öğrenci merkezli öğretim yöntemleri olarak tanımlanmaktadır. Gibbs (1992)'e göre öğrenci merkezli öğrenme, “konu seçimi, öğrenme hızı ve öğrenme yöntemlerinin belirlenmesinde” öğrencilere daha fazla yetki ve kontrol verildiği bir süreçtir (Akt. Otacıoğlu, 2007, s.512). Bu tanımlamalar, yapılandırmacı öğrenmenin öğrenci merkezli yönüne işaret etmektedir. Esasen alan yazında öğrenci merkezli eğitim için ‘öğrenci merkezli öğretim’, ‘öğrenen merkezli eğitim’ ve ‘öğrenci merkezli eğitim’ kavramlarının kullanıldığı görülmektedir. Ancak bu çalışmada ‘öğrenci merkezli eğitim’ kavramı tercih edilmiştir.

Henson (2003), öğrenci merkezli eğitim düşüncesinin oldukça eskilere dayandığını ileri sürmektedir. Nitekim bilinen en eski eğitimcilerden Konfüçyus ve Sokrates gibi

düşünürler eğitim ve öğretimde öğrenci vurgusu yapmışlardır. Pestalozzi, Hegel, Herbart ve Frobel gibi düşünürler öğrenci merkezli eğitim düşüncesinin gelişmesinde önemli katkılar yapmışlardır. Öğrenci merkezli eğitimi, içinde yer aldığı yapılandırmacı öğrenme kuramı ile kullanan asıl temsilciler ise Vygotsky, Piaget ve Dewey gibi düşünürlerdir (Henson, 2003).

Öğrenci merkezli eğitim, felsefe olarak geleneksel eğitim anlayışından ayrılmaktadır. Öğrenci merkezli eğitimde; bireyler için mühim olan bilgi, günlük hayatta kullanabilecekleri bilgidir. Bireyler, bilgiyi kendileri üreterek sorunlara farklı çözümler bulabilmektedirler. Bu nedenlerle öğrenci merkezli eğitim, felsefe olarak pragmatizmi, eğitim felsefesi olarak ilerlemeciliği temele almaktadır (Asmaz, 2019). Öğrencilerin yetişkinlerin zorlaması olmadan, neyi öğreneceklerine karar verme konusundaki özgürlüklerine işaret eden öğrenci merkezli eğitimin, temel aldığı bir diğer felsefenin varoluşçuluk olduğu söylenebilmektedir (Özer, 2007).

Günümüzde öğretim sürecinde öğretmen ve öğrencinin rollerinde büyük bir değişim gözlenmekte; öğrencinin merkezde olduğu bir eğitim anlayışı giderek daha fazla taraftar bulmaktadır (Kökdemir, 2003). Öğrenme, büyük ölçüde öğrenme yaşantıları sayesinde gerçekleşmektedir. Öğrenme yaşantıları, öğrencilerin öğrenme ortamına ilişkin algılarında etkili olmakta; bu algı öğrencilerin öğrenmelerinin seyrini etkilemektedir (Ekinci, 2009). Öğrenci merkezli eğitime yönelik çeşitli nedenlere bağlanmıştır. Özpolat (2013)'a göre, öğrenci merkezli eğitime yönelişte öğrenenin öğretme-öğrenme sürecine aktif katılım sağlaması ve bilginin öğrenen tarafından yapılandırılarak kalıcı öğrenme sağlaması etkili olmuştur. Zira öğrenci merkezli eğitimin yapıldığı ortamlarda, öğretmen ve öğrenciler arasında hiyerarşik bir konumlandırmadan çok paylaşım söz konusudur. Bu süreçte öğrenen sunulan bilgiyi aynen alması, itaatkâr ve ezberci olması yerine sorgulayıcı ve girişimci olması beklenmektedir. Öte yandan bu süreçte cezaya yer olmayıp, öğrenenin öz disiplin kazanması söz konusudur. Mancır (2014, s.9), öğrenci merkezli eğitimin ilkelerini şu şekilde sıralamıştır:

Öğrenmeyi öğrenmek esastır.

Her öğrenci öğrenebilir.

Her öğrenci öğrenirken, eski ve yeni bilgiler arasında özgün bağlantılar kurar.

Düşünmeyi öğrenmek sorgulayıcı ve yaratıcı düşünciyi geliştirir.

Öğrenme olumsuz deneyimlerle engellendiğinde zorlaşır.

Her öğrenci farklı zamanda, farklı türde ve farklı hızda ilerleyerek öğrenir.

Farklı özelliklerdeki öğrencilerin birbirleri ile etkileşimi öğrenmeyi kolaylaştırır.

Öğrenciler arasındaki olumlu ilişkiler öğrenmeyi artırır.

Her öğrenci, öğrenmeye karşı farklı yetenek ve eğilime sahiptir.

Öğrenci merkezli eğitimin benimsendiği sınıflarda öğretmen tüm öğretim sürecini planlama ve denetleme otoritesi yerine öğrenme sürecinde öğrencilerin çalışmalarına rehberlik eden bir konuma sahiptir (Ünver, 2002). Ingleton, Kiley, Cannon ve Rogers (2005)'a göre, öğrenci merkezli eğitimde geleneksel eğitimden farklı olarak, öğretim sürecinin planlanması aşamasında öğrenme yollarının neler olduğu belirlenirken öğrenciler de sürece katkıda bulunur. Açıkgöz (2005)'e göre, öğrenci merkezli eğitimde öğrenciler, öğretme-öğrenme sürecinde sorumluluklar almakta ve karar verme süreçlerine katılarak öz düzenleme yapmaktadırlar. Öğrenci merkezli eğitim olabilmesi için öncelikle öğretim programlarının öğrenciyi merkeze alarak düzenlenmesi gerekmektedir. Geleneksel yöntemler yerine, öğretim programının amaç ve hedefleri dikkate alınarak problemlerin günlük hayat ile ilişkilendirilmesi daha anlamlı öğrenmenin oluşmasına ve öğrenci performanslarının değerlendirilmesi açısından daha olumlu sonuçların ortaya çıkmasına zemin hazırlayacaktır (Kuzu, Çil ve Şimşek, 2019). Bu bağlamda, "Mid-continent Regional Educational Laboratory" 1994 yılında bir program hazırlayarak öğrenci merkezli eğitim programlarının sahip olması gereken özellikleri şu şekilde açıklamıştır (McCombs ve Whisler, 1997, s.66; Akt. Ünver ve Demirel, 2004):

Öğrencilerin farklı ilgilerini ortaya çıkaracak görevlere önem verilir.

İçerik öğrencilerin ilgi ve ihtiyaç duyduğu konulara göre düzenlenir.

Tüm öğrenciler kendi öğrenmelerinden sorumludurlar ve üst düzey öğrenmeler gerçekleştirebilirler.

Öğrencilerin kendi öğrenme yollarını bilme ve geliştirmelerine yardım edilir.

Disiplinler arası öğrenmeler önemsenir.

Güçlük çeken öğrenciler desteklenir.

Öğrenciler diğer öğrencilerle iş birliği içinde çalışmaya yönlendirilir.

Öğrenci merkezli eğitimin bir diğer boyutu öğretim süreci ve ortamlarına ilişkindir.

Öğrenci merkezli eğitimde stratejilerin önemine işaret eden Korkmaz (2007), uygun öğretim stratejilerinin öğrenme açısından belirleyici olduğunu ileri sürmektedir (Akt. Maden, Durukan ve Akbaş, 2011). Öğrenciyi merkeze alan stratejiler, öğrencilerde özsaygı ve özgüven gibi öğrenci motivasyonunu artırıcı becerilerin gelişimini desteklemekte; ayrıca öğrencilerin yansıtıcı ve eleştirel düşünme becerilerini desteklemektedir. Özer (2007)'e göre öğrenci merkezli eğitim, öğrencilere nasıl öğrendiklerini keşfetme, bu süreçte güçlü ve zayıf yanlarının neler olduğunu görme, bağımsız çalışma ve öğrenme sürecinin yürütülmesinde söz sahibi olma gibi fırsatlar tanımaktadır. Yavuz (2005)'a göre, öğrenci merkezli eğitim ortamlarında, farklı zekâ türlerine ve öğrenme kapasitelerine sahip öğrencilerin bir arada olması gerekir. Öğrenci merkezli eğitim, bireylerin dayanışma içerisinde birlikte çalışabildikleri iş birlikli öğrenme tekniklerine işaret etmektedir (Asmaz, 2019).

Öğrenci merkezli eğitim tüm öğretim kademelerinde uygulanabilmektedir. Yükseköğretim açısından bakıldığında öğrenci merkezli eğitimin geniş bir uygulama alanı bulunmaktadır. Her şeyden önce ön lisans ve lisans eğitimi vererek çeşitli mesleklerde yetkin bireyleri topluma kazandıran üniversiteler lisansüstü eğitim yoluyla çeşitli dallarda bilim uzmanları ve araştırmacılar yetiştirmektedir (Günay, 2004). Toplum için bilgi üretme ve danışmanlık hizmeti verme gibi varoluş sebepleri bulunan üniversitelerde (Ekinci, 2009) öğrenme sorumluluğunu üstlenme bakımından elverişli bir kitle bulunmaktadır.

Öğrenci merkezli eğitimin yaygınlaşması, eğitim kurumlarının öğrenci merkezli eğitim bakımından durumlarını merak konusu haline getirmiştir. Zira eğitimciler arasında önemsenen öğrenci merkezli eğitimin öğretmenler tarafından ne ölçüde benimsendiği ve uygulamada ne tür değişimler yaşandığı bilinmemektedir. Alan yazın incelendiğinde, öğrenci merkezli eğitim uygulamalarına yönelik çeşitli anket ve ölçek geliştirme çalışmalarının olduğu görülmektedir. Örneğin Koç (2014) tarafından yapılan çalışmada öğretmenlerin öğrenci merkezli öğretim yöntem ve tekniklerini ne ölçüde kullandıklarını belirlemeye yönelik bir ölçek geliştirilmiştir. Mancır (2014), ise yüksek lisans tez çalışmasında, öğretim elemanlarının öğrenci merkezli eğitimi algılama ve uygulama düzeylerini belirlemeye yönelik açık uçlu sorulardan oluşan, öğrenciler için bir anket geliştirmiştir. Yalçın-İncik ve Tanrıseven (2012), çalışmalarında açık uçlu sorulardan oluşan iki adet form kullanmışlardır.

Maden ve diğ. (2011), çalışmalarında “Öğrenci Merkezli Öğretim (ÖMÖ) Öğretmen Algı Anketi’ni geliştirmişlerdir. Güzel (2009), yüksek lisans tez çalışmasında ilköğretim okullarında uygulanmakta olan öğrenci merkezli eğitim modeli ile ilgili öğretmen ve yöneticilerin görüşlerini belirlemeye çalışmıştır. Bu amaç ile veri toplama aracı olarak “Öğrenci Merkezli Eğitim Uygulamaları Okul Yöneticisi ve Öğretmen Değerlendirme Anketi” hazırlamıştır. Bostan (2007), biyoloji öğretmenlerinin öğrenci merkezli öğretim uygulamalarına yönelik görüşlerini belirleme amacı ile gerçekleştirdiği çalışmasında beşli likert tipi ve yirmi yedi yönergeden oluşan birinci ölçme aracı ve dördümlü likert tipi ve yirmi dört yönergeden oluşan ikinci ölçme aracı olmak üzere iki adet ölçme aracı kullanmıştır.

İlgili çalışmalar incelendiğinde, Türkiye’de öğrenci merkezli eğitime ilişkin çeşitli anketlerin, tutum ve algı ölçeklerinin hazırlandığı görülmüştür. Ancak yükseköğretimin tüm kademelerindeki öğrenci merkezli eğitimi ölçebilecek bir ölçeğe alan yazında rastlanılmamıştır. Bu nedenle yükseköğretimin tüm kademelerinde öğrenci merkezli eğitim durumlarını belirlemeye yönelik bir ölçme aracının geliştirilmesine ihtiyaç duyulmuştur. Bu çalışmada, yükseköğretim kurumlarında yürütülen eğitim uygulamalarının öğrenci merkezli

eğitim açısından değerlendirilmesinde kullanılacak bir “Öğrenci Merkezli Eğitim Ölçeği (ÖMEÖ)” geliştirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem

Bu bölümde, ölçek geliştirme sürecinin aşamaları ve çalışma grubuna ilişkin detaylar sunulmuştur.

Çalışma Grubu

Bu çalışmaya 2019-2020 eğitim-öğretim yılında, bir devlet üniversitesinde farklı fakülte, yüksekokul ve enstitülerde eğitim gören 809 öğrenci katılmıştır. Araştırmanın örnekleme, araştırmacılar açısından kolay ulaşılabilirlik, uygunluk, katılımcı gönüllülüğü ve yeterli katılımcı sayısının elde edilebilmesi gibi durumlar dikkate alınarak, basit seçkisiz örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Bu yöntem analiz sonuçlarının genellenebilmesi ve temsil özelliği bakımından etkili bir yöntemdir (Gay, Mills ve Airasian, 2009).

Ölçek Geliştirme Aşamaları ve Uygulama

Ölçek geliştirme sürecinde; madde havuzunun oluşturulması, uzman görüşlerinin alınması, pilot uygulama, geçerlik ve güvenilirlik analizleri gibi aşamalar izlenmektedir (Şeker ve Gençdoğan, 2014; Tavşancıl, 2005).

ÖMEÖ Çerçevesinin Belirlenmesi. Bu aşamada ilgili alan yazın taraması sonucunda, öğrenci merkezli eğitimin kuramsal temelleri, öğrenci merkezli eğitimin uygulama sürecindeki temel gereksinimleri ve öğrenci merkezli eğitim açısından öğreticilerin ve öğrencilerin rolleri belirlenmeye çalışılmıştır. Bu süreçte araştırmacılar tarafından ölçekte yer alması gereken boyutlar üzerinde durulmuştur. Ayrıca araştırmanın yapıldığı üniversitedeki öğretim uygulamalarına ilişkin olarak öğrenci görüşleri yüz yüze ve sözlü olarak alınmıştır. Böylece ölçeğin amacı ve kapsamına karar verilmiştir.

Alan yazın taraması ve görüşmeler sonucunda araştırmacılar tarafından yükseköğretim kurumlarındaki öğrenci merkezli eğitim durumlarını öğrenciler açısından tanımlayan 58 farklı madde yazılmıştır. Böylelikle “Öğrenci Merkezli Eğitim” ölçeğinde yer alacak madde havuzunun yer aldığı taslak form oluşturulmuştur. Hazırlanan ÖMEÖ taslak formu bir devlet üniversitesinde öğretim elemanı olarak görev yapan; biri ölçme değerlendirme, ikisi eğitim programları ve öğretim ve biri Türk dili uzmanı olmak üzere dört farklı uzmanın görüşüne sunulmuştur. Uzmanların ölçek taslağının ilk formunda yer alan ifadelerle ilişkin görüş ve önerileri doğrultusunda, benzer ve/veya eş anlamlı maddeler birleştirilmiş, ilgisiz olduğu belirtilen maddeler çıkartılarak 45 maddeden oluşan bir taslak ölçek halini almıştır. Uzmanların her bir maddeyi ayrıntılı şekilde incelemeleri ile ölçeğin kapsam geçerliği sağlanmıştır. Uzman görüşleri doğrultusunda belirlenen 45 maddelik taslak

ölçek formundaki tüm maddeler araştırmacılar tarafından anlam ve dil bilgisi açısından dil uzmanının görüşüne sunulmuş, öneriler doğrultusunda gerekli düzeltmeler yapılmıştır.

“Öğrenci Merkezli Eğitim Ölçeği” taslak formunda yer alan maddelere ilişkin katılımcı görüşlerinin belirlenmesinde her bir maddeye katılma derecesini belirtecek düzeyde, en olumsuzdan en olumluya doğru bir yön belirlenmiş, “hiç katılmıyorum”, “katılmıyorum”, “kararsızım”, “katılıyorum” ve “tamamen katılıyorum” olmak üzere; 5’li likert tipinde bir ölçekleme kullanılmıştır. Ayrıca mevcut ölçeğin nasıl uygulanacağı hakkında bilgilere yer verilmiştir. Taslak ölçek, elektronik formata dönüştürülerek katılımcıların çevrimiçi olarak doldurabilecekleri hale getirilmiştir. Çalışmaya yalnızca gönüllü öğrenciler katılmış olup çevrimiçi form öğrencilerin iletişim adreslerine e-posta aracılığı ile ve kısa mesaj servisi (SMS) aracılığıyla ulaştırılmıştır. Oluşturulan form yaklaşık 5 gün süre boyunca katılımcıların erişimine açık tutulmuş ve bu süreç sonunda form erişime kapatılmıştır.

Verilerin Analizi

Elde edilen veriler SPSS 21 programına aktarılmış ve öncelikli olarak eksik verilerin analizi ve aykırı değerler tespit edilmiş, normallik analizleri yapılarak verilerin dağılımı incelenmiştir. Aritmetik ortalama, mod ve medyan değerlerin birbirine yakın olduğu, çarpıklık ve basıklık katsayılarının -2 ile +2 aralığından manidar anlamda farklılaşmadığı görülmüştür (George ve Mallery, 2010; Tabachnick ve Fidell, 2007). Ölçekteki maddeler belirlenirken madde-toplam korelasyon kullanılmıştır. Ölçeğin yapı geçerliliği açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi ile incelenmiştir. Ölçeğin güvenilirliği ise iç tutarlık yöntemi kullanılarak Cronbach Alpha iç tutarlık katsayısı ile hesaplanmıştır.

Bulgular

Bu bölümde ÖMEÖ’ye ilişkin yapılan geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

Geçerlik

Ölçeğin yapı geçerliği için açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Faktör analizi öncesinde, verilerin analize uygunluğu test etmek amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı ve Barlett Sphericity sonuçlarına bakılmıştır. Yapılan test sonuçlarına göre KMO katsayısı ,973; Barlett testi sonucu ise $p < ,01$ olarak bulunmuş ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür (Tablo 1).

Tablo 1.

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Bartlett Küresellik Testi Sonuçları

Kaiser-Meyer Olkin Örneklem Yeterliliği		
	Ki-Kare Değeri	.973
Bartlett Küresellik Testi	Serbestlik Derecesi	19307,850
		300
	<i>p</i>	.000

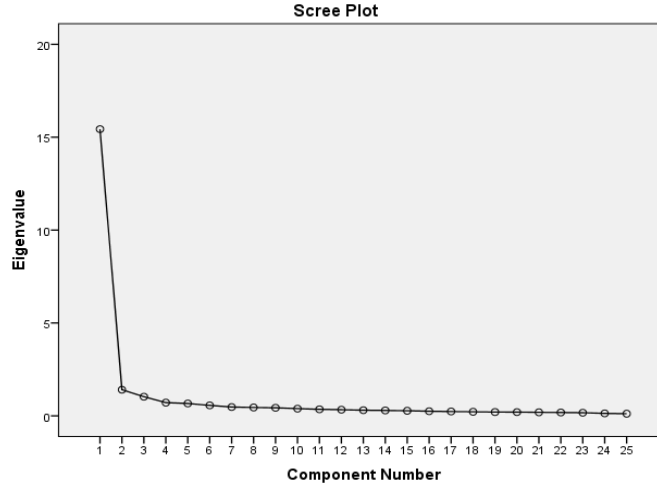
Kaiser'e (1970) göre KMO katsayısı 0 ile 1 arasında bir değer almalıdır; öyle ki bu değer 1'e yaklaştıkça örneklem büyüklüğü faktör analizine daha uygundur. Dolayısıyla araştırmanın örneklem büyüklüğü ve verilerin, açımlayıcı faktör analizi için uygun olduğunu söylemek mümkündür. Açımlayıcı faktör analizi kapsamında öncelikle maddelerin faktör yükleri incelenmiştir. Her bir maddenin faktör yük değerleri incelendiğinde Greca, Dandes, Wick, Shaw ve Kand-Stone (1998), faktör yükü ,30'dan az olan maddeleri; Stevens (2009) faktör yükü ,40'tan az olan maddeleri; Çalışkan ve diğ., (2016) faktör yükü ,45'den az olan maddeleri; Huang (2005) ise faktör yükü ,50'nin altında olan maddeleri ölçekten çıkarmıştır. Ayrıca, aynı anda farklı faktörlerde yüklenen maddelerin yükleri arasındaki farkın ,10 ve üzerinde olması (Bütüner ve Gür, 2007; Çalışkan ve diğ., 2016; Tavşancıl, 2010; S. Yavuz, 2005) koşulları aranmıştır. Bu durumda analize dahil edilen 45 madde içinden, faktör yükleri ,40'ın altında olan 7 madde (1,9,17,23,36,38,45) ve aynı anda birden fazla faktöre yük veren 13 madde (4,6,7,10,11,13,14,20,22,31,32,34,37) analizden çıkarılmıştır. Kalan 25 maddenin öz değeri 1'in üzerinde olan üç alt boyut oluşturduğu görülmüştür. Faktörlerin varyansa olan katkıları incelenerek toplam varyans yüzdeleri Tablo 2'de ayrıntılı olarak sunulmuştur.

Tablo 2.

Açıklanan Toplam Varyans Yüzdeleri

Madde	Başlangıç Öz Değerleri			Toplam Faktör Yükleri		
	Top.	Var. %	Küm. %	Top.	Var. %	Küm. %
1	15,434	61,737	61,737	15,434	61,737	61,737
2	1,405	5,620	67,358	1,405	5,620	67,358
3	1,029	4,117	71,475	1,029	4,117	71,475
4	,712	2,846	74,321			
5	,664	2,658	76,979			
6	,562	2,250	79,229			
7	,473	1,893	81,121			
8	,451	1,804	82,926			
9	,432	1,729	84,655			
10	,388	1,554	86,209			
11	,353	1,411	87,620			
12	,329	1,318	88,938			
13	,305	1,222	90,160			
14	,292	1,167	91,326			
15	,273	1,092	92,418			
16	,249	,998	93,416			
17	,234	,934	94,350			
18	,218	,870	95,221			
19	,205	,820	96,041			
20	,200	,801	96,842			
21	,190	,761	97,602			
22	,181	,726	98,328			
23	,169	,674	99,002			
24	,132	,530	99,532			
25	,117	,468	100,000			

Tablo 2'ye göre, açıklanan toplam varyans yüzdelерinin her bir faktör için sırasıyla %61,74, %5,62, %4,11 olduğu görülmüş ve sadece ilk faktörün varyansa önemli bir katkı sağladığı belirlenmiştir. Tavşancıl (2010)'a göre sosyal bilimlerde yapılan analizlerde %40 ile %60 arasında değişen varyans oranları yeterli kabul edilmektedir. Ayrıca, ölçeğin tek boyutlu yapıda olduğu yamaç grafiği ile de desteklenmiştir (Şekil 1).



Şekil 1. Ölçeğe ilişkin yamaç grafiği

Açımlayıcı faktör analizi sonucuna göre maddelerin faktör yük değerleri Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3.

Öğrenci Merkezli Eğitim Ölçeği'nin Faktör Yapısı ve Yük Değerleri

Madde No	Yeni Madde No	Madde	Faktör Yükleri
43	1	Bu bölümde öğretmenler öğrencilerin öğrenme ihtiyaçlarını gidermeleri konusunda çaba gösterirler.	,867
39	2	Bu bölümde öğretmenler öğrencilerin gelişimi için iyileştirici önlemler sunarlar.	,866
40	3	Bu bölümde öğretmenler öğrencilerin yeteneklerini geliştirmeleri için onları motive ederler.	,861
33	4	Bu bölümde öğretmenler öğrenme zorluklarını aşma konusunda öğrencileri motive ederler.	,855
44	5	Bu bölümde öğretmen öğrenci iş birliğine dayalı bir öğretim süreci uygulanmaktadır.	,847
42	6	Bu bölümde öğretmenler öğrencilerin kişiliğini geliştirmelerinde yardımcı olurlar.	,839
35	7	Bu bölümde öğrencilerin öğretmen davranışlarına yönelik duygularını ifade etmelerine fırsat verilir.	,830
28	8	Bu bölümde öğretmenler öğrencilerin düşüncelerine/görüşlerine saygı duyarlar.	,825
27	9	Bu bölümde öğretmenler, öğrenciler hakkında olumlu beklentiye sahiptir.	,819
29	10	Bu bölümde öğretmenler öğrencilerin cesaretini kırarak olumsuz tutum sergilemezler.	,798
41	11	Bu bölümde öğrenciler öğretmenlerle kolayca iletişim kurarlar.	,798
21	12	Bu bölümde öğrenciler gerekli gördükleri konuları sorgulamalarına fırsat verilir.	,795
24	13	Bu bölümde öğretim etkinlikleri düzenlenirken öğrencilerin ilgileri dikkate alınır.	,793
30	14	Bu bölümde öğretmenler öğrencilerin başarısızlıkları konusunda anlayışlıdır.	,788
26	15	Bu bölümde öğretmenler öğretimin tüm süreçlerini kontrol eder.	,781

25	16	Bu bölümde programlar öğrencilerin ihtiyaçlarını dikkate alarak düzenlenir.	,777
16	17	Bu bölümde öğrenciler öğretim etkinliklerine aktif olarak katılabilirler.	,752
19	18	Bu bölümde bireysel farklılığı olan öğrenciler birlikte çalışmaya teşvik edilir.	,739
5	19	Bu bölümde öğrencilerin derslerde kendilerini ifade etmelerine fırsat verilir.	,733
18	20	Bu bölümde öğrencilerin bireysel hızlarına göre öğrenmelerine fırsat verilir.	,733
2	21	Bu bölümde öğrenciler, derslere aktif olarak katılmaya teşvik edilir.	,710
15	22	Bu bölümde öğrenciler bireysel yeteneklerini geliştirecek etkinlikler yaparlar.	,705
8	23	Bu bölümde öğrenciler kendi öğrenme stratejilerini keşfederler.	,699
3	24	Bu bölümde öğrenciler derslerde soru sormaya teşvik edilir.	,696
12	25	Bu bölümde öğrenciler öğretim sürecinin planlanmasında söz sahibidir.	,685

Açıklanan varyans: %61,74 Öz değer: 15,43

Tablo 3'e göre "Öğrenci Merkezli Eğitim Ölçeği" tek boyutlu olup faktör yük değerleri ,685 ile ,867 arasında değişmektedir.

Açımlayıcı faktör analizi sonucunda ortaya çıkan tek faktörlü yapının geçerliliğini değerlendirmek amacıyla toplam veriden rastgele seçilen 400 veri için doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. İlk aşamada elde edilen değerlerin istenen aralıkların dışında olduğu görülmüş ve önerilen modifikasyonlar yapılarak elde edilen bulgular Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4.

Öğrenci Merkezli Eğitim Ölçeği'ne ait DFA sonuçları

	Mükemmel uyum aralığı	Kabul edilebilir uyum aralığı	Bulgular	Sonuç
χ^2/df	0 – 3	3-5	4,25	Kabul edilebilir uyum
RMSEA	.00 – .05	,05-.08	,09	-
S-RMR	.00 – .05	,05-,10	,05	Mükemmel uyum
CFI	.95 – 1.00	,90-.95	,98	Mükemmel uyum

χ^2/df değerinin 5'in altında olması önerilmektedir (Bollen, 1989). RMSEA \geq .10 olan modeller ise zayıf model veri uyumu nedeniyle reddedilmektedir (Browne & Cudeck, 1993). Ayrıca, CFI'nin .90 ve üzerinde (Hu & Bentler, 1999); SRMR'nin ise .10'un altında olması istenir. Dolayısıyla elde edilen bulgular ölçeğin tek boyutlu olduğunu destekler niteliktedir.

Güvenirlilik

Ölçek geliştirme çalışmalarında güvenirlik analizi sonucunda elde edilen ,70-,80 arası değer kabul edilebilir güvenirliğe; ,80-,90 arası iyi güvenirliğe; ,90 ve üzeri değer ise mükemmel güvenirliğe işaret edilmektedir (Yockey, 2016). Ölçeğin iç tutarlılığına yönelik olarak hesaplanan Cronbach alpha güvenirlik katsayısının ,97 olduğu görülmüştür. Diğer yandan ölçek maddelerinin madde istatistiğini elde etmek üzere madde toplam korelasyonları hesaplanarak sonuçlar Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 5.

Öğrenci Merkezli Eğitim Ölçeği'nin Madde Toplam Korelasyonu

Madde No	Yeni Madde No	Madde	Madde Toplam Korelasyonu
43	1	Bu bölümde öğretmenler öğrencilerin öğrenme ihtiyaçlarını gidermeleri konusunda çaba gösterirler.	,848
39	2	Bu bölümde öğretmenler öğrencilerin gelişimi için iyileştirici önlemler sunarlar.	,848
40	3	Bu bölümde öğretmenler öğrencilerin yeteneklerini geliştirmeleri için onları motive ederler.	,843
33	4	Bu bölümde öğretmenler öğrenme zorluklarını aşma konusunda öğrencileri motive ederler.	,836
44	5	Bu bölümde öğretmen öğrenci iş birliğine dayalı bir öğretim süreci uygulanmaktadır.	,828
42	6	Bu bölümde öğretmenler öğrencilerin kişiliğini geliştirmelerinde yardımcı olurlar.	,819
35	7	Bu bölümde öğrencilerin öğretmen davranışlarına yönelik duygularını ifade etmelerine fırsat verilir.	,811
28	8	Bu bölümde öğretmenler öğrencilerin düşüncelerine/görüşlerine saygı duyarlar.	,804
27	9	Bu bölümde öğretmenler, öğrenciler hakkında olumlu beklentiye sahiptir.	,798
29	10	Bu bölümde öğretmenler öğrencilerin cesaretini kırarak olumsuz tutum sergilemezler.	,774
41	11	Bu bölümde öğrenciler öğretmenlerle kolayca iletişim kurarlar.	,773
21	12	Bu bölümde öğrenciler gerekli gördükleri konuları sorgulamalarına fırsat verilir.	,775
24	13	Bu bölümde öğretim etkinlikleri düzenlenirken öğrencilerin ilgileri dikkate alınır.	,776
30	14	Bu bölümde öğretmenler öğrencilerin başarısızlıkları konusunda anlayışlıdır.	,765
26	15	Bu bölümde öğretmenler öğretimin tüm süreçlerini kontrol eder.	,759
25	16	Bu bölümde programlar öğrencilerin ihtiyaçlarını dikkate alarak düzenlenir.	,758
16	17	Bu bölümde öğrenciler öğretim etkinliklerine aktif olarak katılabilirler.	,735
19	18	Bu bölümde bireysel farklılığı olan öğrenciler birlikte çalışmaya teşvik edilir.	,719
5	19	Bu bölümde öğrencilerin derslerde kendilerini ifade etmelerine fırsat verilir.	,709
18	20	Bu bölümde öğrencilerin bireysel hızlarına göre öğrenmelerine fırsat verilir.	,714
2	21	Bu bölümde öğrenciler, derslere aktif olarak katılmaya teşvik edilir.	,688
15	22	Bu bölümde öğrenciler bireysel yeteneklerini geliştirecek etkinlikler yaparlar.	,684
8	23	Bu bölümde öğrenciler kendi öğrenme stratejilerini keşfederler.	,677
3	24	Bu bölümde öğrenciler derslerde soru sormaya teşvik edilir.	,672
12	25	Bu bölümde öğrenciler öğretim sürecinin planlanmasında söz sahibidir.	,664

Tablo 5 incelendiğinde ölçeğe ilişkin madde toplam korelasyonlarının ,664 ile ,848 arasında değer aldığı görülmektedir. Bu bağlamda, geçerliği ve güvenilirliği yüksek 25 maddelik 5'li likert tipli bir "Öğrenci Merkezli Eğitim Ölçeği" geliştirilmiş ve alanda kullanılabilir olduğu görülmüştür.

Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada yükseköğretim kurumlarında öğrenci merkezli eğitim durumlarını belirlemeye yönelik bir ölçek geliştirilmesi amaçlanmıştır ve bu doğrultuda ÖMEÖ'nün geliştirilmesi süreci anlatılmıştır. Geniş bir alan yazın taraması sonucunda ve uzman görüşleri doğrultusunda hazırlanan taslak ölçek bir devlet üniversitesinin farklı fakülte, yüksekokul ve enstitülerinde eğitim gören 809 öğrenci üzerinde uygulanmıştır. Uygulama sonucunda elde edilen verilerin açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Faktör analizi sonucunda ölçeğin 25 maddeden ve tek boyuttan oluşan bir ölçek olduğu görülmüştür. Ölçeğin iç tutarlılığına yönelik cronbach alpha güvenirlik katsayısı ,94 olarak bulunmuştur. Bu haliyle amaca uygun olarak kullanılabilir bir ölçek olduğu değerlendirilmiştir. Alan yazında öğrenci merkezli eğitimi farklı boyutları ile ele alan farklı ölçme araçları da mevcuttur (Bostan, 2007; Güzel 200); Koç, 2014; Maden vd., 2011; Mancır, 2014; Yalçın İncik ve Tanrıseven, 2012). Koç (2014) öğrenci merkezli öğretim yöntem ve tekniklerini kullanma amacına yönelik bir tutum ölçeği geliştirmiştir. Ölçek dört boyut ve 27 maddeden oluşmaktadır. Söz konusu ölçeğin boyutları “*değer verme, direnç gösterme, olumlu etkiler ve maliyet inancı*” şeklinde isimlendirilmiştir Mancır (2014), öğretim elemanlarının “öğrenci merkezli eğitimi algılama ve uygulama düzeylerinin belirlenmesi” amacıyla 32 maddeden oluşan bir anket geliştirmiştir.

Yalçın-İncik ve Tanrıseven (2012), öğretim elemanları ve öğrencilerin öğrenci merkezli eğitimi nasıl tanımladıkları, öğrenci merkezli eğitime derslerde yer verme durumları, öğrenci merkezli eğitimin uygulanmasında karşılaşılan problemler ve hangi koşullarda öğrenci merkezli eğitimin daha iyi uygulanacağına ilişkin öğretim elemanı ile öğretmen adaylarına uygulanan iki ayrı formdan oluşan bir ölçme aracı geliştirmişlerdir.

Maden ve diğ., (2011) tarafından “Öğrenci Merkezli Öğretim Öğretmen Algı Anketi” geliştirilmiştir. Anketin dokuz maddesi öğrenci merkezli öğretimin faydalılığına, 14 maddesi öğrenci merkezli öğretim sürecinde uygulanmakta olan yöntem ve tekniklerin önemine, üç maddesi öğretmenlerin öğrenci merkezli öğretim ile ilgili hazırbulunuşluklarına, 12 maddesi öğrenci merkezli öğretim sürecinde dikkat edilmesi gereken noktalara ve dokuz madde ise öğrenci merkezli öğretim sürecinde gereken öğretmen davranışlarına yöneliktir.

Güzel (2009), “Öğrenci Merkezli Eğitim Uygulamaları Okul Yöneticisi ve Öğretmen Değerlendirme Anketi”ni geliştirmiştir. Bostan (2007), öğretmenlerinin derslerinde öğrenci merkezli öğretim uygulamalarına yer verme durumlarını belirlemeye yönelik 5’li likert tipi ve

27 maddeden oluşan ve öğretmenlerin öğrenci merkezli öğretim hakkındaki bilgi düzeylerini belirlemeye yönelik 4'lü likert tipi ve 24 maddeden oluşan iki ölçme aracı geliştirmiştir.

Yurt içinde yapılan çalışmalarda kullanılan ölçme araçlarına bakıldığında hiçbirinin diğeriyle aynı olmadığı görülmektedir. Öğrenci merkezli eğitimi ölçmek amacıyla kullanılan/geliştirilen ölçme araçlarının önemli bir kısmı ölçek niteliğinde olmayıp anket ve açık uçlu sorulardan oluşmaktadır (Bostan, 2007; Güzel, 2009; Maden ve diğ., 2011; Mancır, 2014; Yalçın-İncik ve Tanrıseven, 2012). Sadece Koç (2014) ve Bostan (2007) tarafından geliştirilen ölçme araçları geçerlik analizleri yapılmış standart ölçek niteliğindedir. Koç, (2014) tarafından geliştirilen ölçek dört boyut ve 27 maddeden oluşmakta, Bostan (2007) tarafından geliştirilen ölçekler ise biri 27 diğeri 24 maddeden oluşan iki ayrı ölçek şeklindedir. Alan yazında öğrenci merkezli eğitimi ölçmek amacıyla kullanılan ölçme araçlarına bakıldığında ölçme araçlarında bir standardın olmadığı anlaşılmaktadır. Ayrıca ölçeklerin boyutlarına ilişkin farklı sonuçlar olduğu görülmektedir. Bu çalışma sonucunda geliştirilen ve tek boyut ve 25 maddeden oluşan ÖMEÖ'nün yükseköğretim kurumlarının tüm programlarında kullanılabilir; geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu değerlendirilmiştir. Araştırmacıların yükseköğretim kurumlarının öğrenci merkezli eğitim durumlarını analiz edebilmeleri için geliştirilen bu ölçeğin araştırmacılara ve alan yazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Makalenin Bilimdeki Konumu (Yeri)

Eğitim Bilimleri Bölümü/Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme ABD

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Öğrenci merkezli eğitimi ölçmek amacı ile geliştirilen ölçme araçları incelendiğinde ölçme araçlarında bir standardın olmadığı görülmektedir. Bu doğrultuda yükseköğretimin tüm programlarında kullanılabilir bir ölçme aracı geliştirilmesine ihtiyaç duyulmuştur. Bu çalışma ile yükseköğretim kurumlarının tüm programlarında kullanılabilir; geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirilmiştir.

Kaynaklar

Açıkgöz, K.Ü. (2005). *Aktif öğrenme*. (7. Baskı). İzmir: Eğitim Dünyası.

Asmaz, A. (2019). John Dewey'in ilerlemeci eğitim felsefesine dayanan öğrenci merkezli eğitimin öğrencilerin Türkçe dersindeki akademik başarısına etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.

- Baeten, M., Struyven, K., ve Dochy, F. (2013). Student-centred teaching methods: can they optimise students' approaches to learning in professional higher education? *Studies in Educational Evaluation*, 39, 14–22.
- Bollen, K. A. (1989). A new incremental fit index for general structural equation models, *Sociological Methods and Research*, 173, 303–316.
- Bostan, L. (2007). *Lise biyoloji öğretmenlerinin 'öğrenci merkezli öğretim ve uygulamalı çalışmalar' hakkındaki görüşleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Browne, M., ve Cudeck, R. (1993). *Alternative ways of testing structural equation models, Testing Structural Equation Models*. London: Sage Publications.
- Bütüner, Ö. S., & Gür, H. (2007). V diyagramına yönelik bir tutum ölçeğinin geliştirilme çalışması. *Milli Eğitim Dergisi*, 176, 72–85
- Çalışkan, N., Kuzu, O., & Kuzu, Y. (2017). The development of a behavior patterns rating scale for preservice teachers. *Journal of Education and Learning*, 6(1), 130–142.
- Ekinci, N. (2009). Üniversite öğrencilerinin öğrenme yaklaşımları. *Eğitim ve Bilim*, 34(151), 74–88.
- Erden, M. (2011). *Eğitim bilimine giriş*. (5.Baskı). Ankara: Arkadaş Yayınları.
- Ertürk, S. (1975). *Eğitimde program geliştirme*. (2. Baskı). Ankara: Cihan
- Gay, L. R., Mills, G. E., & Airasian, P. W. (2009). *Educational research: competencies for analysis and applications, student value edition*. Upper Saddle River, NJ: Merrill.
- George, D. & Mallery, M. (2010). *SPSS for windows step by step: a simple guide and reference, 17.0 update* (10. ed.). Boston: Pearson.
- Gibbs, A. (1992). *Assessing More Students*, Oxford Brookes University, Oxford.
- Gray, A. (1997). *Constructivist teaching and learning*. SSTA Research Centre Report.
- Greca, M. A., Dandes, K. S., Wick, P., Shaw., & Kand Stone, L. W. (1998). Development of the social anxiety scale for children: Reliability and concurrent validity. *Journal of Clinical Child Psychology*, 17, 84–91.
- Günay, D. (2004, Mayıs). Üniversitenin neliği, akademik özgürlük ve üniversite özerkliği. *First International Congress on University Education, Perspectives on University Education in the 21st Century*, İstanbul: Fatih Üniversitesi.
- Güzel, A. (2009). *İlköğretim okullarında uygulanan öğrenci merkezli eğitim modeliyle ilgili yönetici ve öğretmen görüşleri (Ankara ili örneği)*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Henson, K. T. (2003). Foundations for learner-centered education: A knowledge base. *Educaiton*, 124, 8–16.
- Hirumi, A. (2002). Student-centered, technology-rich learning environments (SCenTRLE): Operationalizing constructivist approaches to teaching and learning, *Journal of Technology and Teacher Education* 10(4), 497–537.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cut off criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1-55.
- Huang, H. M. (2005). Web performance scale. *Information and Management*, 42, 841–852.
- Ingleton, C., Kiley, M., Cannon, R., & Rogers, T. (2005). Leap into... student-centered learning, centre for learning and professional development, *The University of Adelaide*.
- İşcan, A., & Şara, E. (2018). İlkokul 2.sınıf Türkçe ders kitaplarındaki okuma metinlerinin yapılandırmacı yaklaşıma göre incelenmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 76–105.
- Kaiser, H.F. (1970). A second generation little jiffy. *Psychometrika*, 35, 401–415.
- Koç, C. (2014). Öğrenci merkezli öğretim yöntem ve tekniklerini kullanmaya yönelik tutum ölçeği: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(49), 150–170.
- Korkmaz, İsa (2007). Öğrenci merkezli ders uygulamalarına ilişkin öğrenci görüşleri. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17, 393–402.
- Kökdemir, D. (2003). Belirsizlik durumlarında karar verme ve problem çözme. Yayınlanmış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Kuzu, O. (2021). Matematik ve fen bilgisi öğretmenleri adaylarının integral konusundaki yeterliklerinin tanısal değerlendirilmesi. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(1), 1402–1418.
- Kuzu, O., Çil, O., & Şimşek, A.S. (2019). 2018 Matematik dersi öğretim programı kazanımlarının revize edilmiş Bloom taksonomisine göre incelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(3), 129–147.
- Kuzu, O., Kuzu, Y. & Sıvacı, S. Y. (2018). Preservice teachers' attitudes and metaphor perceptions towards Mathematics. *Cukurova University Faculty of Education Journal*, 47(2), 897–931.



- Kuzu, Y., Kuzu, O., & Gelbal, S. (2019) TEOG ve LGS sistemlerinin öğrenci, öğretmen, veli ve öğretmen velilerin görüşleri açısından incelenmesi, *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5 (1), 112–130.
- Maden, S., Durukan, E. & Akbaş, E. (2011). İlköğretim öğretmenlerinin öğrenci merkezli öğretime yönelik algıları. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8 (16), 255–259.
- Mancır, H. (2014). *Eğitim fakültesi öğretim elemanlarının öğrenci merkezli eğitimi algılama ve uygulama düzeylerinin belirlenmesi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Mustafa Kemal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Hatay.
- McCombs, B. L., & Whisler, J. S. (1997). *The Learner-Centered Classroom and School: Strategies for Increasing Student Motivation and Achievement*. The Jossey-Bass Education Series. Jossey-Bass Inc., Publishers, 350 Sansome St., San Francisco, CA 94104.
- Ocak, G., & Tavlı, M. (2010). Yapılandırmacı Öğrenme Ortamları. *Eğitime Bakış: Eğitim-Öğretim ve Bilim Araştırma Dergisi*, 6 (16), 51–55.
- Otacıoğlu, S. G. (2007). Öğrenci odaklı bir yaklaşım kullanarak araştırma yöntemi öğretmek: uygulamaya yönelik eleştirel düşünceler. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15(2), 511–520.
- Özer, B. (2007). *Öğrenci merkezli karma öğretim yönteminin öğretimde planlama değerlendirme dersinde akademik başarı ve eleştirel düşünmeye etkisi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Fırat Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elazığ.
- Özpolat, V. (2013). Öğretmenlerin mesleki önceliklerinde öğrenci merkezli eğitim yaklaşımının yeri. *Milli Eğitim Dergisi*, 200, 5–26.
- Sönmez, V. (1991). *Eğitim felsefesi*. Ankara: Adım Yayınevi.
- Stevens, J. (2009). *Applied Multivariate Statistics For The Social Sciences*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Şahin, İ. (2004, Temmuz). Postmodern Çağ & Hümanist Eğitim. *XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı*, Malatya.
- Şeker, H., & Gençdoğan, B. (2014). *Psikolojide ve eğitimde ölçme aracı geliştirme*. Ankara: Nobel Yayınevi.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using Multivariate Statistics (5th ed.)*. Boston: Allyn and Bacon.



- Tavşancıl, E. (2010). *Tutumların Ölçülmesi ve SPSS İle Veri Analizi* (4. baskı). Ankara: Nobel Yayınevi.
- Ünver, G. (2002). *Öğretmen adaylarının öğrenci merkezli öğretimi planlama, uygulama ve değerlendirme becerilerini geliştirme*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Ünver, G., & Demirel, Ö. (2004). Öğretmen adaylarının öğrenci merkezli öğretimi planlama becerilerini geliştirme üzerine bir araştırma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26, 181–195.
- Varış, F. (1991). *Eğitim bilimine giriş*. Ankara: Ankara Üniversitesi
- Yalçın-İncik, E., & Tanrıseven, I. (2012). Eğitim fakültesi öğretim elemanlarının ve öğretmen adaylarının öğrenci merkezli eğitime ilişkin görüşleri (Mersin Üniversitesi örneği). *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(3), 172–184.
- Yaşar, Ş. (1998). Yapısalcı kuram ve öğrenme öğretme süreci. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1-2), 8–75.
- Yavuz, K. E. (2005). Yeniden yapılanan sınıflar için aktif öğrenme yöntemleri. Ankara: Ceceli Yayınları Eğitim Dizisi.
- Yavuz, S. (2005). Developing a technology attitude scale for pre-service chemistry teachers. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 4(1), 17–25.
- Yockey, R. D. (2016). *SPSS demystified: A simple guide and reference* (2nd ed). United Kingdom: Taylor & Francis.

Summary

Statement of Problem

In the age of information and communication, multidimensional development of individuals has become a basic requirement. In this context, individuals are expected to think critically, cope with difficulties, make predictions for the future, communicate effectively and be open to innovations (Şahin, 2004). The basic duty of individuals in acquiring expected qualifications belongs to educational institutions. Today, with the effect of the constructivist approach, there have been important changes in the understanding of the education and training process (Koç, 2014). According to the constructivist approach, information is not transferred to the student by the teacher as in the traditional classroom (Gray, 1997). Students



take more responsibility in the constructivist learning process (Yaşar, 1998). Henson (2003), argued that student-centered education thought dates back to quite old times. Thinkers such as Pestalozzi, Hegel, Herbart and Frobel made important contributions to the development of student-centered educational thinking (Henson, 2003). According to Erbil (2003), student-centered education cares about a training to solve the problems that may be encountered in daily life and prioritizes the implementation. Therefore, student-centered education is based on pragmatism as a philosophy and progressivism as an educational philosophy. (Cited in Özer, 2007: 43).

Another important dimension of student-centered education is how to evaluate education. Hirumi (2002) states that evaluation in student-centered education should be performance-based (Cited in Mancır, 2014: 25). Techniques such as self-evaluation, peer evaluation, portfolio (student development file) evaluation and performance evaluation can be used in student-centered education.

Student-centered education can be applied in all teaching levels. In terms of higher education, student-centered education has a wide range of applications. First of all, universities that provide competent individuals in various professions by giving associate and undergraduate education to the society train science experts and researchers in various branches through postgraduate education (Günay, 2004).

When analyzed relevant studies in literature, surveys on the attitudes of various student-centered education in Turkey and it was understood that prepared the perception scale. However, it is observed that these studies are limited to the education faculties of universities. Therefore, a measurement tool was needed to identify student-centered education practices at all levels of higher education. In this study, it is aimed to develop a scale of the student-centered education that will be used in the evaluation of education practices in higher education institutions in terms of student-centered education.

Method

This study is a scale development study conducted in order to evaluate the educational practices carried out in higher education institutions in terms of student-centered education. The sample of the study was determined by simple random sampling method, taking into account the conditions such as easy accessibility, suitability, participant volunteering and sufficient number of participants for the researchers. In the scale development process, stages such as drafting, creating an item pool, getting expert opinions, pilot implementation, validity and reliability analysis are followed.



Findings

Firstly, in the development process of the scale, essential dimensions were considered with review of the relevant literature by the researchers and a pool of 58 items was created for the draft scale. Four experts' views were consulted to ensure content validity. In accordance with the views of the experts a one-dimensional and 5-point Likert-type draft scale consisting of 45 items were prepared by removing 13 items considered to be irrelevant. Each item in the draft scale form was submitted to the language specialist's opinion in terms of meaning and grammar by the researchers and necessary corrections were made in line with the suggestions. The form containing the draft scale was sent to the e-mail addresses of all students studying in different faculties, colleges and institutes of a public university in the 2019-2020 academic year responses were received for 5 days for them to fill out the scale. During this period, 809 students from different education levels at associate, undergraduate and postgraduate levels answered the scale.

The data which was obtained was resolved by being transferred into the SPSS 21 programme. With the aim of stating the structural validity of the scale, exploratory factor analysis was conducted. The KMO parameter within the scope of the analysis is .97 and the result of the Barlett test is found reasonable as ($p < 0.5$) statistically. Within the scope of the exploratory factor analysis, the weight values of the substances were analyzed. Through 45 items including analysis, 7 items with factor loads below 40 and 13 items delivering up load to more than one factor at the same time are removed from analysis. Whether the scale composing of the rest 25 items are undimensional or their factor load values fluctuate between .69 and .87. It has been seen that the Cronbach alpha reliability co-efficient, calculated for the internal consistency of the scale, is .97.

Conclusion and Suggestions

When the measurement tools used to measure student centered education in the literature are examined, it is understood that there is no standard in the measurement tools. In the addition, it is seen that there are different results regarding the dimensions of the scales. Developed as a result of this study and consisting of one dimension and 25 items, the Student-Centered Education Scale (SCES) can be used in all programs of higher education institutions; it is considered to be a valid and reliable measurement tool.

This scale, which was developed for researchers to analyze the student-centered education status of higher education institutions is considered to contribute to researchers and literature.



Yeni Nesil Fen Bilimleri Sorularına Yönelik Algı Ölçeğinin Geliştirilmesi

Nevzat YİĞİT* , İsa DEVECİ** ve Nurdan DADANDI***

Öz: Türkiye’de 2017-2018 eğitim-öğretim yılı itibari ile Liselere Geçiş Sistemi (LGS) gündeme gelmiş ve bu sınav sistemi ile soru yapılarında değişimler gerçekleştirilmiştir. Bu değişimlerle birlikte yeni nesil sorular ön plana çıkmıştır. Yeni nesil sorular sonuç çıkarma, problem çözme, analiz yapma, eleştirel düşünme gibi üst düzey düşünme becerileri ölçmeyi amaçlamaktadır. Öğrencilerin bir konuya ilişkin algıları, dersteki başarıları, derse olan ilgileri ve derse yönelik çabaları arasındaki ilişki göz önüne alındığında, öğrencilerin yeni nesil fen sorularına yönelik algılarının belirlenmesi önemlidir. Bu nedenle öğrencilerin yeni nesil fen bilimleri sorularına yönelik algılarını belirlemeye yönelik ölçme araçlarına ihtiyaç duyulduğu söylenebilir. Dolayısıyla mevcut araştırmanın amacı öğrencilerin yeni nesil fen bilimleri sorularına yönelik algılarını ölçmeyi mümkün kılacak geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirmektir. Bu kapsamda araştırma ölçek geliştirme çalışması olarak tasarlanmıştır. Ölçme aracının geliştirildiği süreçte Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) için araştırmaya 20 ilden sekizinci ve dokuzuncu sınıfa devam eden toplam 495 öğrenci katılmıştır. Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) için ise dokuz ilden sekizinci sınıfa devam eden toplam 525 öğrenci katılmıştır. AFA süreci sonunda son şekli verilen ölçeğin Cronbach alfa iç tutarlık katsayısı 0.95 olarak hesaplanmıştır. Yapılan analizler sonucunda ölçeğin üç faktörlü bir yapıda olduğu ve ölçek maddelerine ait faktör yük değerlerinin 0.49 ile 0.74 arasında değerler aldığı belirlenmiştir. Daha sonra AFA ile geliştirilen ölçme aracını faktör yapısını doğrulamak için DFA gerçekleştirilmiştir. DFA sonucunda uyum indekslerinden SRMR değerinin iyi düzeyde olduğu, χ^2/sd , GFI, AGFI, NFI, NNFI, CFI, RMSEA değerlerinin ise kabul edilebilir düzeyde olduğu belirlenmiştir. Araştırma sonucunda öğrencilerin yeni nesil fen bilimleri sorularına yönelik algılarını ölçmeye yönelik 26 maddeden oluşan üç faktörlü (öz-yeterlik, tutum ve isteklilik) bir yapıda geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirilmiştir.

*Prof. Dr. Trabzon Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesi, ORCID No: 0000-0001-7363-1637, Email: nyigit@trabzon.edu.tr

** Doç. Dr. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, ORCID No: 0000-0003-0191-1212, Email: deveciisa@gmail.com

*** Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı, Adnan Kahveci İmam Hatip Ortaokulu, ORCID No: 0000-0001-8744-906X



Anahtar Kelimeler: Yeni nesil fen bilimleri soruları, algı ölçeği, öz-yeterlik, tutum, isteklilik

Development of the Perception Scale towards the Next Generation Science Questions

Abstract: As of the 2017-2018 academic year in Turkey, the Entrance Exam for High Schools came to the fore and changes were made in the question structures with this examination system. With these changes, new generation questions have come to the fore. New generation questions aim to measure high-level thinking skills such as inference, problem solving, analysis, critical thinking. Considering the relationship between students' perceptions on a subject, their success in the course, their interest in the course, and their effort for the course, it is important to determine students' perceptions of new generation science questions. For this reason, it can be said that measurement tools are needed to determine students' perceptions of new generation science questions. Therefore, the aim of the current research is to develop a valid and reliable measurement tool that will make it possible to measure students' perceptions of new generation science questions. The current research was designed as a measurement tool development study. During the development of the measurement tool, a total of 495 students attending the eighth and ninth grades from 20 provinces participated in the research for Exploratory Factor Analysis (EFA). For the Confirmatory Factor Analysis (CFA), a total of 525 eighth grade students from nine provinces participated. The Cronbach alpha internal consistency coefficient of the scale, which was finalized at the end of the EFA process, was calculated as 0.95. As a result of the analysis, it was determined that the scale had a three-factor structure. It was determined that the factor load values of the scale items took values between 0.49 and 0.74. Then, CFA was performed to verify the factor structure of the measurement tool developed with EFA. As a result of DFA, it was determined that the SRMR value, which is one of the fit indices, was at a good level, and χ^2/sd , GFI, AGFI, NFI, NNFI, CFI, RMSEA values were at acceptable levels. As a result of the research, a valid and reliable measurement tool with a three-factor (self-efficacy, attitude and willingness) structure consisting of 26 items was developed to measure students' perceptions of new generation science questions.

Keywords: Next generation science questions, perception scale, self-efficacy, attitude and willingness

Giriş

Bilginin çağdaşlaşmada büyük rol oynadığı bir çağda ezberci olmayan, soru soran bireylerin sayısının artması için fen öğretimine gereken önemin verilmesi bir zorunluluktur (Köseoğlu ve Kavak, 2001). Türkiye’de fen bilimleri ile öğrenilenleri yaşamında gerekli alanlarda kullanabilen yenilikçi bireyler yetiştirmek amacıyla fen bilimleri öğretimini güncellemeye yönelik çalışmalar gerçekleştirilmektedir (Balbağ, Leblebicier, Karaer, Sarıkahya ve Erkan, 2016). Güncellenen fen öğretim programlarında bilim ve teknolojideki değişimleri içeren güncellemelere yer verilmesi bu çalışmalara örnek olarak verilebilir (Bayrak ve Erden, 2007).

Ülkemizde zaman içerisinde çeşitli değişiklikler olsa da 1955 yılından itibaren ortaöğretime geçişte sınava dayalı yerleştirme modeli benimsenmiştir (Kuzu, Kuzu ve Gelbal, 2019). Türkiye 1998’de Uluslararası Eğitsel Başarıyı Değerlendirme Birliği (IEA) tarafından yürütülen TIMSS (Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması), PISA (Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı) ve PIRLS (Uluslararası Okuma Becerilerinde Gelişim Projesi) sınavlarına katılmaya başlayarak, uluslararası alanda başarı düzeyi ve eğitim programlarının başarı-başarısızlık durumu ile ilgili hedefler belirlemektedir (Pedük, 2019). TIMSS-R Fen başarıları ile duyuşsal özelliklerin modellenmesi üzerine yapılan bir çalışmada 1999’da uygulanan sınavda Türkiye’nin 38 ülke içinde fen bilimlerinde 33. sırada olduğu belirtilmiştir (Uzun, Bütüner ve Yiğit, 2010; Uzun, Gelbal ve Öğretmen, 2010). Bu başarı düşüklüğünün nedeni olarak düşünce becerilerinin kullanılarak soruların analiz edilme, yanıt oluşturma, bilimsel açıklama yönleriyle öğrencilerin TIMSS soru tiplerine yatkın olmamaları üzerinde durulmuştur. Savran (2004), PISA projesinin Türk eğitim sistemi açısından değerlendirmesini yaptığı çalışmada, PISA’nın temel hedefinin öğrencilerin öğrendikleri bilgileri günlük hayatta karşılıklarına çıkan problem durumlarına uyarlayabilmeleri ve güncel problemleri çözmek için gereken kazanımlara ne kadar sahip olduklarını ortaya çıkarmak olarak belirtmiştir. Savran (2004) çalışması sonucunda; PISA sorularında öğrencilerin “yaratıcı düşünme”, “verilen bilgiyi okuyup anlama”, “yorumlama”, “değerlendirme”, “problem çözümü ve sonuç çıkarma” gibi becerileri kullanma başarısının ölçülmesinin hedeflendiği ve bu soru tarzının ülkemizdeki eğitim öğretime, yani genel anlamda ezberci olan sisteme uygun olmadığını belirlemiştir. Sonuç olarak Türkiye’de öğrencilerin uluslararası sınavlardaki başarı düşüklüğü ve derste öğrenilen konuların gerçek hayatta uygulanamaması gibi sorunlara

çözüm getirebilmek amacıyla 2017-2018 eğitim öğretim yılı itibariyle Liselere Geçiş Sistemine (LGS) geçiş yapılmıştır.

LGS ile öğrencinin karşısına çıkan problemi okuyarak anlaması, analiz ederek bir sonuca ulaşması, eleştirel düşünebilmesi hedeflenmektedir [Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), 2018]. Çakır (2019), Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş Sistemi (TEOG), LGS ve PISA Fen bilimleri sorularının analizi ve karşılaştırmasını yaptığı çalışmada LGS sınavı süreci ile birlikte MEB'nin öğrencilerde üst düzey bilişsel becerileri ölçmeyi hedeflediği sonucuna ulaşmıştır. 2023 Eğitim Vizyon Belgesi'ne göre yapılacak sınavların amacı, içeriği, soru tipi ve yapısının yeniden düzenlenmesi planlanarak çağa uygun zihinsel becerilerin yoklanması hedeflenmektedir (Erden, 2020). Böylece LGS ile yeni nesil soru kavramı Türkiye gündemine girmiştir. Bu tarzın benimsenmesinde uluslararası düzeydeki PISA ve TIMMS gibi sınav sonuçlarının etkili olduğu söylenebilir. Soru türlerinin beceri temelli olması, önceki yıllarda sorulan bilgi ve kavrama düzeyindeki sorulardan farklı olarak öğrencilerin analiz yaparak sonuca ulaşma, eleştirel düşünme ve bilimsel süreç becerileri gibi becerileri ölçmeyi amaçlaması gibi yönleri bulunmaktadır (MEB, 2018). Yeni nesil fen sorularına bakıldığında genel olarak uzun sorular olduğu, yaşamın içinden örneklerin bağlam temelli bir şekilde sorulmaya çalışıldığı görülmektedir. Öğrencilerin henüz aşına olmadığı bu soru tarzına önyargılı yaklaşabilecekleri tahmin edilebilir. Öğrenci algılarının ders başarısı üzerindeki etkisi göz önünde bulundurulduğunda yeni nesil sorulara yönelik öğrenci algılarının bilinmesi önem arz etmektedir.

Baysal (1981), bir sorunu ele alış biçimi olan *tutumu*, bireyin bir obje, konu veya olguya karşı sahip olunan davranış eğilimi olarak ifade etmektedir. İnsanın her türlü davranışının altında yer alan tutum, insanın doğasında, insan davranışlarının sorgulanmasında ve yorumlanmasında önemli rol oynamaktadır (Türer, 2015). Tutumlar; yaşanılarak sonradan kazanıldığı, geçici olmadıkları, insan ve obje ilişkisinde bir yanlılık ortaya çıkardıkları, bir tepki gösterme eğilimi oldukları için olumlu ya da olumsuz davranışlara yol açabilmektedir (Tavşancıl, 2018). Öğrencilerin var olan tutumlarını ortaya çıkarmak ve yeni tutum oluşturmak için tercihlerini öğrenmek, belirli bir zamandaki davranışları hakkında çıkarımda bulunmak, içinde bulunduğu andaki tutumlarını belirlemek eğitim sürecinde öğrenci tutumlarının ortaya çıkarılma sürecinin faydalarındandır (Nuhoğlu, 2008). Feni sevme ya da sevmeme şeklinde ortaya çıkabilecek tepki ön eğilimleri fen alanına yönelik tutumlar olarak belirtilmektedir (Yaşar ve Anagün, 2008). Öğrencilerin fene yönelik tutumlarını etkileyen etmenler öğretmen

özellikleri, sınıf çevresi ve öğrenci özellikleri olarak belirtilmektedir (Çağlar, 2010). Fene karşı MEB'nin belirlediği tutumları kazanmış bir öğrenci olaylara dikkatini verir, dikkatini sabit tutar, karşılık verir, hareketlere, olaylara, nesnelere önem ve değer verir, tutarlı bir değer sistemi oluşturur (Açık, 2012). Bu nedenle fen eğitiminde algı ve tutum arasında önemli ilişki olduğu göz önünde bulundurulduğunda öğrencilerin yeni nesil fen sorularına yönelik algılarını belirlemeye yönelik ölçme araçlarının önemli olduğu söylenebilir.

Öz-yeterlik, kişinin bir işi başarabileceğine ilişkin kendine olan inancı olarak tanımlanabilir (Özenoğlu-Kiremit, 2006). Öz-yeterlik kavramı Bandura'nın (1986) yeterliklerin nasıl oluştuğunu ve davranışların nasıl şekillendiğini açıklayan Sosyal Bilişsel Kuramı'na dayanmaktadır (Süzer, 2019). Sosyal Bilişsel Kuram'a göre bireylerin kendi istedikleri davranış biçimlerini gerçekleştirmek için uğraştığı ve kendilerini buna göre şekillendirmeye çalıştıkları dikkate alınarak bireylerin hedeflerini ortaya koymasında ve bu hedeflere ulaşmak için kendine uygun ortamlar yaratmasında öz-yeterlik inancının önemli bir etkiye sahip olduğu söylenebilir (Saka, 2011). Öz-yeterliği yüksek bireyler, kendilerini zorlayan durumlar karşısında olaylardan kaçmak yerine kabiliyetleri doğrultusunda karşılık gelme gücüne sahiptir, kendilerinde bulunan etkili bakış açısıyla içlerinde buldukları duruma olan ilgileri ve dikkatlerini çekerek kişisel başarıyı getirir, başarısızlıklarını çaba ve bilgilerinin eksikliğine bağlayarak vazgeçmezler ve gerekenden daha fazla çaba gösterirler; öz-yeterliği düşük olanlar ise, zor görevleri almaktan çekinirler, kendilerini güdüleyecek etkili amaçları yoktur ve kararsızdırlar (Güneri, 2013). Derslerle ilgili herhangi bir konuda yüksek öz-yeterliğe sahip olan öğrencilerin istekli ve dikkatli olacağı ve bu alanda kendine ait çalışma stratejileri geliştirebileceği bilinmektedir (Aktamış, Özenoğlu-Kiremit ve Kubilay, 2016). Böylece öğrencilerin yeni nesil fen sorularına yönelik öz-yeterliklerini belirlemeye yönelik ölçme araçlarına ihtiyaç duyulmaktadır.

Türk Dil Kurumu'na (<https://sozluk.gov.tr/>) göre **isteklilik** "İstekli olma durumu, talepkârlık" şeklinde ifade edilmektedir. Diğer taraftan kişisel isteklilik (personal willingness) ise bireyin dış dünyayla bilgi iletişimi sağlamak için öznel bir girişimi olarak ifade edilmektedir (Gu, Wang ve Yin, 2019). Bu anlamda öğrencilerin eğitim sürecinde değerlendirme amaçlı yöneltilen soruları çözmeye yönelik istekliliğini olumlu yönde etkileyen değişkenlerin önemli olduğu söylenebilir. Kaldı ki problem çözme konusundaki isteklilik, hem fizik hem de matematik öğrenen öğrenciler için çok önemli görülebilmektedir (Orhun ve Orhun, 2002). Dolayısıyla öğrencilerin yeni nesil fen sorularına yönelik istekliliklerinin ve bu istekliliği

olumlu yönde etkileyecek değişkenlerin belirlenmesi açısından literatüre kazandırılacak ölçme araçlarına ihtiyaç duyulduğu söylenebilir.

Alanyazın incelendiğinde genellikle LGS, TEOG gibi merkezi sınavlara yönelik öğretmen görüşleri (Bakırcı ve Kırıcı, 2018; Erden, 2020; Karakaya, Bulut ve Yılmaz, 2020; Kızıkan ve Nacaroglu, 2019) ile öğretmen, öğrenci ve veli açısından (Kuzu, Kuzu ve Gelbal, 2019) da mevcut sınav sistemi irdelenmiştir. Bununla birlikte, Fen Bilimleri dersine ilişkin soruların yenilenmiş Bloom Taksonomisine göre bir incelemesi de yapılmıştır (Taşkın, Aksoy ve Daşdemir, 2019). Ayrıca LGS ile ilgili bir tutum ölçeği geliştirilmesi gibi çalışmalar da bulunmaktadır (Coşkun, İnam ve Turanlı, 2020). Ancak yeni nesil fen sorularına yönelik öğrenci algılarının belirlendiği bir çalışmaya ya da bir ölçme aracına rastlanmamıştır. Bu araştırma alanyazına birkaç boyutla katkı sağlayacaktır. İlk olarak, literatürde öğrencilerin yeni nesil fen bilimleri sorularına yönelik algılarının ölçülmesini ve değerlendirilmesini mümkün kılan ölçme aracı eksikliği ortadan kaldıracaktır. Diğer taraftan geliştirilen ölçme aracı sayesinde öğrencilerin yeni nesil fen bilimleri sorularına yönelik algılarının olumlu yönde değişmesi için eylem planlarını geliştirmenin önü açılacaktır. Son olarak yeni nesil fen bilimleri sorularına yönelik olarak öğrencilerin duyuşsal tepkilerinin hangi faktörlerden oluşabileceğine yönelik keşfedilecek alt boyutlar gelecek ölçek geliştirme çalışmalarına ışık tutacaktır. Bu olası katkılardan dolayı öğrencilerin yeni nesil fen sorularına yönelik algılarını belirlemeye yönelik bir ölçek geliştirilme çalışması önemli görülebilir. Dolayısıyla bu araştırmanın amacı yeni nesil fen bilimleri sorularına karşı öğrenci algılarını ölçmeye yönelik geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirmektir.

Yöntem

Çalışma Grubu

Bu çalışmada çalışma grubunun seçiminde amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemde kolay ulaşılabilirlik araştırmanın amacına uygunluk ve uygulamalara kolaylık sağlama yönleriyle tercih edilmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Bu çalışmada Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) için ihtiyaç duyulan katılımcılar 2020-2021 eğitim öğretim yılında 343'ü sekizinci ve 152'si dokuzuncu sınıfa devam eden, 306'sı kız, 189'u erkek toplam 495 öğrenciden oluşmaktadır. Çalışma grubuna dahil olan öğrenciler Trabzon (336), Bursa (25), İstanbul (24), Van (20), Sakarya (20), Amasya (10), Adana (10), Samsun (9), Urfa (8), Giresun (6), Ankara (6), Kayseri (5), Erzurum (4), Antalya (3), Artvin (3), Bayburt (2), Rize (1), Niğde (1), Malatya (1) ve Kastamonu (1) illerinden olmak üzere toplam 20 ilden katılım göstermiştir.

Böylece araştırmaya 16'sı lise ve 37'si ortaokul olmak üzere toplam 53 farklı okul dâhil edilmiştir. Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) için ihtiyaç duyulan katılımcılar ise 2020-2021 eğitim öğretim yılında sekizinci sınıfa devam eden, 203'ü kız, 322'si erkek toplam 525 öğrenciden oluşmaktadır. DFA için katılımcılar Trabzon (381), Aksaray (109), Erzurum (13), Ankara (7), Samsun (6), Van (4), Kahramanmaraş (2), İstanbul (2) ve Kayseri (1) olmak üzere toplam 9 ilden ve 32 farklı okuldan katılım göstermiştir. Büyüköztürk (2002), örneklem hacminin madde sayısının en az beş katı olması gerektiğini belirtmektedir. Faktör analizi yapabilmek için genel kuralın 4:1 (örneklem: değişken) veya daha büyük örneklem sayısı olması gerektiği MacCallum ve diğerleri (2001) tarafından da belirtilmektedir. Ancak bu konuda genel kabul görmüş bir sayı bulunmamaktadır. Mevcut araştırma için taslak ölçeğin toplamda 50 adet Likert tipi sorudan oluştuğu göz önüne alındığında örneklem sayısının yeterli olduğu anlaşılmaktadır.

Veri Toplama Aracının Geliştirilmesi

Öğrencilerin yeni nesil fen bilimleri sorularına yönelik algılarını ölçmek amacıyla geliştirilmesi planlanan ölçme aracı altı aşamadan oluşan bir süreçte geliştirilmiştir. Altı aşama hakkındaki detaylı bilgiler aşağıda verilmiştir.

Birinci aşama: Madde havuzu oluşturma aşamasıdır. Bu aşamada öncelikle alanyazın taraması yapılarak benzer ya da ilişkili konularda geliştirilen tutum ölçekleri incelenmiş ve madde havuzu oluşturma aşaması başlatılmıştır (Balım ve diğ., 2009; Coşkun ve diğ., 2020; Özcan ve Koca 2018; Taşkın ve Aksoy 2019; Yaşar ve Anagün, 2008; Nuhoğlu 2008; Yeşilyurt ve diğ., 2005). Sekizinci sınıf öğrencilerine yeni nesil fen soruları hakkında neler düşündükleri ve hissettikleri hakkında kompozisyon yazdırılmıştır. İncelenen alanyazın çalışmalarındaki maddeler göz önünde bulundurularak ve öğrenci nitel notları (yazıları) analiz edilerek 25 olumlu ve 25 olumsuz olmak üzere toplam 50 adet öncül madde oluşturulmuştur. Oluşturulan maddeler öncelikle sekizinci sınıfa devam eden dört öğrenciye uygulanarak maddelerin hangi anlama geldikleri, anlaşılmayan madde olup olmadığı, maddelerdeki kelimelerin anlaşılır olup olmadığı, farklı algılanan madde olup olmadığı hakkında görüşleri alınmıştır. Ölçek maddelerinin açık ve anlaşılır biçimde ifade edilmesine, bir maddede tek bir özelliğin olmasına dikkat edilmiştir. Böylece yeni nesil fen bilimleri sorularına yönelik algı ölçeği Likert tipi formatta düzenlenmiştir. Likert tipi ölçeklerin diğer ölçeklere göre daha kolay ve kullanışlı olması nedeniyle tutum (Tavşancıl, 2018) ve algı gibi değişkenleri ölçmede en çok tercih edilen ölçek tipi olduğu bilinmektedir. Maddeleri etiketlemede üç, beş veya yedi seçenekli tepkilere

göre düzenlemeler yapılabilmektedir. En uygun olan tepki seçenek sayısı Tezbaşaran (2008) tarafından beş olarak belirtilmektedir. Çalışmada beşli Likert tipi derecelendirme yapılmıştır. Tepkiler ve puanlar “Hiç Katılmıyorum (1)”, “Katılmıyorum (2)”, “Kısmen Katılıyorum (3)”, “Katılıyorum (4)”, “Tamamen Katılıyorum (5)” şeklinde düzenlenmiştir.

İkinci aşama: Kapsam geçerliği tespit aşamasıdır. Bir ölçeğin ve maddelerinin amaca ne kadar hizmet ettiğini ortaya koyan kapsam geçerliği için uzman görüşüne başvurulmuştur (Karakoç ve Dönmez, 2014). Bu aşamada 50 maddeden oluşan öncül madde havuzu taslak ölçek haline getirilmiştir. Daha sonra iki fen bilimleri ve bir ölçme değerlendirme uzmanına başvurularak maddeler üzerinde gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Ayrıca taslak ölçeğe bir adet açık uçlu soru eklenerek öğrencilerin konu hakkında kendilerini daha iyi ifade etmelerine olanak sağlanmıştır.

Üçüncü aşama: Bu süreç uygulama aşamasına karşılık gelmektedir. Taslak ölçek %74’ü sekizinci ve %26’sı dokuzuncu sınıfta öğrenim gören 495 öğrenciye uygulanmıştır. Pandemi sürecinden dolayı ölçek google forms yardımı ile katılımcılara ulaştırılmış ve yanıtlar çevrimiçi ortamda toplanmıştır. Ölçeğin puanlaması, olumsuz maddeler ters kodlanmak kaydıyla *birinci aşamadaki* gibi yapılmıştır.

Dördüncü aşama: Bu aşama ölçme aracının yapı geçerliğinin tespit edildiği aşamadır. Ölçeğin yapı geçerliğini incelemek için temel bileşenler analizi yöntemine dayanan AFA uygulanmıştır. AFA işlemleri SPSS paket programı ile gerçekleştirilmiştir. Öncelikle maddeler arasındaki korelasyon matrisinin faktör analizine uygunluğunu belirlemek için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Barlett Sphericity testi sonuçları incelenmiş ve daha sonra AFA gerçekleştirilmiştir (Gorsuch, 1997). Şencan (2005), KMO test sonuçlarının 0.50’den küçük olması durumunda kabul edilemeyeceğini, 0.50-0.60 aralığındaki değerlerin kötü, 0.61-0.70 aralığında zayıf, 0.71-0.80 aralığında orta, 0.81-0.90 aralığında iyi, 0.90 üzerinde olan değerlerin ise mükemmel olduğunu belirtmektedir. Daha sonra KMO ve Bartlett küresellik testi sonucu, maddelerin ortak faktör varyans değerleri, öz değer, çizgi grafiği ve promax döndürme sonuçları incelenmiştir. Yapı geçerliği ile ilgili son olarak AFA sonucunda ortaya çıkarılan gizil değişkenlerin farklı bir örneklem üzerinde geçerliğini doğrulamak için DFA gerçekleştirilmiş ve uyum indeksleri incelenmiştir.

Beşinci aşama: Güvenirlik hesaplamalarının gerçekleştirildiği aşamadır. Bu çalışmada, ölçeğin güvenirliliği Cronbach alpha katsayısı ile hesaplanmıştır. Yaşar (2014), Cronbach alfa katsayısı maddeler arasındaki uyumu belirttiğinden, yüksek çıkması istenilen bir durumdur ve

tek bir psikolojik yapının var olduğunu ortaya koymaktadır. Cronbach (1951) ölçeğin Cronbach alpha katsayısının 0.70 ve üzerinde olması gerektiğini belirtir. Dolayısıyla AFA örnekleminde elde edilen veri seti için Cronbach alpha değeri 0.95 bulunmuştur.

Altıncı aşama: Ölçme aracına son şeklin verildiği aşamadır. AFA ile keşfedilen gizil değişkenler DFA ile doğrulanmıştır. DFA işlemleri AMOS paket programı ile gerçekleştirilmiştir. DFA sonuçlarında uyum için SRMR (Standardized root mean square residual), χ^2/df (Chi-Square/Degree of Freedom), GFI (Goodness of Fit Index), AGFI (Adjusted Goodness of Fit Index), NFI (Normed Fit Index), NNFI (Non-Normed Fit Index), CFI (Comparative Fit Index), RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation) indeksleri dikkate alınmıştır. Son olarak geçerlik ve güvenirlik analizleri sonucunda ölçüğe son hali verilmiştir.

Bulgular

AFA Bulguları

Çalışma grubundan elde edilen verilerin faktör analizi için uygun olup olmadığını tespit etmek için KMO testi ve Bartlett küresellik testi sonuçları incelenmiştir. Analiz sonucunda KMO değeri 0.96 olarak hesaplanmıştır. Leech ve diğerleri (2005) KMO değerinin 0.70 ve üzeri olması gerektiğini ve 0.50'den az olursa yetersiz olduğunu belirtmektedir. Bu anlamda mevcut araştırma için KMO değerinin yeterli olduğu söylenebilir. Ayrıca Bartlett küresellik testi sonucunun manidar olduğu belirlenmiştir [$\chi^2(528) = 10961.640, p=.000$]. Bartlett küresellik testi sonucunun istatistiksel olarak anlamlı olması veri setinin çok değişkenli normal dağılımdan geldiğine ve faktör analizine uygun olduğuna işaret etmektedir.

Taslak ölçeğin yapı geçerliği sürecinde ilk aşamada maddelerin faktör yük değerleri çok düşük olan ve binişik olan 17 madde (sırasıyla 23, 35, 25, 19, 28, 45, 6, 34, 12, 24, 3, 48, 7, 30, 27, 33 ve 39 nolu maddeler) taslak ölçme aracından çıkarılmıştır. Daha sonra taslak ölçeğin faktör yapısı netleştirmek için döndürme işlemine geçilmiştir. AFA sürecinde faktör yapısının daha iyi ortaya çıkarılmasını sağlamak ve maddelerin belirli bir şekilde faktörler altında toplanmasını sağlamak için döndürme işlemi yapılmaktadır (Yong ve Pearce, 2013). Taslak ölçme aracının faktör yapısı keşfe dayalı olacağından dolayı ilk aşamada SPSS seçenekleri arasında yer alan hem dik (quartimax, varimax ve equamax) hem de eğik (direct oblimin ve promax) döndürme teknikleri gözden geçirilmiştir. Dik döndürme tekniği ile ulaşılan faktör yapılarının yorumlanmasının zor olması ve araştırmacıları eğik döndürme

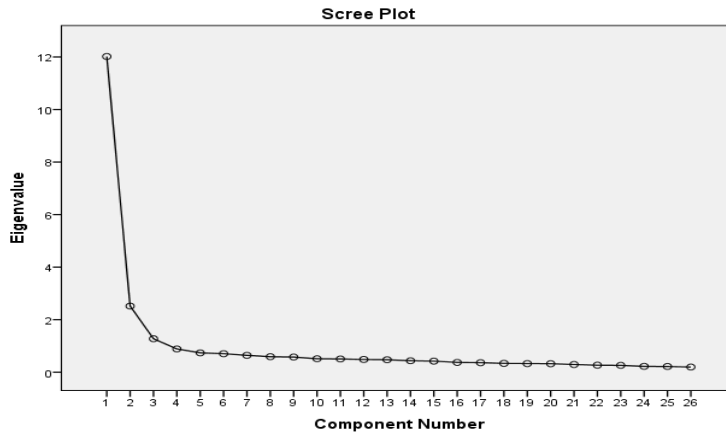
tekniklerine yönlendirmiştir. Bu anlamda faktörlerin en mantıklı ve yorumlanabilir durumda olduğu faktörlerin birbiriyle ilişkili olduğu varsayımına dayanan eğik döndürme tekniklerinden (Watkins, 2021) promax döndürme tekniği tercih edilerek döndürme işlemi gerçekleştirilmiştir. Döndürme işleminden sonra faktör yükleri ve binişik olma durumları gözetilerek sırasıyla yedi madde daha (sırasıyla 20, 4, 22, 18, 32, 5 ve 8 nolu maddeler) taslak ölçme aracından çıkarılmıştır. Madde ayıklama işlemlerinin ardından kalan 26 maddeye ait döndürülmüş faktör yük değerleri, madde toplam kolerasyon değerleri, faktör yapılarına (öz değer, açıklanan varyans oranları) ve bütüncül ölçüğe (açıklanan toplam varyans) ilişkin değerler Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Maddelere ve faktör yapılarına ilişkin değerler

Madde No	Döndürülmüş Faktör Yükleri			Madde Toplam Korelasyonları
	Faktör 1 (Öz yeterlik)	Faktör 2 (Tutum)	Faktör 3 (İsteklilik)	
21	0.846			0.642
26	0.820			0.642
43	0.756			0.672
11	0.742			0.526
41	0.714			0.762
13	0.700			0.653
14	0.672			0.689
37	0.663			0.745
44	0.661			0.641
16	0.579			0.705
49		0.829		0.623
47		0.816		0.604
36		0.795		0.690
1		0.753		0.601
2		0.751		0.596
29		0.740		0.599
46		0.737		0.573
31		0.673		0.523
40		0.651		0.490

42	0.817	0.549	
17	0.808	0.687	
15	0.792	0.728	
50	0.649	0.721	
38	0.584	0.694	
10	0.579	0.656	
9	0.437	0.739	
Öz değerler	= 12.016	2.518	1.274
Açıklanan varyans oranı=	%46.217	%9.683	%4.900
Bütüncül ölçek için açıklanan toplam varyans	=	%60.80	

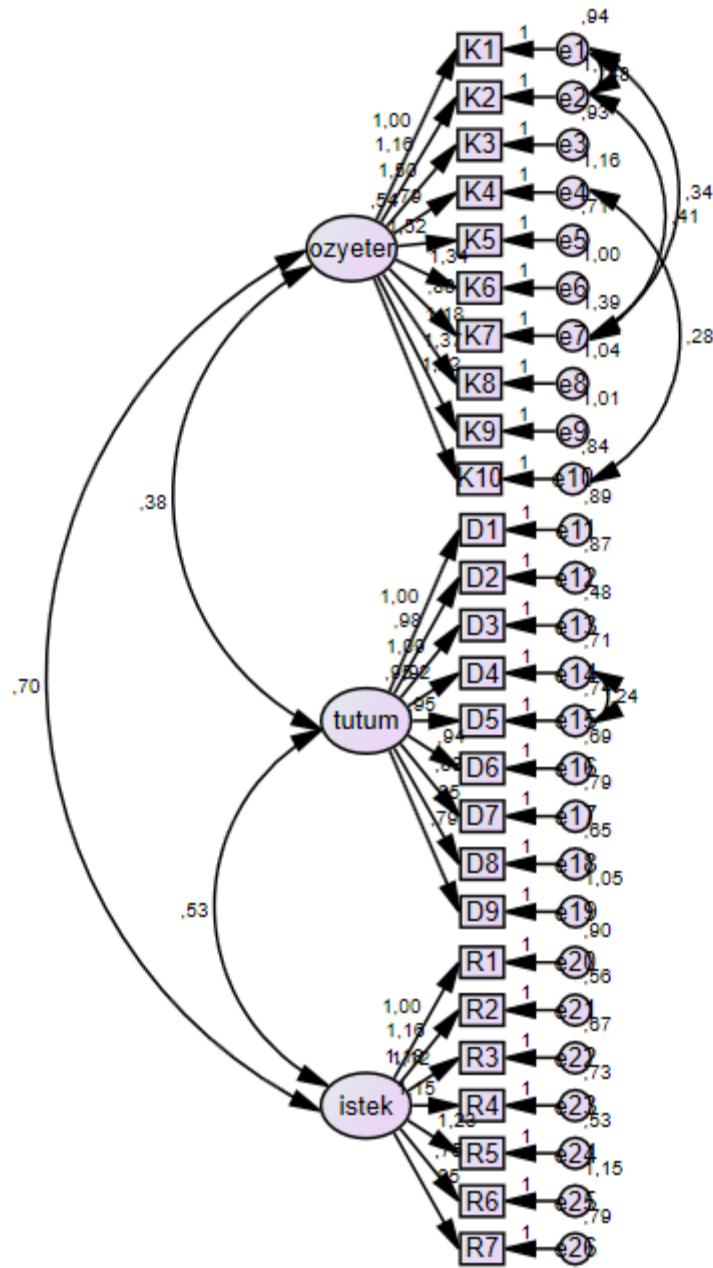
Tablo 1 incelendiğinde Faktör 1'in 21, 26, 43, 11, 41, 13, 14, 37, 44, 16 nolu maddelerden, Faktör 2'nin 49, 47, 36, 1, 2, 29, 46, 31, 40 nolu maddelerden, Faktör 3'ün ise 42, 17, 15, 50, 38, 10, 9 nolu maddelerden oluştuğu belirlenmiştir. Diğer taraftan madde toplam korelasyon değerlerinin de 0.49 ile 0.74 arasında değerler aldığı görülmüştür. Ek olarak Faktör 1 toplam varyansın %46.22'sini, Faktör 2 %9.68'ini, Faktör 3 ise %4.9'unu açıklamaktadır. Dolayısıyla ulaşılan üç faktörlü yapı toplam varyansın %60.8'ini açıklamaktadır. Henson ve Roberts (2006) bir ölçme aracında açıklanan toplam varyans oranının %52 ve üzerinde bir değer olması gerektiğini belirtir. Bu noktada mevcut araştırma için açıklanan toplam varyans oranının yeterli olduğu söylenebilir. Ölçme aracının faktör sayısına karar vermek için öz değer çizgi grafiği de incelenmiştir. Öz değer çizgi grafiği de ölçeğin üç faktörlü bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir (Şekil 1).



Şekil 1. Öz değer çizgi grafiği

DFA Bulguları

AFA sonucunda ortaya çıkarılan gizil değişkenlerin oluşturulan modelinin geçerli olup olmadığını denetlemek amacıyla DFA gerçekleştirilmiştir. DFA için çalışma grubu 525 öğrenciden oluşmaktadır. AFA ile ulaşılan üç gizil değişken modelde Öz-yeterlik faktörü “ozyeter”, Tutum faktörü “tutum”, İsteklilik faktörü ise “istek” olarak tanımlanmıştır (Şekil 2).



Şekil 2. DFA yol şeması

Gözlenen değişkenlere karşılık gelen ölçek maddeleri de “ozyeter” gizil değişkeni altında olanlar K₁’den K₁₀’a kadar, “tutum” gizil değişkeni altında olanlar D₁’den D₉’a kadar, “istek (isteklilik)” gizil değişkeni altında olanlar R₁’den R₇’ye kadar adlandırılmıştır. Son olarak ölçüm hataları ise e₁’den e₂₆’ya kadar adlandırılmıştır. Belirlenen modelde gizil değişkenlerin birbirleriyle korelasyona sahip olduğu belirlenmiştir. DFA sonucunda ortaya çıkan modele ilişkin uyum indeksleri Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. DFA Uyum İndeksleri

Model uyum kriteri	İyi uyum	Kabul edilebilir uyum	Bulunan Değer	Sonuç	Kaynak
χ^2/sd	$0 \leq \chi^2/sd \leq 2$	$2 < \chi^2/sd \leq 3$	2.912	Kabul edilebilir	(Bayram, 2016)
Kalıntılara Dayanan Uyum İndeksleri					
SRMR	$0 \leq SRMR \leq 0.05$	$0.05 \leq SMRS \leq 0.10$	0.0479	İyi	(Bayram, 2016)
GFI	$0.90 \leq GFI \leq 1.00$	$0.85 \leq GFI < 0.89$	0.882	Kabul edilebilir	(Meydan ve Şeşen, 2015)
AGFI	$0.90 \leq AGFI \leq 1.00$	$0.85 \leq AGFI < 0.90$	0.857	Kabul edilebilir	(Bayram, 2016)
Bağımsız Modele Dayanan Uyum İndeksleri					
NFI	$0.95 \leq NFI \leq 1.00$	$0.80 \leq NFI < 0.90$	0.899	Kabul edilebilir	(Byrne, 2011 akt. Yaşlıoğlu, 2017)
NNFI	$0.95 \leq NNFI \leq 1.00$	$0.90 \leq NNFI < 0.94$	0.923	Kabul edilebilir	(Meydan ve Şeşen, 2015)
CFI	$0.95 \leq CFI \leq 1.00$	$0.90 \leq CFI < 0.95$	0.931	Kabul edilebilir	(Çapık, 2014)
Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü					
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq 0.05$	$0.05 < RMSEA \leq 0.08$	0.060	Kabul edilebilir	(Bayram, 2016;

Tablo 2’de verilen uyum indeksleri arasında SRMR değerinin iyi uyum gösterdiği, χ^2/sd , GFI, AGFI, NFI, NNFI, CFI, RMSEA değerlerinin ise kabul edilebilir uyum gösterdiği söylenebilir. Bu anlamda ölçme aracına ilişkin AFA ile keşfedilen üç faktörlü yapının DFA ile doğrulandığını söylemek mümkündür.

Faktörlerin İsimlendirilmesi

Faktörlerin isimlendirilmesi maddelerin ne anlama geldikleri göz önünde bulundurularak maddeler hangi faktör altında daha yüksek değerde ise ona göre bir adlandırma yapılmaktadır. Turanlı, Taşpınar-Cengiz ve Bozkır (2012), faktörlerin yorumlanması ve isimlendirilmesi için temel ölçütün faktör yükünün hesaplanması olduğu ve her bir maddenin ait olduğu faktörle korelasyonu $\pm 0,30$ ’dan büyükse madde ile o faktör arasındaki ilişkinin anlamlı seviyede olduğunu belirtmektedir. Belirli faktörler altında toplanan maddelerin ortak bir yapıyı ölçmeye çalıştığı varsayımından hareketle madde kümelerine bir anlam yüklenerek faktörler isimlendirilmiştir. Bu doğrultuda birinci faktör **Öz-yeterlik** olarak, ikinci faktör **Tutum** olarak ve üçüncü faktör ise **İsteklilik** olarak isimlendirilmiştir.

Korelasyon matrisi, faktörlerin birbirleri arasındaki ve faktör ile toplam puan arasındaki ilişkiyi ön plana çıkardığı için hesaplanmıştır. Değişkenler arasındaki korelasyonun yüksek olması tercih edilmekle birlikte, bu ölçütü ilgili Kaiser (1974), 0.5 oranının kabul edilebilir bir değer olduğunu belirtmektedir (Çolakoğlu ve Büyükekşi, 2014). Bu anlamda mevcut araştırmada alt faktörlerin birbirleri arasındaki korelasyon değerlerinin 0.54 ile 0.65 arasında değerler aldığı belirlenmiştir. Korelasyon katsayısının 0.70 ile 1.00 arasında olması yüksek, 0.70 ile 0.30 arasında olması orta, 0.30 ile bu değer altında olması düşük düzeyde ilişkiyi gösterdiği belirtilmektedir (Büyüköztürk, 2018). Buna göre faktörlerin her birinin birbiri ile orta düzeyde ilişkili olduğu belirlenmiştir.

Güvenirlige İlişkin Bulgular

Geliştirilen ölçme aracının 26 maddelik son haline ilişkin Cronbach alpha katsayısı 0.95 olarak hesaplanmıştır. Cronbach alpha Likert tipi ölçeklerde sıklıkla başvurulan bir ölçüt olmakla birlikte, Cronbach alpha değerlerinin 0.0 ile 0.40 arasında olması güvenilir olmadığına, 0.40 ile 0.60 arasında olması düşük güvenirlige sahip olduğuna, 0.60 ile 0.80

arasında olması oldukça güvenilir olduğuna, 0.80 ile 1.00 arasında olması ise yüksek güvenilirliğe sahip olduğunu göstermektedir (Yıldız ve Uzunsakal, 2018). Çıkan sonuç dikkate alındığında geliştirilen ölçme aracının yüksek bir güvenilirliğe sahip olduğu söylenebilir. Ayrıca her bir faktör için güvenilirlik katsayılarına bakıldığında, bu katsayıların **Öz-yeterlik** için 0.92, **Tutum** için 0.91 ve **İsteklilik** için 0.90 olarak hesaplanmıştır. Bu bulgular ölçeğin faktör düzeyinde de yüksek güvenilirliğe sahip olduğuna işaret etmektedir.

Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada öğrencilerin yeni nesil fen sorularına yönelik algılarını ölçmeye yönelik bir ölçme aracı geliştirilmiştir. Ölçek geliştirme sürecinde başlangıçta 50 maddeden oluşan ölçekten elde edilen veriler üzerinde yapılan analizler sonucunda dokuzu olumlu ve 17'si olumsuz olan toplam 26 maddeden oluşan bir ölçme aracı geliştirilmiştir. AFA sonucunda üç faktörlü bir yapının elde edildiği ölçme aracı için toplam varyans oranı %60.8 olarak hesaplanmıştır. Faktör isimlendirmeleri maddelerin ağırlıklı olarak buldukları faktörler ve maddelerin anlamları dikkate alınarak gerçekleştirilmiştir. Böylece 10 maddeden oluşan birinci faktör **Öz-yeterlik** olarak isimlendirilmiştir. Dokuz maddeden oluşan ikinci faktör **Tutum** ve yedi maddeden oluşan üçüncü faktör ise **İsteklilik** şeklinde adlandırılmıştır. AFA sonucunda ulaşılan üç gizil değişkenin geçerliğini doğrulamak amacıyla farklı bir örneklem üzerinde DFA gerçekleştirilmiştir. DFA sonucunda çıkan değerler ve uyum indekslerinde SRMR değerinin iyi düzeyde olduğu, χ^2/sd , NFI, AGFI, NNFI, CFI, RMSEA değerlerinin ise kabul edilebilir düzeyde olduğu belirlenmiştir. Yapılan güvenilirlik analizi sonucunda ölçeğin bütününe ve faktörlerine ilişkin Cronbach alpha değerlerinin 0.90'nın üzerinde olduğu ve yüksek güvenilirliğe sahip olduğu belirlenmiştir. Dolayısıyla mevcut araştırma kapsamında geliştirilen **Yeni Nesil Fen Bilimleri Sorularına Yönelik Algı Ölçeği**'nin öğrencilerin yeni nesil fen bilimleri sorularına yönelik algılarını ölçme ve değerlendirmede kullanılmasının mümkün olduğu belirlenmiştir. Bunun yanında mevcut araştırmada öğrencilerin yeni nesil fen bilimleri sorularına yönelik algılarını ölçmek amacıyla gerçekleştirilen AFA ve DFA süreçlerinde gizil değişken olarak keşfedilen ve doğrulanan faktörler **Öz-yeterlik**, **Tutum** ve **İsteklilik**'dir. Dolayısıyla geliştirilen ölçme aracı bu faktörleri ölçmeye ve değerlendirmeye yönelik kullanılabilir. Gelecek araştırmalarda öğrencilerin yeni nesil fen bilimleri sorularına yönelik tepkilerini, algılarını veya düşüncelerini farklı değişkenlerle (kaygı, motivasyon, farkındalık vb.,) değerlendirmeyi sağlayacak ölçme araçları geliştirilebilir.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi/ Fen Bilgisi Eğitimi

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

MEB'in LGS ile ölçme değerlendirme soru türlerindeki değişiklikler tüm derslerde olduğu gibi fen bilimlerinde de daha çok okuduğunu anlama, ilişkileri keşfetme, analiz etme, değerlendirme gibi daha çok üst düzey olarak ifade edilebilecek bilişsel-bilimsel süreç becerilerine odaklanmaktadır. Bununla birlikte beceri temelli soruların öğrencilerce nasıl algılandığını ölçmeye yönelik bir ölçme aracının öğrencilerin yaklaşımlarını belirlemek açısından önemli olduğu söylenebilir. Mevcut çalışmada keşfedilen alt faktörler üzerinden yapılacak ölçme ve değerlendirmelerle öğrencilerin öz-yeterlik, tutum ve isteklilikleri belirlenerek yeni nesil fen sorularına yönelik iyileştirmeler mümkün olabilecektir. Bununla birlikte mevcut araştırma kapsamında geliştirilen **Yeni Nesil Fen Bilimleri Sorularına Yönelik Algı Ölçeği** maddelerinin ortaokul düzeyindeki tüm fen derslerinde kullanılabileceği düşünülmektedir.

Kaynaklar

- Açık, S. (2012). *İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin fen ve teknoloji dersine ve fen deneylerine yönelik tutumlarının fen ve teknoloji dersi çalışma davranışlarıyla olan ilişkisi: İstanbul ili Tuzla İlçesi örneği* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Yeditepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Aktamış, H., Özenoğlu-Kiremit, H. ve Kubilay, M. (2016). Öğrencilerin öz-yeterlik inançlarının fen başarılarına ve demografik özelliklerine göre incelenmesi. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(2), 1-10.
- Bakırcı, H. ve Kırıcı, M. G. (2018). Temel eğitimden ortaöğretime geçiş sınavına ve bu sınavın kaldırılmasına yönelik fen bilimleri öğretmenlerinin görüşleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 383-416.
- Balbağ, M. Z., Leblebici, K., Karaer, G., Sarıkahya, E. ve Erkan, Ö. (2016). Türkiye'de fen eğitimi ve öğretimi sorunları. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 12-23.
- Balım, A. G. ve Aydın, H. S. G. (2009). Fen ve teknolojiye yönelik tutum ölçeğinin geliştirilmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(25), 33-41.
- Bayrak, B. ve Erden, M. (2007). Fen bilgisi öğretim programının değerlendirilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15(1), 137-154.
- Bayram, N. (2016). *Yapısal eşitlik modellemesine giriş Amos uygulamaları* (3. baskı). Bursa: Ezgi Kitabevi.

- Baysal, A. C. (1981). Sosyal psikolojide tutumlar. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 10(1), 121-138.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). Faktör analizi: temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 32(32), 470-483.
- Büyüköztürk, Ş. (2018). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Coşkun, M., İnam, B. ve Turanlı, N. (2020). Liselere geçiş sistemi: yerel yerleştirmeye yönelik Guttman tutum ölçeği geliştirilmesi. *Sakarya University Journal of Education*, 10(1), 152-165. Doi: 10.19126/suje.646778.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrical*, 16, 297-334.
- Çağlar, A. (2010). *İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin fen dersine yönelik tutumları ve akademik benlik kavramları* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale.
- Çakır, Z. (2019). *TEOG, LGS ve PISA Fen bilimleri sorularının analizi ve karşılaştırılması* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Uşak Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uşak.
- Çapık, C. (2014). Geçerlik ve güvenirlik çalışmalarında doğrulayıcı faktör analizinin kullanımı. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 17(3), 196-205.
- Çolakoğlu, Ö., M., & Büyükekeşi, C. (2014). Açımlayıcı faktör analiz sürecini etkileyen unsurların değerlendirilmesi. *Karaelmas Journal of Educational Science*, 2(2014), 58-64.
- Erden, B. (2020). Türkçe, matematik ve fen bilimleri dersi beceri temelli sorularına ilişkin öğretmen görüşleri. *AJER - Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 270-292.
- Gorsuch, R. L. (1997). Exploratory factor analysis: Its role in item analysis. *Journal of Personality Assessment*, 68(3), 532-560.
- Gu, K., Wang, L., & Yin, B. (2019). Social community detection and message propagation scheme based on personal willingness in social network. *Soft Computing*, 23(15), 6267-6285.
- Güneri, E. (2013). *İlköğretim II. kademe öğrencilerinin fen ve teknoloji dersi öz yeterlik alguları ve etkin katılımları* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale.

- Henson, R., & Roberts, K. (2006). Use of exploratory factor analysis in published research common errors and some comment on improved practice. *Educational and Psychological Measurement*, 66(3), 393-416.
- Kaiser, H.F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39(1), 31-36.
- Karakaya, F., Bulut, A. E. ve Yılmaz, M. (2020). Fen lisesi öğretmenlerinin TEOG ve LGS sistemlerine yönelik görüşleri. *Ihlara Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 116-126.
- Karakoç, F. Y. ve Dönmez, L. (2014). Ölçek geliştirme çalışmalarında temel ilkeler. *Tıp Eğitimi Dünyası*, 40, 39-49.
- Kızıkan, O. ve Nacaroglu, O. (2019). Fen bilimleri öğretmenlerinin merkezi sınavlara (LGS) ilişkin görüşleri. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 9(2), 701-719.
- Köseoglu, F. ve Kavak, N. (2001). Fen öğretiminde yapılandırıcı yaklaşım. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(1), 139-148.
- Kuzu, Y., Kuzu, O. ve Gelbal, S. (2019). TEOG ve LGS sistemlerinin öğrenci, öğretmen, veli ve öğretmen velilerin görüşleri açısından incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(1), 112-130.
- Leech, N. L., Barrett, C. K., & Morgan, G. A. (2005). *SPSS for intermediate statistics: use and interpretation*. London, England: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- MacCallum, R. C., Widaman, K. F., Preacher, K. J., & Hong, S. (2001). Sample size in factor analysis: The role of model error. *Multivariate Behavioral Research*, 36(4), 611-637. doi: 10.1207/S15327906MBR3604_06
- MEB (2018). Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretime Geçiş Yönergesi. Milli Eğitim Bakanlığı, Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara. https://www.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2018_03/26191912_yonerge.pdf adresinden 01/01/2021 tarihinde erişilmiştir.
- Meydan, C. H. ve Şeşen, H. (2015). *Yapısal eşitlik modellemesi Amos uygulamaları* (2. baskı). Ankara: Detay Yayıncılık.
- Nuhoğlu, H. (2008). İlköğretim fen ve teknoloji dersine yönelik bir tutum ölçeğinin geliştirilmesi. *İlköğretim Online*, 7(3), 627-639.
- Orhun, N. ve Orhun, Ö. (2002, September). Mathematical mistakes of solving physics problems. Alan Rogerson Ed., *In Proceedings of the International Conference on the Humanistic Renaissance in Mathematics Education* (pp. 288-289). 21 September, Palermo, Italy.



- Özcan, H. ve Koca, E. (2018). STEM'e yönelik tutum ölçeğinin türkçeye uyarlanması: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(2), 2-15.
- Özenoğlu-Kiremit, H. (2006). *Fen bilgisi öğretmenliği öğrencilerinin biyoloji ile ilgili özyeterlik inançlarının karşılaştırılması* (Yayımlanmamış doktora tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Pedük, B. (2019). *Fen bilimleri dersi öğretim programının 2015 TIMMS ve 2018 LGS sınavları kapsamında incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Manisa.
- Saka, M. (2011). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına göre pedagojik alan bilgilerindeki değişimin incelenmesi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Savran, N. Z. (2004). PISA projesinin Türk eğitim sistemi açısından değerlendirilmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(4), 397-412.
- Şencan, H. (2005). *Sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenilirlik ve geçerlilik*. Ankara: Seçkin Yayıncılık
- Taşkın, G. ve Aksoy, G. (2019). Fen bilimleri dersine yönelik tutum ölçeği geliştirme: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 6(12), 20-35.
- Taşkın, G., Aksoy, G. ve Daşdemir, İ. (2019). 2019 LGS fen bilimleri sorularının yenilenmiş Bloom taksonomisine göre değerlendirilmesi. *Isal-2019 International Symposium On The Active Learning*, 06-08 September 2019, Adana.
- Tavşancıl, E. (2018). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi kitabı*. 6. Baskı. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Tezbaşaran, A. (2008). *Likert tipi ölçek geliştirme kılavuzu*. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.
- Turanlı, M., Taşpınar-Cengiz, D. ve Bozkır, Ö. (2012). Faktör analizi ile üniversiteye giriş sınavlarındaki başarı durumuna göre illerin sıralanması. *Istanbul University Econometrics and Statistics e-Journal*, 17, 45-68.
- Türer, B. (2015). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen eğitimine yönelik tutumları ile öz yeterlikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Dumlupınar Üniversitesi, Eğitim Bilimleri enstitüsü, Kütahya.

- Uzun, S., Bütüner, S. Ö. ve Yiğit. N. (2010). 1999-2007 TIMSS fen bilimleri ve matematik sonuçlarının karşılaştırılması: Sınavda en başarılı ilk beş ülke-Türkiye örneği. *İlköğretim Online (elektronik)*, 9(3), 1174- 1188.
- Uzun, N. B., Gelbal, S. ve Öğretmen T. (2010). TIMMS-R fen başarısı ve duyuşsal özellikler arasındaki ilişkinin modellenmesi ve modelin cinsiyetler bakımından karşılaştırılması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 18(2), 531-544.
- Watkins, M. W. (2021). *A step-by-step guide to exploratory factor analysis with SPSS*. New York: Routledge.
- Yaşar, M. (2014). İstatistiğe yönelik tutum ölçeği: geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36(36), 59-75.
- Yaşar, Ş. ve Anagün, S. Ş. (2008). İlköğretim beşinci sınıf fen ve teknoloji tutum ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(2), 223-236.
- Yaşlıoğlu, M. M. (2017). Sosyal bilimlerde faktör analizi ve geçerlilik: keşfedici ve doğrulayıcı faktör analizlerinin kullanılması. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 46, 74-85.
- Yeşilyurt, M., Kurt, T. ve Temur, A. (2005). İlköğretim fen laboratuvarı için tutum anketi geliştirilmesi ve uygulanması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16, 104-114.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayınevi.
- Yıldız, D. ve Uzunsakal, E. (2018). Alan araştırmalarında güvenilirlik testlerinin karşılaştırılması ve tarımsal veriler üzerine bir uygulama. *Uygulamalı Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(1), 14-28.
- Yong, A. G. & Pearce, S. (2013). A beginner's guide to factor analysis: focusing on exploratory factor analysis. *Tutorials in Quantitative Methods for Psychology*, 9, 79-94.

Extended Summary

In an age where knowledge plays a major role in modernization, it is a must to give importance to science teaching in order to increase the number of individuals who are not rote learners and ask questions (Köseoğlu & Kavak, 2001). In Turkey, studies are carried out to modernize the science education and training process in order to raise individuals who are open



to innovations and who can use science in all areas of life (Balbağ, Leblebicier, Karaer, Sarikahya, & Erkan, 2016). The reorganization of the science curriculum in accordance with the advances and developments in education, science and technology can be given as an example of these studies (Bayrak & Erden, 2007). Thanks to the Transition System to High Schools, it is aimed that students understand the problem by reading, reach a conclusion by analyzing, and think critically (MEB, 2018). Thus, with the Transition System to High Schools, the concept of a new generation question entered the agenda of Turkey. As of the 2017-2018 academic year in Turkey, the Entrance Exam for High Schools came to the fore and changes were made in the question structures with this examination system. With these changes, new generation questions have come to the fore. New generation questions aim to measure high-level thinking skills such as inference, problem solving, analysis, critical thinking. Considering the relationship between students' perceptions on a subject, their success in the course, their interest in the course, and their effort for the course, it is important to determine students' perceptions of new generation science questions. For this reason, it can be said that measurement tools are needed to determine students' perceptions of new generation science questions.

Aim

The aim of the current research is to develop a valid and reliable measurement tool that will make it possible to measure students' perceptions of new generation science questions.

Method

The current research was designed as a measurement tool development study. During the development of the measurement tool, a total of 495 students attending the eighth and ninth grades from 20 provinces participated in the research for Exploratory Factor Analysis (EFA). For the Confirmatory Factor Analysis (CFA), a total of 525 eighth grade students from nine provinces participated. The measurement tool, which was planned to be developed in order to determine the perceptions of the new generation science questions, was developed in a process consisting of six stages. Detailed information about the six stages was given below. **First stage:** It was the item pool creation stage. At this stage, a literature review was conducted first, and the scales for attitude and other dimensions developed in previous studies were examined, and the stage of creating an item pool was initiated (Coşkun et al. 2020; Taşkın & Aksoy 2019; Özcan & Koca 2018; Balım et al. 2009; Yaşar & Anagün, 2008; Nuhoglu 2008; Yeşilyurt et al. 2005). **The second stage** was the content validity determination stage. Expert opinion was

sought for content validity, which reveals how well a scale and its items serve the purpose (Karakoç & Dönmez, 2014). **Third stage:** This process was the implementation stage. The draft scale was administered to 495 students, 74% of whom were in the eighth grade and 26% in the ninth grade. **Fourth stage:** This stage was the construct validity of the measurement tool was provided. EFA based on principal component analysis method was applied to examine the construct validity of the scale. At this stage, CFA was also performed to verify the validity of the latent variables that emerged as a result of EFA on a different sample. **Fifth stage:** It was the stage where reliability calculations were performed. In this study, the reliability of the scale was calculated with the Cronbach alpha coefficient. **Sixth stage:** It was the stage where the measuring tool was given its final shape. Latent variables discovered by EFA were confirmed by DFA. DFA operations were performed with the AMOS package program.

Findings, Results and Conclusion

As a result of the analysis, it was determined that the scale had a three-factor structure. The Cronbach alpha internal consistency coefficient of the scale, which was finalized at the end of the EFA process, was calculated as 0.95. In addition, when the reliability coefficients for each factor were examined, these coefficients were calculated as 0.92 for Self-efficacy, 0.91 for Attitude, and 0.90 for Willingness. Considering the result, it can be said that the developed measurement tool has a high reliability. It was determined that the factor load values of the scale items took values between 0.49 and 0.74. The total variance rate for the measurement tool, in which a three-factor structure was obtained as a result of EFA, was calculated as 60.8%. Moreover, it was determined that the correlation values between the sub-factors were between 0.54 and 0.65. Then, CFA was performed to verify the factor structure of the measurement tool developed with EFA. As a result of DFA, it was determined that the SRMR value, which is one of the fit indices, was at a good level, and χ^2/sd , GFI, AGFI, NFI, NNFI, CFI, RMSEA values were at acceptable levels. Naming the factors, the first factor was named as Self-efficacy, the second factor was named Attitude, and the third factor was named Willingness. As a result of the research, a valid and reliable measurement tool with a three-factor (self-efficacy, attitude and willingness) structure consisting of 26 items was developed to determine students' perceptions of new generation science questions.

Ek-1 (Ölçme Aracının Son Hali)Öz-yeterlik

- m21.Yeni nesil fen soruları genel olarak zordur.
- m26.Yeni nesil fen sorusu deyince aklıma zor soru gelir.
- m43.Yeni nesil fen sorularından dolayı LGS’de başarısız olacağımı düşünürüm.
- m11.Yeni nesil fen sorularını bir defa okuyarak anlayamam.
- m41.Yeni nesil fen soruları beni korkutur.
- m13.Yeni nesil fen sorularını yapamayacağımı düşünürüm.
- m14.Yeni nesil fen sorularının çözümünün uzun zaman alması yorucudur.
- m37.Yeni nesil fen sorularını anlamaya çalışmak yorucudur.
- m44.Yeni nesil fen soruları sınavda çok zamanımı aldığı için diğer derse zaman kalmaz.
- m16.Yeni nesil fen sorularında okuduğumu anlamakta zorlanırım.

Tutum

- m49.Yeni nesil fen soruları günlük hayattaki olaylar olduğundan çözümü zevklidir.
- m47.Sınavlarda karşıma yeni nesil fen soruları çıkması beni motive eder.
- m36.Yeni nesil fen sorularının çözümünden zevk alırım.
- m1.Yeni nesil fen sorularını çözmek merak duygumu harekete geçirir.
- m2.Yeni nesil fen sorusunu kafamda canlandırmaya çalışmaktan zevk duyarım.
- m29.Yeni nesil fen soruları düşünme gücümü geliştirmesi hoşuma gider.
- m46.Yeni nesil fen sorularında karşılaştığım bilgiler kendimi geliştirmemi destekler.
- m31.Yeni nesil fen sorularının fen dersi ile uyumlu olması sayesinde öğrendiklerimin farkına varırım.
- m40.Yeni nesil fen sorularını tek başıma çözmeye çalışmaktan zevk duyarım.

İsteklilik

- m42.Yeni nesil fen soruları çok uzunsa çözmeye konusunda sorumluluk almam.
- m17.Yeni nesil fen sorularını zaman kaybı olarak görürüm.
- m15.Yeni nesil fen soruları bana anlamsız gelir.
- m50.Yeni nesil fen soruları derse olan ilgimi azaltır.
- m38.Yeni nesil fen sorularından nefret ederim.
- m10.Yeni nesil fen sorularını okumakta zorlanırım.
- m9.Yeni nesil fen sorularının çözümü beni sıkır.
-

Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Etkileşimli E-Kitap Kullanımına Yönelik Görüşlerinin İncelenmesi

Onur ÖZEKİNCİ* ve **Elif Selcan ÖZTAY****

Öz: Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmelere paralel olarak, eğitim ve öğretim ortamlarına teknoloji entegrasyonu önem kazanmaktadır. Eğitim alanında gerçekleştirilen yeniliklere uyum sağlamak, geri kalmamak ve teknolojinin sunduğu imkânlardan yararlanmak için Türkiye’de birçok yenilik hayata geçirilmektedir. Bu yeniliklerin başında teknoloji destekli öğretime uyumlu olacak şekilde etkileşimli e-kitapların kullanılması gelmektedir. Bu çalışmanın amacı fen bilimleri öğretmenlerinin etkileşimli e-kitapların kullanımına yönelik görüşlerinin alınmasıdır. Nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması olarak yürütülen çalışma, devlet okullarında görev yapan 8 Fen bilimleri öğretmeni ile yürütülmüştür. Çalışmanın verileri yarı yapılandırılmış görüşmeler ile toplanmıştır. Elde edilen veriler içerik ve betimsel analiz yoluyla analiz edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre etkileşimli e-kitabın öğretmenlerin gözünden avantajları öğrenmeyi kolaylaştırması, konuyu pekiştirmeye yardımcı olması ve hızlı erişim imkânı sağlamasıdır. Öğretmenlere göre etkileşimli e-kitapların öğrenciler açısından avantajları çoklu ortam desteğini kullanarak , öğrencilerin derse aktif katılım sağlaması ve kalıcı öğrenmenin desteklenmesidir. Etkileşimli e-kitapları canlı derslerde kullanmanın zorlukları ile ilgili öğretmenler çoğunlukla internet erişim sıkıntısından, zaman kısıtlamasından ve ek donanım ihtiyacından bahsetmiştir. Öğretmenlerin çoğunlukla EBA sistemi ve etkileşimli e-kitap kullanımına yönelik bir eğitim almadıklarını ve bu öğretim teknolojilerini kullanmak için eğitime ihtiyaç duyduklarını belirtmişlerdir. Ayrıca, öğretmenler etkileşimli e-kitapların içeriğinin geliştirilmesi gerektiğini düşünmektedirler.

Anahtar kelimeler: Fen bilimler öğretmeni, Etkileşimli e-kitap, Öğretmen görüşü

Examination of Science Teachers’ Views on Using Interactive E-Book

* Fen Bilimler Öğretmeni, Tanıktepe Ortaokulu/E-mail: onur.ozekinci@gmail.com, ORCID: 0000-0002-7943-3866

** Dr. Öğretim Üyesi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü/E-mail:

selcankutucu@yyu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-6156-1950

*** Bu araştırma için Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimleri Etik Kurulu Başkanlığında (08/11/2021 tarih ve 2021/17-06 sayısı) etik izin alınmıştır.



Abstract: In parallel with the developments in information and communication technologies, technology integration into education and training environments gains importance. Many innovations are being implemented in Turkey to adapt to the innovations made by the states in the field of education, not to fall behind and benefit from the opportunities offered by technology. At the beginning of these innovations is the use of interactive e-books in harmony with technology-assisted teaching. This study aims to get the opinions of science teachers on the use of interactive e-books. The study was conducted as a case study from qualitative research methods with eight science teachers working in public schools. The data of the study were collected through semi-structured interviews. The obtained data were analyzed through content and descriptive analysis. According to the findings, the advantages of the interactive e-book from teachers' perspective are that it facilitates learning, helps to reinforce the subject and provides quick access. According to teachers, considering the advantages of interactive e-books for students, most of the teachers stated that multimedia support, active participation, and permanent learning are advantageous for students. Regarding the difficulties of using interactive e-books in live lessons, teachers mostly mentioned internet access problems, time constraints and the need for additional equipment. Furthermore, they stated that teachers mostly did not receive training on using the EBA system and interactive e-books, but they needed the training to use these educational technologies. In addition, teachers think that the content of interactive e-books should be improved.

Keywords: Science teacher, Interactive e-book, Teachers' view

Giriş

Teknolojinin zaman içerisinde hızlı bir biçimde gelişmesine paralel olarak eğitimde de gelişmeler görülmüştür. Bu doğrultuda devletler eğitim sistemlerinde verimliliği artırmak, fırsat eşitliğini, kalıcılığı ve kolay ulaşılabilirliği sağlamak gibi amaçlar doğrultusunda teknolojiden yararlanmışlardır. Teknoloji ve bilimde ortaya çıkan yenilikler birçok alanda olduğu gibi eğitim sistemlerini de etkilemiştir (Akpınar ve Aydın, 2010). Teknoloji ve eğitim birbirinden bağımsız düşünülemez hale gelmiş -durumlardır (Saklan ve Cezmi, 2018). Eğitim alanında internetin kullanılması, bilgiye daha hızlı erişilmesi, bilginin daha hızlı paylaşılması, öğrenenlere eşit fırsat sunması, öğretimin mekândan bağımsız çevrimiçi gerçekleştirilmesi gibi birçok noktada sorunlara çözümler sağlamıştır (Bozkurt ve Bozkaya, 2013). Bu gelişmelere paralel olarak, güncel olarak kullanımda olan Fen Bilimleri Öğretim Programında (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018) da dijital yetkinlik doğrultusunda öğrencilere bilgi iletişim

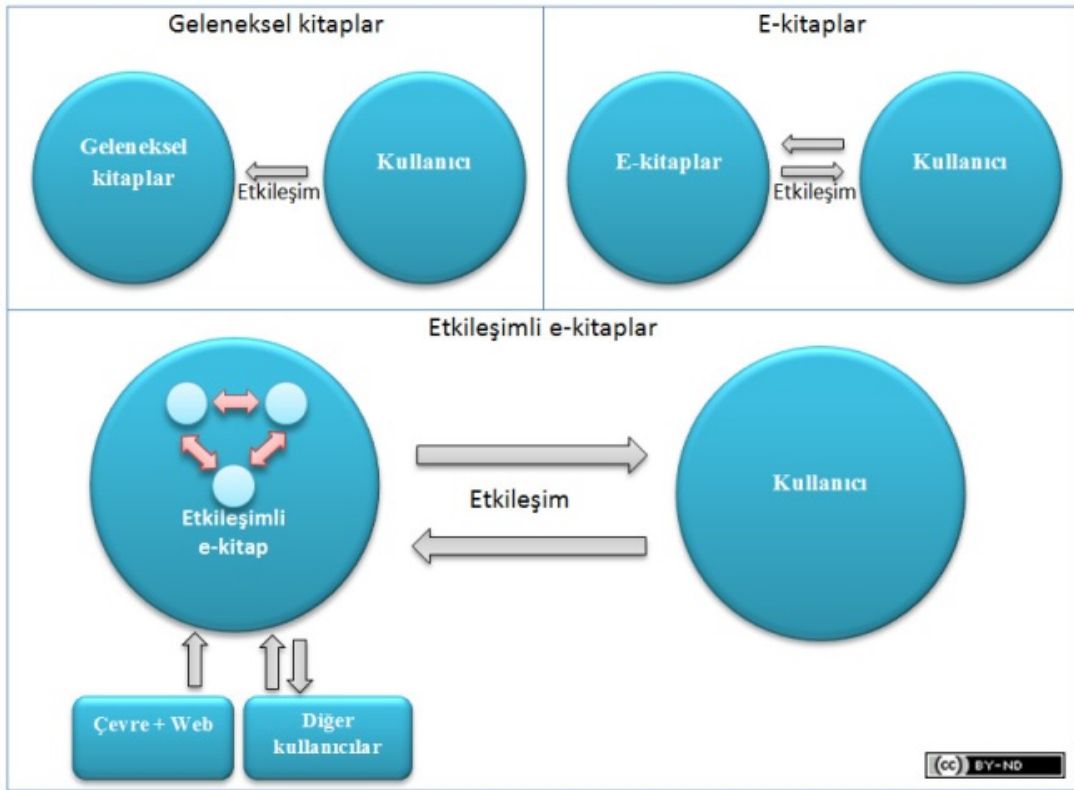
teknolojilerini (BİT) kullanabilme, bilgiye erişim, bilginin değerlendirilmesi vb. için ortak ağlarda katılım ile iletişim kurma gibi yetkinliklerin kazandırılması hedeflenmektedir.

BİT'ndeki gelişmelere paralel olarak, eğitim ve öğretim ortamlarına teknoloji entegrasyonu önem kazanmaktadır (Aydın ve Soyer, 2020; Lai ve Bower, 2019). Devletlerin eğitim alanında gerçekleştirdikleri yeniliklere uyum sağlamak, geri kalmamak ve teknolojinin sunduğu imkânlardan yararlanmak için Türkiye'de birçok yenilik hayata geçirilmektedir. Bu projelerden bir tanesi de FATİH (Fırsatları Arttırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi) projesidir. Söz konusu proje 2012 yılında bakanlığa bağlı okul ve kurumlardaki bölgesel farkları gidermek, eğitimde fırsat eşitliği sağlamak, okullardaki teknolojiyi daha iyi hale getirmek amacıyla hayata geçirilmiştir. FATİH projesi beş temel bileşen içermektedir. (MEB, 2020):

1. Öğretmenlerin hizmet-içi eğitimi,
2. Donanım ve yazılım altyapısının sağlanması,
3. Eğitsel e-içeriğin sağlanması ve yönetilmesi,
4. Öğretim programlarında etkin bilişim teknolojileri kullanımı.
5. Bilinçli, güvenli, yönetilebilir ve ölçülebilir bilişim teknolojileri kullanımını sağlamak.

FATİH projesi kapsamında eğitsel e-içeriğin sağlanması ve yönetilmesi amacıyla Eğitim Bilişim Ağı (EBA) tasarlanmıştır. EBA, her sınıf seviyesinde öğretim programlarına uygun, güvenilir bir çevrimiçi sosyal eğitim platformudur (Bektaş, 2019). Açıklayıcı bir ifadeyle EBA; ses, video, görsel doküman, e-kitap, etkileşimli e- kitap, e-dergi, etkileşimli uygulama, oyun gibi pek çok içeriği barındırmakla birlikte öğretmen ve öğrenciler için sanal ortamda eş zamanlı veya eş zamansız olarak etkileşimde bulunabilecekleri bir platformdur. Ülkemizde EBA içeriğinde yer alan etkileşimli e-kitaplar alan yazında z-kitap (zenginleştirilmiş kitap) olarak da yer almaktadır (Bozkurt ve Bozkaya, 2013; Özer ve Türel, 2015; Özer-Şanal ve Türel, 2018). Etkileşimli e-kitaplarla e-kitaplar arasındaki farkı inceleyecek olursak; e-kitap geleneksel kitapların özelliklerini taşıyan dijital nesnelere olarak görülürken, etkileşimli e-kitaplar kullanıcıların üst düzey etkileşime geçmesine ek olarak diğer kullanıcılarla etkileşime geçme imkânı tanıyan, birçok iletişim kanalının bir arada kullanılabilirdiği dijital kitaplar olarak görülmüştür (Bozkurt ve Bozkaya, 2013). Geleneksel kitap, e-kitap ve etkileşimli e-kitapların etkileşim düzeyleri farklılık göstermektedir (Şekil 1). Etkileşimli e-kitap; içerisinde video- ses kayıtları, hareketli komutlar, oyunlar ve animasyonlar gibi farklı duyu organlarına hitap eden içeriklerin yer aldığı elektronik kitaplardır (Bozkurt ve Bozkaya, 2013). Sunulan medya içeriklerinin yanında, etkileşimli e-kitaplarda forumlar,

quizler, geri bildirim ve formlar gibi interaktif değerlendirme methodları bu teknoloji ile sunulmaktadır (Karagöz, Oral ve Çavaş, 2019). Etkileşimli e-kitaplar içerdikleri uygulamalar ile gerçek ortamda yapılamayan deneylerin simülasyonlar yardımıyla yapılmasına da imkân tanır (Önder ve Sılay, 2016). Ayrıca artırılmış gerçeklik ve sanal gerçeklik teknolojileri etkileşimli elektronik kitaplarda kullanılabilir teknolojilerdir (Karagöz ve diğ., 2019). Etkileşimli kitaplar ile ilgili dikkat çeken bir diğer nokta ise, etkileşimli kitaplarda kitap ve kullanıcı arasındaki etkileşimin yanında kitabı oluşturan unsurlar ve çevre arasında da etkileşim vardır.



Şekil 1. Geleneksel kitaplar, e-kitaplar ve etkileşimli e-kitapların kullanıcı ile etkileşim düzeyi (Bozkurt ve Bozkaya, 2013)

Güçlü içerik ve multimedya araçları ile zenginleştirilmiş etkileşimli e-kitapların öğrencilerin konuları daha kısa sürede algılamasına ve kalıcı öğrenmesine katkı sağlamaktadır (Karagöz ve diğ., 2019). Benzer şekilde etkileşimli e-kitapların içeriklerin zenginliği ile öğrencileri aktif hale getirerek ders verimliliğini de arttırdığı söylenebilir (Hakkari, Yeloğlu, Tüysüz ve İlhan, 2017). Buradan yola çıkarak etkileşimli e-kitap ve e-içerik gibi dijital eğitim teknolojilerinde kullanılmasının desteklenmesi önemlidir (Barate, Ludovico ve Mangione, 2014). Ancak ülkemizde teknoloji entegrasyonu için etkileşimli fen materyali (etkileşimli e-



kitap, interaktif kavram karikatürleri vs.) eksikliğinin olduğu söylenebilir (Ormancı ve Çepni, 2020).

Alan yazına bakıldığında etkileşimli e-kitaplar alanında yapılan çalışmaların çoğunlukla etkileşimli e-kitabın öğrencilerin başarısına etkisine (Almekhlafi, 2021; Asrowi, Hadaya, ve Hanif, 2019; Hakkari ve diğ., 2017) ve öğrencilerin kavramsal öğrenmelerine etkisini (Harjono, Gunawan, Adawiyah ve Herayanti, 2020; O'Mahony, 2014) araştırmaya odaklandığı görülmüştür. Etkileşimli e-kitap kullanımına yönelik öğrencilerin görüşlerini araştıran çalışmalar (Batoon, Morales ve Figueroa, 2018; Ormancı ve Çepni, 2020; Öztürk ve Can, 2013) olmasına rağmen öğretmen adaylarının (Önder ve Sılay, 2016; Özer ve Türel, 2015; Özçelik, 2019) ve öğretmenlerin bu konudaki deneyimlerini araştıran çalışmaların sayısı azdır ve bu alanda çalışmalar artırılmalıdır (Ormancı ve Çepni, 2020; Yıldırım, Baydaş ve Göktaş, 2017). Örneğin, Hakkari ve arkadaşlarının (2017) 9. sınıf öğrencileri ile yaptığı çalışmada etkileşimli e-kitap için 9.sınıf kimya dersi ile ilgili materyal geliştirip bu eğitimin öğrencilerin akademik başarılarına, kimya dersi ve teknolojiye yönelik tutumlarına, motivasyonlarına etkilerini nicel yöntem ile incelemiştir. Çalışmanın bulgularına göre etkileşimli kitapları öğretmenlerin derslerinde kullanmalarıyla öğrencilerin derse aktif katılımının sağlandığı, öğrenci başarısının arttığı, öğrencilerin derse karşı ilgilerinin, tutumlarının ve motivasyonlarının olumlu yönde etkilendiği belirlenmiştir. Yine aynı çalışmada etkileşimli e-kitapların internet bağlantısı gerektirmeden video, ses, animasyon vb. araçları içerisinde barındırması ile öğretmenlerin ders dokümanı erişim sorununun ortadan kalkacağı dolayısıyla öğretmenlerin eğitim öğretim faaliyetlerinde etkileşimli e-kitapların önemli olduğu ifade edilmektedir. Öğretmen adayları ile yürütülen çalışmada ise, Önder ve Sılay (2016) laboratuvar etkinliklerini etkileşimli e-kitap ile desteklemiştir. Nicel yöntem kullanılarak öğretmen adaylarıyla yürütülen bu çalışmada etkileşimli e-kitap kullanılarak yürütülen etkinliklerin öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitim yapmaya yönelik tutumlarına etkisine bakılmıştır. Çalışma sonucunda öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitim yapmaya yönelik olumlu tutum geliştirdiği bulunmuştur. Öğretmenlerle yürütülen başka bir çalışmada, Yıldırım, Baydaş ve Göktaş (2017) e-kitap ve tablet kullanımına yönelik 38 lise öğretmenin görüşlerini incelemiştir. Nitel yöntem kullanılarak yürütülen bu çalışmada e-kitap ve tablet kullanımının öğretmen ve öğrenci açısından avantaj ve dezavantajları, öğretmenlerin e-kitap kullanma durumları ve e-kitapları derslerde etkili kullanmaya yönelik önerileri incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda öğretmenler e-kitap kullanmanın zaman kazanımı ve görsellik ile dersleri zenginleştirilmesi açısından avantajlı olduğunu, ancak öğrencilerin sınıf içinde

denetlenmesi konusunda zorlandıklarını ifade etmişlerdir. Ormancı ve Çepni (2020) e-kitap uygulamasına yönelik öğretmen ve öğrencilerin görüşlerini incelediği çalışmada, üç farklı ortaokulda görev yapan üç öğretmen ve onların sınıflarında öğrenim gören 71 öğrenci ile çalışmıştır. Araştırmacılar tarafından geliştirilen etkileşimli e-kitap ile ilgili öğrenciler eğlenceli, faydalı ve güzel bulduklarını ifade etmişlerdir. Öğretmenler ise etkileşimli e-kitap ile ilgili öğrenciler gibi olumlu görüş bildirmiş, e-kitabın düzenli, sistemli, kullanması kolay, net yönergeler içeren ve kazanımlara paralel olarak hazırlanmış olmasının faydalı olduğunu ifade etmişlerdir.

Dünya’da 2019 yılının sonlarında ortaya çıkan Covid-19 Pandemisi nedeniyle Mart 2020 tarihinden itibaren Türkiye’de öğretmen ve öğrencilerin eş zamanlı olarak bir araya gelebildiği “EBA Canlı Sınıf” uygulaması yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Bu süreçte Fen Bilimleri dersi de EBA üzerinden canlı ders olarak gerçekleştirilmektedir. Daha önce de bahsedildiği gibi, etkileşimli e-kitapların eğitim sürecinde kullanılması gereklidir (Pamuk, Çakır, Ergun, Yılmaz ve Ayas, 2013) ve fen bilimleri disiplini özelinde de bakarsak öğrencilerin başarısına katkısı olduğu bulunmuştur (Önder ve Sılay, 2006; Hakkari ve diğ., 2017). Etkileşimli e-kitap içerikleri ne kadar güçlü olursa olsun öğrenmenin verimli bir şekilde gerçekleşmesi için bu konuda rehberlik eden ve kilit role sahip olan öğretmenlerdir. Ancak Fen Bilimleri öğretmenlerinin etkileşimli e-kitapların kullanımına yönelik görüşlerini inceleyen bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu bağlamda EBA canlı derslerde Fen Bilimleri öğretmenlerinin etkileşimli e-kitap kullanımına yönelik görüşlerin incelenmesinin önemli olduğu düşünülmektedir. Buradan hareketle bu çalışmanın amacı fen bilimleri öğretmenlerinin etkileşimli e-kitapların kullanımına yönelik görüşlerinin alınmasıdır.

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada nitel araştırma desenlerinden durum çalışması kullanılmıştır. Durum çalışmasını Creswell (2007), belirli bir zaman içerisinde bir veya birkaç durumun derinlemesine incelendiği, bu durum veya durumlara bağlı temaların oluşturulduğu nitel araştırma yaklaşımı olarak tanımlamıştır. Gürbüz ve Şahin (2014) ise durum çalışmasını araştırma probleminin birçok açıdan irdelendiği, problemin birçok yönünün gün ışığına çıkarıldığı ve böylelikle konunun anlaşıldığı nitel araştırma deseni olarak tanımlamıştır. Bu çalışmada durum çalışmasının kullanılmasındaki amaç araştırılan problem durumu ile ilgili

sonuçlara ulaşmak, problemi derinlemesine araştırarak konunun farklı yönlerini, neden sonuç ilişkilerini ortaya çıkarmak şeklinde ifade edilebilir.

Katılımcılar

Çalışma 2020-2021 eğitim –öğretim yılında Türkiye'nin Ağrı, Van ve Manisa'da bulunan her biri devlet okulunda olan ve etkileşimli e-kitap kullanmış olan 8 Fen bilimleri öğretmeni ile yürütülmüştür. Katılımcıların 4'ü erkek iken 4'ü kadındır. Öğretmenlerin tamamı eğitim fakültesi mezunudur ancak farklı mesleki deneyime sahiplerdir. Öğretmenlerin meslek deneyime göre dağılımı tablo 1'de görülmektedir.

Tablo 1. Öğretmenlerin meslek deneyimine göre dağılımı

Öğretmenlik deneyim yılı	Katılımcılar
0-5 (Deneyimsiz)	Ö2, Ö4, Ö5, Ö8
6-10 (Orta Deneyimli)	Ö1, Ö3, Ö6, Ö7,
11+ (Deneyimli)	-

Öğretmenlerden sadece iki katılımcı EBA ile ilgili eğitim aldığını ifade ederken, katılımcıların tamamı etkileşimli e-kitap ve nasıl kullanılacağına dair bir eğitim almadığını ifade etmiştir.. Katılımcılar araştırma amacına yönelik seçkisiz olmayan örnekleme yöntemlerinden uygun örnekleme yöntemi ile seçilmiştir. Gürbüz ve Şahin (2014), uygun örnekleme yöntemi araştırmacının çalışması için ihtiyaç duyduğu veriyi en kolay ve ulaşılabilir katılımcılardan elde eder şeklinde tanımlamıştır. Çalışmada uygun örnekleme yönteminin tercih edilmesindeki sebep kolay ulaşılabilir ve uygulama yapılabilir olmasından kaynaklanmaktadır.

Veri Toplama Aracı

Çalışmada katılımcılardan yarı yapılandırılmış görüşme ile veriler toplanmıştır. Görüşmeler Zoom uygulaması kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Çalışmada yarı yapılandırılmış görüşmenin kullanılmasının sebebi analizlerde kolaylık sağlaması, katılımcıların kendini rahatça ifade etme imkânının olması, derinlemesine bilgi elde etme imkânının olmasıdır (Büyüköztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2020). Yarı yapılandırılmış görüşmedeki sorular araştırmacılar tarafından oluşturulmuş ve öğretmen eğitimi ve öğretim teknolojileri alanlarında uzman iki fen eğitimcisiinden uzman görüşü alınmıştır. Uzman görüşü alındıktan sonra son hali verilen görüşme soruları aşağıda verilmiştir.

- Etkileşimli e-kitap nedir? İçeriği hakkında biraz bilgi verir misiniz?
- Fen Bilimleri EBA canlı derste etkileşimli e-kitap kullanıyor musunuz?

Fen Bilimleri EBA canlı derste etkileşimli e-kitap kullanıyor iseniz,

- Fen Bilimleri EBA canlı derste etkileşimli e-kitap kullanım sıklığınız nedir?
- Fen Bilimleri EBA canlı derste etkileşimli e-kitap kullanmanın kendi açınızdan

ne gibi avantajları vardır?

- Fen Bilimleri EBA canlı derste etkileşimli e-kitap kullanmanın öğrenciler açısından ne gibi avantajları vardır?

• Fen Bilimleri EBA canlı derste etkileşimli e-kitap kullanımında karşılaşılan zorluklar nelerdir?

• Fen Bilimleri EBA canlı derste etkileşimli e-kitap kullanımında karşılaşılan zorluklara ne gibi çözüm önerileri sunarsınız?

- EBA ve E-kitap kullanımına yönelik bir eğitime ihtiyacınız var mı?

• Fen Bilimleri EBA canlı dersinde kullanım için var olan etkileşimli e-kitapları yeterli buluyor musunuz? (Sayı ve nitelik bakımından)

Verilerin Analizi

Çalışmanın veri analizinde betimsel analiz ve içerik analizi kullanılmıştır. Betimsel analiz ile verilerin işlenmesinde derinlemesine analiz gerekmezken içerik analizi ile verileri açıklayan kod ve temalara ulaşılması ve verilerin ayrıntılı incelenmesi gereklidir (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Bu çalışmada betimsel analiz ve içerik analizinin tercih edilme nedeni ise katılımcılardan elde edilen verilerin sade ve yorumlanarak okuyucunun anlayabileceği seviyede sunulmasıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Katılımcılar (Fen bilimleri öğretmenleri) ile Zoom uygulaması üzerinden görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşme yapılan öğretmenler çalışma içerisinde Ö₁, Ö₂, ...Ö₈ olarak kodlanmıştır. Görüşme kayıtları yazılı metne dönüştürülmüş ve çalışmanın amacı doğrultusunda tema ve kodlar oluşturmuştur. Araştırmacının oluşturduğu tema ve kodlara ait bir katılımcının yazılı metin örneği nitel çalışmaları bulunan alanında uzman olan bir öğretim üyesi tarafından incelenmiştir. Uzman dönütleri doğrultusunda kod ve temalarla ilgili gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Ayrıca, analiz tamamlandıktan sonra katılımcılara sonuçlar gösterilmiş ve görüşleri alınmıştır.

Etik Kurul Kararı

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimleri Yayın Etik Kurulu'nun, 08/11/2021 tarih ve 2021/17-06 sayılı kararı gereği çalışma açısından Sosyal ve Beşeri Etik Kuralları ve İlkeleri çerçevesinde herhangi bir sakınca olmadığına karar verilmiştir.

Bulgular

Çalışmanın bu kısmında katılımcılardan elde edilen verilerden oluşturulan tema ve kodlar ayrı ayrı olarak tablo halinde sunulmuştur.

Katılımcıların verdikleri cevaplara göre oluşturulan *Etkileşimli E-Kitap ve İçeriği* temasına ait kodlar Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Etkileşimli E-Kitap ve İçeriği

Tema	Kodlar	Ö ₁	Ö ₂	Ö ₃	Ö ₄	Ö ₅	Ö ₆	Ö ₇	Ö ₈
Etkileşimli E-Kitap ve İçeriği	Çoklu ortam türleri içirme	*	*	*	*	*	*	*	*
	Dijital kitap			*	*		*	*	
	Etkileşimin olması	*			*	*	*		

Tablo 2 incelendiğinde etkileşimli e-kitap ve içeriği hakkında bir katılımcı görüş bildirmezken, diğer yedi katılımcının etkileşim e-kitap ile ilgili etkileşim, dijital olması ve çoklu ortam türleri içirme özelliklerini vurguladıkları görülmektedir. Bu konuda katılımcılardan Ö₃: “*Dijital ortamda kitabı daha etkili kullanmamızı sağlayan yani kağıda basılı hali değil de dijital ortamda bize bu imkanları sağlayan kitap olduğunu söyleyebilirim.*” şeklinde görüş belirterek etkileşimli e-kitapların dijital kitap olduğundan bahsetmektedir. Bir diğer katılımcı Ö₅: “*İçeriğinde ders konuları, görseller, videolar, animasyon ve simülasyonlar, etkinlikler bulunuyor.*” şeklinde görüş belirterek etkileşimli e-kitapların çoklu ortam türleri içerdiğini ifade etmektedir.

Katılımcıların etkileşimli e-kitap kullanma sıklığında dair verdikleri cevaplar ise Tablo 3’de sunulmuştur.

Tablo 3. Etkileşimli E-Kitap Kullanım Sıklığı

Tema	Kodlar	Ö ₁	Ö ₂	Ö ₃	Ö ₄	Ö ₅	Ö ₆	Ö ₇	Ö ₈
Etkileşimli E-Kitap Kullanım Sıklığı	Haftanın her ders saatinde (4 saat)			*					
	Haftanın 1-2 ders saatinde		*			*	*	*	
	Haftanın bazı ders saatlerinde	*							
	Dersin bazı kısımlarında				*				

Tablo 3 incelendiğinde etkileşimli e-kitap kullanım sıklığı açısından katılımcıların çoğu etkileşimli e-kitabı haftanın 1-2 ders saatinde kullandığını belirtmiştir. Etkileşimli e-kitap kullanım sıklığı az olan katılımcılardan Ö₁: “Şöyle öğrencilerin erişimine göre değişiyor. Eğer internette sıkıntıları yoksa o zaman çok rahat bir şekilde kullanıyorum. Ama bazen internet çekmiyor. Zorluk oluyor o zaman normal kitap üzerinde anlatım yapıyordum ben.” şeklinde görüş belirterek öğrencilerin internet erişimine bağlı olarak haftanın bazı ders saatlerinde etkileşimli e-kitap kullandığını belirtmiştir. Etkileşimli e-kitabı haftanın 1-2 dersinde kullanan bir öğretmen ise Ö₄: “Ortalama olarak haftada bir iki ders saati içerisinde 20-25 dakika kullanıyoruz.” şeklinde görüş belirterek etkileşimli e-kitabı dersin bazı kısımlarında kullandığından bahsetmektedir.

Etkileşimli e-kitabın öğretmenlerin gözünden avantajları incelendiğinde, öğretmenlerin çoğunluğu öğrenmeyi kolaylaştırmasından, konuyu pekiştirmeye yardımcı olmasından ve hızlı erişim imkânından bahsetmiştir (Bakınız Tablo 4).

Tablo 4. Etkileşimli E-Kitabın Öğretmen Açısından Avantajları

Tema	Kodlar	Ö ₁	Ö ₂	Ö ₃	Ö ₄	Ö ₅	Ö ₆	Ö ₇	Ö ₈
Etkileşimli E-Kitabın Öğretmen Açısından Avantajları	Öğrenmeyi kolaylaştırarak öğretmene yardımcı olma	*	*	*	*	*	*	*	*
	Konuyu pekiştirmede yardımcı	*	*	*	*			*	*
	Kaynaklara hızlı erişim imkanı sağlama	*	*	*	*	*	*		
	Öğrenciyi derse motive etme			*					*

Etkileşimli e-kitabın avantajlarından hızlı erişimi vurgulayan Ö₃, etkileşimli e-kitap ile birlikte kaynaklara hızlı erişim sağlayabildiği ifade etmiştir: “Bir kere içeriğe ulaşmam çok daha kolay oluyor. Yani farklı kaynaklardan farklı şeyler indirmektense direkt kitap olarak bulduğumda hem üniteler belli hem konular belli konuyu anlattıktan sonra altında soruları belli o yüzden en başta içeriğe ulaşmamı kolaylaştırıyor.” Benzer şekilde Ö₄ de etkileşimli e-kitap kullanımını sırasında kaynaklara hızlı eriştiği ve derste vakit kaybı yaşamadığını ifade etmiştir: “E-kitaptan çıkıp tekrar yeni bir internet sekmesi ya da başka bir videoya geçiş, o

videonun aranma süresi bize kısa olan ders saatlerinde zaman kaybettiriyordu. Etkileşimli e-kitap sayesinde zamandan tasarruf sağlamış oluyorum.”

Öğretmenlere göre etkileşimli e-kitapların öğrenciler açısından avantajlarına bakılacak olursa, öğretmenlerin çoğu çoklu ortam desteği olmasının, öğrencilerin aktif katılım göstermesinin ve kalıcı öğrenmenin öğrenciler açısından avantajlı olduğunu ifade etmiştir. Etkileşimli E-Kitabın öğrenci açısından avantajlarına yönelik öğretmen görüşleri Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 5. Etkileşimli E-Kitabın Öğrenci Açısından Avantajları

Tema	Kodlar	Ö ₁	Ö ₂	Ö ₃	Ö ₄	Ö ₅	Ö ₆	Ö ₇	Ö ₈
Etkileşimli E-Kitabın Öğrenci Açısından Avantajları	Çoklu ortam desteği	*	*	*	*	*	*	*	*
	Aktif katılım	*	*	*	*	*			
	Not alma imkânı	*			*				*
	Kalıcı öğrenme		*			*	*	*	
	Eğlenceli öğrenme						*		*
	Tekrar etme imkânı				*				*
	Mekândan bağımsız olarak deney yapma imkânı						*		*

Öğretmenlerden Ö1 ve Ö4, EBA canlı derste etkileşimli e- kitap kullanımının öğrenciler açısından avantajlarını, e-kitapların çoklu ortam içermesi (görsel, ses, video, animasyon, simülasyon vs.) ve etkileşimli oldukları için öğrencileri aktif kılması olarak ifade etmişlerdir:

Bir kere sadece dinleyici rolde olmuyor öğrenci. Aktif katılım sağladığı için uuu aktif öğrenme de sağlanmış oluyor... Z kitaplar da bunların içerisinde hem konu işlediğimiz zaman konu özetini kullanabiliyoruz, resimlerle destekleniyor. Görsel içerikleri de zengin oluyor. İstedığımız zaman da simülasyonlarla kullanabiliyoruz, notlar alabiliyoruz. Bu açıdan birden fazla yere bakmaktansa elimizde bir kaynak var. (Ö1)

Diğer ders kitaplarıyla kıyaslayacak olursak etkileşimli kitaplarda öğrenci daha aktif katılıyor. Konuyla alakalı etkileşimli kitap üzerinde bir deney videosu oluyor.... Aynı şekilde bunu hem işitsel hem de görsel hale getirmiş oluyorlar konuyla ilgili video olabilir deney olabilir belgesel olabilir. (Ö4)

Öğretmenlerden Ö5 ise öğrencilerin okulda yapma imkânı bulamadığı deneyleri etkileşimli e-kitap ile yapabilme olanağından bahsetmiştir: *“Bunun dışında gerçek hayatta yapması zaman ve mekân açısından biraz zor olan deneyleri etkileşimli e-kitap üzerinden yapabiliyor olmaları da büyük bir avantaj diyebilirim. Bu şekilde yaparak yaşayarak öğrenme sürecini etkin bir şekilde gerçekleştirebiliyorlar.”*

Canlı derslerde etkileşimli e-kitap kullanmanın zorlukları ile ilgili öğretmenler çoğunlukla internet erişim sıkıntısından, zaman kısıtlamasından ve ek donanım ihtiyacından bahsetmiştir. Katılımcıların canlı derste etkileşimli e-kitap kullanım zorluğuna yönelik cevapları Tablo 6’te sunulmuştur.

Tablo 6. Canlı Derste Etkileşimli E-Kitap Kullanım Zorluğu

Tema	Kodlar	Ö ₁	Ö ₂	Ö ₃	Ö ₄	Ö ₅	Ö ₆	Ö ₇	Ö ₈
Canlı Derste Etkileşimli E-Kitap Kullanım Zorluğu	İnternete erişim sıkıntısı	*	*			*	*	*	*
	EBA’yı kullanamama	*						*	
	Zaman kısıtlılığı	*				*		*	
	E-kitap teknolojisine alışkın olmama		*						*
	Ek donanım ihtiyacı			*	*		*		

Etkileşimli e-kitapların canlı derslerde kullanımı ile yaşadıkları zorluklardan bahseden Ö1 canlı derslerde zamanın kısıtlı olmasından şu şekilde bahsetmektedir: *“İuu şimdi mesela canlı derste öğrencinin kontrolüne bıraktığımız zaman kullanmayı bilmiyorsa sıkıntı. Zaten canlı derslerin süresi kısıtlı olduğu için kullanımları anlatana kadar süre geçiyor. Öncesinde pek bilgisi olmadıysa eğer kullanamıyor.”* şeklinde bazı öğrencilerin EBA’yı kullanamadıklarını ve EBA canlı derslerde sürenin az olduğunu belirtmiştir. Katılımcılardan Ö2 ise internet bağlantı sorununa ve öğrencilerin etkileşimli e-kitaba alışkın olmamasına dikkat çekmektedir:

Yani bağlantıyla ilgili sıkıntılar olabiliyor. Ya da dikkatini veremediği konu olabiliyor. Öğrenciyle ilgili bu tür sıkıntılarımız olabiliyor. Mesela öğrenci okulda ders işliyordu ve öğretmenin dersi anlattığını görüyordu. Ama canlı derslerde etkileşimli e-kitaplarla kendisinin de daha aktif katılım sağlaması gerekiyor ve bu öğrenciye farklı geldiği için uyum sağlamakta zorlanıyor.

Katılımcılardan Ö3, Ö4 ve Ö6'da e-kitap kullanabilmek için ek donanım ihtiyacı duyulmasının e-kitap kullanımı açısından zorluk oluşturduğunu vurgulamıştır. Örneğin Ö4 e-kitap kullanımı öncesinde yaşanan zorlukları şöyle ifade etmiştir:

...etkileşimli e-kitaplar çoğu tablet vs de açılmıyor ve ekstra program indirmek gerekiyor. Bunu da çoğu öğrenci yapamadığı için okulda yardımcı olup gerekli programı yükleyip e-kitabı açabilmesini sağlıyoruz. Bu yüzden kullanıma hazırlık aşaması biraz zor. Yani daha küçük yaş grubu için daha çok öğretmen yardımı veya bu işi yapabilen bir büyüğün yardımına ihtiyaç duyuluyor.

Öğretmenlerin etkileşimli e-kitap kullanımına yönelik önerilerini incelediğimizde, çoğunluğu içeriğin geliştirilmesi gerektiğini düşünmektedir. Ayrıca internet bağlantısı ve etkileşimli e-kitaplara farklı cihazlardan ulaşılması ile öneriler sunmaktadırlar. (Bakınız Tablo 7)

Tablo 7. Öğretmenlerin etkileşimli e-kitap kullanımına yönelik çözüm önerileri

Tema	Kodlar	Ö ₁	Ö ₂	Ö ₃	Ö ₄	Ö ₅	Ö ₆	Ö ₇	Ö ₈
Çözüm Önerileri	İçeriğin geliştirilmesi	*	*		*	*			*
	Etkileşimli e-kitapların farklı								
	teknolojik cihaz ve işletim sistemlerine			*			*		
	uygun hale getirilmesi								
	Öğrencilere internete erişim imkânı		*					*	*
	sunma								

Tablo 7 incelendiğinde EBA canlı derste etkileşimli e-kitap kullanımında karşılaşılan zorluklara dair çözüm önerileri ile ilgili Ö5 etkileşimli e-kitapların içeriklerinin yeterli olmayıp içeriğin artırılması ve geliştirilmesi gerektiğini önermiştir: “Daha fazla deney, video, ses, görüntü barındırırsa daha kullanışlı ve öğretici olacaktır. Her konuyu içermesi de şu an var olan eksikliği giderecektir.” Başka bir katılımcı Ö6: “Sosyoekonomik düzeyi düşük kişilerin kullanmış olduğu cihazlara uygun hale getirilmeli.” görüşü ile etkileşimli e-kitapların farklı bilgisayar, tablet, mobil gibi cihazlara uygun hale getirilmesi gerektiğini belirtmiştir.

Tablo 8. EBA ve E-Kitaba yönelik eğitim ihtiyacı

Tema	Kodlar	Ö ₁	Ö ₂	Ö ₃	Ö ₄	Ö ₅	Ö ₆	Ö ₇	Ö ₈
------	--------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

Öğretmenlerin EBA ve E-Kitap Eğitim İhtiyacı	EBA eğitimine ihtiyaç olması	*	*	*	*	*
	Etkileşimli e-kitap eğitimine ihtiyaç olması	*	*	*	*	*

Tablo 8 incelendiğinde öğretmenlerin çoğunluğu EBA ve e-kitap kullanımına yönelik eğitime ihtiyaç duyduklarını ifade ederken, az sayıda öğretmen böyle bir eğitime ihtiyaç duymadığını ifade etmiştir. Örneğin Ö1 EBA ve e-kitap kullanımına yönelik eğitim almadığını ancak eğitim alırsa daha verimli kullanabileceğini ifade etmiştir:

Eğitim almadım ama eğitim almak isterim. Çünkü ben ne kadar kullansam da ben çok aktif bir şekilde derslerimde kullanamıyorum. Bir de her şeyi ne yazık ki bilemiyoruz. Eğitim de almadık üniversitede aynı şekilde. Bir de her an bir şey değişiyor, yeni bir şey geliyor. Mesela bu konularla ilgili hizmet içi eğitim verilebilir.

Diğer taraftan Ö6 kendisi eğitime ihtiyaç duymasa da eğitimde teknolojik araçları kullanmakta zorlanan öğretmen ve öğrencilerin eğitime ihtiyaç duyabileceğini ifade etmiştir: “Hayır [eğitim] almadım. Şahsen e-kitap kullanımına yönelik böyle bir eğitime ihtiyacım olduğunu düşünmüyorum. Ancak gelişen teknolojiye uyum sağlayamamış meslektaşlarım ve öğrenciler için (sosyoekonomik düzeyi düşük öğrenciler tablet, bilgisayar ve telefonu olmayan) kullanımına yönelik böyle bir eğitim verilebilir.”

Son olarak öğretmenlerden etkileşimli e-kitapları değerlendirmeleri istendiğinde, öğretmenlerin çoğu Fen Bilimleri dersi için var olan e-kitapların nitelik ve sayı bakımında artırılması gerektiğini vurgulamıştır (Bakınız Tablo 9)

Tablo 9. Etkileşimli E-Kitap Yeterliliği

Tema	Kodlar	Ö1	Ö2	Ö3	Ö4	Ö5	Ö6	Ö7	Ö8
Etkileşimli E-Kitap Yeterliliği	Sayı bakımından yeterli		*		*				
	Sayı bakımından artırılmalı	*		*		*	*	*	
	Nitelik bakımından yeterli				*				
	Nitelik bakımından geliştirilmeli	*	*	*		*	*	*	



Katılımcılardan Ö7 etkileşimli e-kitapların nitelik açısından geliştirilmesi gerektiğini şöyle ifade etmiştir:

Sadece mesela test kitaplarını yükleyerek e-kitap formatından dediğim gibi etkileşimli kitaba dönüşmesi lazım. Yani orda bir konuyu anlatırken onunla ilgili bir deney bir etkinlik de koyması lazım. Bazı yayınevleri bunu yapmış mesela konu anlatımlı kitaplarda konuyu verdikten sonra boşluk doldurma doğru yanlış soruları oluyor ya onu orda kendi öğrenci yapabiliyor. Ancak diğer kitaplarda konu anlatımlarında böyle etkinlikler yok. Onların da mesela nitelik olarak artırılması lazım.

Katılımcılarımızdan Ö3 de etkileşimli e-kitapların öğrenci ve öğretmen versiyonlarının artırılması gerektiğine dikkat çekmiştir:

EBA'nın içeriğinde aslında her sınıf düzeyine birer tane z-kitap kullanılmış ama ben kendim de diğer kaynaklardan yararlanıyorum. Bence içerik çoğaltılabilir. Mesela sorular için farklı z-kitap işte konu anlatımı için farklı z-kitap olabilir. Öğrenciye yönelik farklı olabilir, öğretmene yönelik farklı olabilir. Bence içerik, kitap sayısı çok daha fazla çoğaltılabilir.

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Bu çalışmada EBA canlı derslerde Fen Bilimleri öğretmenlerinin etkileşimli e-kitap kullanımına yönelik görüşlerinin incelenmesi amaçlanmış ve 8 Fen bilimler öğretmeni ile nitel bir çalışma yürütülmüştür. Çalışmanın sonucunda elde edilen bulgulara göre öğretmenlerin Fen Bilimleri EBA canlı derslerinde çok sık etkileşimli e-kitap kullanmadıkları ağırlıklı olarak haftada 1-2 saat kullandıkları görülmüştür. Öğrencilerin internete erişim imkânlarının kısıtlı oluşu öğretmenlerin etkileşimli e-kitap kullanımlarını sınırlandırmış olabilir.

Öğretmenler etkileşimli e-kitabın öğrenmeyi kolaylaştırarak öğretmene yardımcı olma, konuyu pekiştirmede yardımcı, kaynaklara hızlı erişim imkânı sağlama, öğrenciyi derse motive etme gibi avantajları olduğunu düşünmektedir. Öğretmenlerin etkileşimli e-kitapların çoklu ortam desteği sunarak öğrencilerin dikkatinin çekmesi ve çoklu ortam desteği ile öğrenmeyi kolaylaştırmasının öğretim sürecinde öğretmene yardımcı olmasının yanında etkileşimli e-kitabın istenilen zamanda kullanılabilmesi, soru çözümünde ve tekrar etmede kullanılabilmesi sebebiyle etkileşimli e-kitapların avantajlı olduğunu düşünmüş olabilirler. Bu çalışmadaki öğretmenlerin görüşlerine paralel olarak, Hakkari ve arkadaşları (2017) etkileşimli e-kitap kullanarak gerçekleştirilen deneylerin öğrencilerin hem dikkatini çekerek motivasyonlarını



artırdığı hem de öğrenmelerini kolaylaştırdığı sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca, Öztürk ve Can'ın (2013) elektronik kitaplarla ilgili 5. sınıf öğrencileri ile yaptıkları çalışmada öğrencilerin elektronik kitapların öğrenmelerini kolaylaştıracağı fikrine sahip olduklarını bulmuştur.

Öte yandan öğretmenler, etkileşimli e-kitapların öğrenciler açısından avantajlarını çoklu ortam desteği, aktif katılım, kalıcı öğrenmeye ek olarak eğlenceli öğrenme, tekrar etme imkânı, not alma imkânı ve mekândan bağımsız deney yapma imkânı sağlamak şeklinde sıralamışlardır. Etkileşimli e-kitap içerisinde görsel, ses, video, animasyon, simülasyon gibi çoklu ortam türlerinin bulunması ve ders işleniş sürecinde bunların kullanılması derste öğrencilerin aktif olmasına ve eğlenceli bir şekilde kalıcı öğrenmesine imkân sağlamaktadır (Kara ve Keş, 2016). Ayrıca, etkileşimli e-kitaplarda orijinal hali zarar görmeden üzerinde not alınabilir, alıntı yapılabilir (Bozkurt ve Bozkaya, 2013) olması öğrencilere ders esnasında not tutma imkânı da sağlamaktadır. Bu avantajlara ek olarak, öğrenciler zaman ve mekândan bağımsız olarak etkileşimli e-kitabı kendi teknolojik cihazlarına yükleyerek ders tekrarı yapma imkânı bulmaktadır (Hakkari ve diğ., 2017). Çalışmadan elde edilen sonuçlar alan yazın ile benzerlik göstermektedir. Alan yazındaki çalışmalarda da etkileşimli e-kitap kullananların deneyimleri benzer şekilde bulunmuştur. Örneğin, Özel ve Türel'in (2015) yaptıkları çalışmada öğretmen adayları etkileşimli e-kitap ile ders işlenen süreç için eğlenceli ve aktif katılımın olduğunu belirtmişlerdir.

Tüm bunların yanında EBA canlı derste etkileşimli e-kitap kullanmanın zor olduğu öğretmenlerin ifadelerinden anlaşılmıştır. Çalışmaya katılan Fen bilimleri öğretmenleri, EBA canlı derslerde etkileşimli e-kitap kullanımının zorluklarını internete erişim sıkıntısı, EBA'yı kullanamama, zaman kısıtlılığı, e-kitap teknolojisine alışkın olmama, ek donanım ihtiyacı şeklinde belirtmişlerdir. Katılımcıların bu şekilde görüş sunmalarında her öğrencinin yeterli alt yapı imkanlarına sahip olmayışı, öğrencilerin EBA kullanımındaki eksiklikleri, Covid-19 Pandemisi nedeniyle ders sürelerinin 40 dakikadan 30 dakikaya düşürülmesi ve etkileşimli e-kitapların mobil cihaz gibi bazı teknolojik araçlarda çalışmamasının neden olduğu düşünülebilir. Alan yazında çalışma sonucuna benzer olarak Kana ve Aydın (2017) ile Yeşilyurt (2019) öğretmenlerle yaptıkları çalışmalarda EBA'yı kullanırken ağ problemi yaşadıkları sonucuna ulaşmışlardır. Bir başka çalışmada ise bu ağ problemlerinin EBA'nın kullanımını olumsuz etkilediği sonucuna ulaşılmıştır (Saklan, 2017). EBA canlı derslerde yoğunluğun önlenmesi adına zaman kısıtlaması ile kullanılmaktadır (Akkaş Baysal, Ocak, Ocak, 2020). Etkileşimli e-kitaplar farklı formatlarda üretilebilmektedir. Bu durumda bazı formatlarda çalışan bazı donanımlar ile etkileşimli e-kitap çalıştırılmamaktadır. Diğer bir

değişle uyum sorunu ortaya çıkmaktadır (Bozkurt ve Bozkaya, 2013). Çalışma sonucuna yine benzer olarak Özer-Şanal ve Türel (2017), öğretmen adayları ile yaptıkları çalışmada etkileşimli e-kitap kullanımında yaşanan sıkıntılar olarak öğretmen adaylarının kalem, defter ile çalışma gibi alışılmış çalışma şekline uygun olmadığı fikirlerine ulaşmıştır.

Çalışmada önemli olan bir diğer nokta ise öğretmenlerin EBA ve etkileşimli e-kitaba yönelik eğitim ihtiyacının olup olmadığı yönündeki fikirleridir. Çalışmaya katılan öğretmenlerin tamamı etkileşimli e-kitap eğitimine ihtiyaç duyduklarını ifade etmişlerdir. Bu durum hızla gelişen teknolojinin eğitim sistemine de dâhil olmasıyla öğretmenlerin eğitim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanabilmesi için hizmet içi eğitime ihtiyaç duyduğunu göstermektedir.

Öğretmenlerin çoğunluğu etkileşimli e-kitapların sayı ve nitelik bakımından yetersiz olduğunu düşünmektedir. Etkileşimli e-kitapların içeriğinde video, ses, animasyon gibi çoklu ortam türleri olmakla beraber içeriği 3D gibi nesnelere dahi zenginleştirilebilir (Bozkurt ve Bozkaya, 2013). Benzer şekilde, Ormancı ve Çepni (2019) da ülkemizde teknoloji entegrasyonu için etkileşimli fen materyali eksikliğinin olduğunu vurgulamıştır.

Çalışmaya katılan Fen Bilimleri öğretmenleri, EBA canlı derslerde etkileşimli e-kitap kullanımının zorluklarına yönelik sundukları çözüm önerilerini içeriğin geliştirilmesi, etkileşimli e-kitapların farklı teknolojik cihaz ve işletim sistemlerine uygun hale getirilmesi, öğrencilere internete erişim imkânı sunma şeklinde ifade etmişlerdir. Katılımcıların bu şekilde görüş sunmalarında var olan etkileşimli e-kitapların yetersiz olması, etkileşimli e-kitabın formatı ile teknolojik cihazın uyum sorunu, her öğrencinin internete erişiminin olmaması nedenlerinden olduğu düşünülebilir. Etkileşimli e-kitabın geliştirilme sürecinde kullanıcıların özellikleri önemlidir (Saritepeci ve Yıldız, 2013). Her öğrenciye fırsat eşitliği tanınmasının öğrenciler arasındaki internete erişim problemini giderebileceği düşünülmektedir.

Öneriler

Çalışmanın bulgularından yola çıkarak, etkileşimli e-kitapların içeriğinin zenginleştirilmesinin önemli olduğu ve bunun öğrencilerin aktif bir biçimde eğlenerek kalıcı öğrenmelerini sağlamada daha etkili olduğu düşünülmektedir. Ayrıca, etkileşimli e-kitapların kullanımı ile ilgili öğretmenlere hizmet içi eğiti ya da -çevrim-içi rehberlik hizmeti verilebilir.

MEB bünyesinde yer alan elektronik kitapların etkileşimli veya e-kitap olması yönünden inceleneceği bir araştırma yapılabilir. Böylece, e-kitapların eksiklikleri tespit edilip, içerik ve öğretim teknolojiler açısından geliştirilmesi yönünde çalışmalar yapılabilir.



Benzer çalışmaların farklı derslerde gerçekleştirilmesi gerek canlı derslerde gerekse etkileşimli tahta içeren sınıflarda etkileşimli e-kitap kullanımının yaygınlaştırılması için önemli olduğu düşünülmektedir. Dolayısıyla, bu çalışmanın farklı örneklem gruplarıyla da yapılması ile konu hakkında daha derinlemesine bilgi edinileceği düşünülmektedir.

Makalenin Bilimdeki Konumu (Yeri)

Fen bilimleri öğretmen eğitimi

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü; (En fazla 3-7 cümle ile ifade edilmelidir.)

Alan yazından etkileşimli e-kitap ile ilgili teorik çalışmalar ve etkileşimli e-kitapların öğrencilerin başarısı üzerine etkisine bakan ve kullanıcı deneyimlerini araştıran çalışmalar olmasına rağmen, öğretmenlerin bakış açısından etkileşimli e-kitapları konu alan araştırmaların sayısı azdır. Öğretmenlerin etkileşimli e-kitap kullanımı ile ilgili deneyimleri ve önerilerinin alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir.



Kaynakça

- Akpınar, B., ve Aydın, K. (2010). Eğitimde değişim ve öğretmenlerin değişim algıları. *Eğitim ve Bilim*, 32(144), 71-80.
- Almekhlafi, A. G. (2021). The effect of E-books on Preservice student teachers' achievement and perceptions in the United Arab Emirates. *Education and Information Technologies*, 26(1), 1001-1021.
- Asrowi, Hadaya, A., ve Hanif, M. (2019). The impact of using the interactive e-book on students' learning outcomes. *International Journal of Instruction*, 12(2), 709-722. doi:10.29333/iji.2019.12245a
- Aydın, M. ve Soyer, I. (2020). Teknoloji okuryazarlığı ve fen öğretimi. Artun, H., Aydın-Günbatar, S. ve Günbatar, S. (Ed.) *Fen öğretiminde teknoloji eğilimleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Barate, A., Ludovico, L. A., & Mangione, G. R. (2014, July). A new paradigm for music education: Creating active e-books through the IEEE 1599 standard. In 2014 IEEE 14th International Conference on Advanced Learning Technologies (pp. 614-616). IEEE.
- Batoon, M. V. P., Morales, L. D. G., ve Figueroa, J. A. Y. (2018). Instructional design to measure the efficacy of interactive e-books in a high school setting. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 19(2), 47-60.
- Bektaş, M. (2019). *Ortaöğretim öğrencilerinin mobil uygulamaları eğitsel amaçlı kullanma durumlarının incelenmesi: Sakarya Kaynarca örneği*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Sakarya üniversitesi, Sakarya.
- Bozkurt, A., ve Bozkaya, M. (2013). Etkileşimli e-kitap: Dünü, bugünü ve yarını. *Akademik Bilişim*, 375-381.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş., ve Demirel, F. (2020). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.



- Creswell, J.W. (2007) *Qualitative inquiry and resarch design: Choosing among five traditions* (2nd ed.). London: Sage
- Gürbüz, S., ve Şahin, F. (2014). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Hakkari, F., Yeloğlu, T., Tüysüz, C., ve İlhan, N. (2017). Zenginleştirilmiş kitap (z-kitap) kullanımı için dokuzuncu sınıf kimya dersi “kimyasal türler arası etkileşimler” ünitesi ile ilgili materyal geliştirme ve geliştirilen materyalin etkisinin incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 42(192), 327-348.
- Harjono, A., Gunawan, G., Adawiyah, R., ve Herayanti, L. (2020). An interactive e-book for physics to improve students' conceptual mastery. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 15(5), 40-49.
- Kana, F., ve Aydın, V. (2017). Ortaokul öğretmenleri ve öğrencilerinin eğitim bilişim ağı hakkında görüşleri, *Journal Of Social And Humanities Sciences Research (Jshsr)*, 14(13), 1494-1504.
- Kara, M. ve Keş, Y. (2016). Bir öğrenme aracı olarak etkileşimli e-kitap. *Art-e Sanat Dergisi*, 9(17), 189-209.
- Karagöz, E., Oral, Ö. ve Çavaş, B. (2019). Fen bilimleri eğitiminde etkileşimli elektronik kitapların kullanımı. Akgündüz, D. (Ed.). *Fen ve matematik eğitiminde teknolojik yaklaşımlar*. (s. 245-264). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Lai, J. W., ve Bower, M. (2019). How is the use of technology in education evaluated? A systematic review. *Computers & Education*, 133, 27-42.
- MEB. (2018). Fen Bilimleri Dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı, Ankara: MEB Yayınevi.
- MEB. (2020). Eğitimde FATİH projesi. <http://fatihprojesi.meb.gov.tr/index.html#about>. Adresinde 12.05.2021 tarihinde ulaşılmıştır.
- O'Mahony, N. (2014). Cognitive learning and motivation of first year secondary school students using an interactive and multimedia-enhanced e-book made with ibooks author. *Irish Journal of Academic Practice*, 3(1), 1-34.
- Ormancı, Ü., ve Çepni, S. (2020). Views on interactive e-book use in science education of teachers and students who perform e-book applications. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 11(2), 247-279.
- Önder, F., ve Sılay, İ. (2016). Zenginleştirilmiş e-kitapla desteklenen laboratuvar etkinliklerinin öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitim yapmaya yönelik



- tutumlarına etkisi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(3), 945-960.
- Özçelik, F. (2019). *Nesne tabanlı programlamaya yönelik etkileşimli e-kitap tasarımı ve kullanıcı deneyiminin değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Özer-Şanal, S., ve Türel, Y. K. (2018). Fonksiyonlar konusunun Arcs Modeli temelinde geliştirilen etkileşimli e-kitap ile öğretimi: Eylem araştırması. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 8(1), 121-140.
- Özer, S., ve Türel, Y. K. (2015). Bilişim teknolojileri öğretmen adaylarının e-kitap ve etkileşimli e-kitap kavramına ilişkin metaforik algıları. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 6(2), 1-23
- Öztürk, E. ve Can, I. (2013). İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin elektronik kitap okumaya ilişkin görüşleri. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 171(171), 137-153.
- Pamuk, S., Çakır, R., Ergun, M., Yılmaz, H. B., ve Ayas, C. (2013). Öğretmen ve öğrenci bakış açısıyla tablet PC ve etkileşimli tahta kullanımı: FATİH Projesi değerlendirmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(3), 1799-1822.
- Saklan, H. (2017). *Bazı fen bilimleri öğretmenlerinin eğitim bilişim ağı (EBA) hakkındaki görüşleri*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tokat.
- Saklan, H., ve Cezmi, Ü. (2018). Teknoloji dostu fen bilimleri öğretmenlerinin eğitim bilişim ağı (EBA) hakkındaki görüşleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 12(1), 493-526.
- Sartepeci, M. ve Yıldız, H. (2013). Milli eğitim bakanlığı tarafından hazırlanan örnek z-kitabın kullanılabilirlik analizi. *TBD 30. Ulusal Bilişim Kurultayı Bildiriler Kitabı*. Ankara.
- Yeşilyurt, S. (2019). *Sosyal bilgiler öğretmenlerinin eğitim bilişim ağının kullanımına ilişkin görüşleri*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, Ö., Baydaş, Ö., ve Göktaş, Y. (2017). E-kitap ve tabletlerin liselerde kullanımına yönelik öğretmen görüşleri. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(3), 165-179



Summary

Problem Statement

In parallel with the developments in information and communication technologies, technology integration into education and training environments is gaining importance (Aydın & Soyer, 2020; Lai & Bower, 2019). Many innovations are being implemented in Turkey to adapt to the innovations made by the states in the field of education, not to fall behind and benefit from the opportunities offered by technology. One of these projects is FATİH (Movement to Increase Opportunities and Improve Technology). Within the scope of the FATİH project, Education Information Network (EBA) was designed to provide and manage educational e-content. EBA is a reliable online social education platform suitable for curriculums at every grade level (Bektaş, 2019). In descriptive terms, EBA; It is a platform where teachers and students can interact simultaneously or asynchronously in the virtual environment and host many content such as audio, video, visual documents, e-books, interactive e-books e-journals, interactive applications, games. Interactive e-book; are electronic books that contain content that appeals to different sense organs such as video-sound recordings, animated commands, games and animations (Bozkurt and Bozkaya, 2013). It can be said that interactive e-books increase the efficiency of the lesson by activating the students with the richness of the content (Hakkari, Yeloğlu, Tüysüz, & İlhan, 2017). From this point of view, it is essential to support the use of digital education technologies such as interactive e-books and e-content (Barate, Ludovico, & Mangione, 2014). However, it can be said that there is a lack of interactive science materials for technology integration in our country (Ormancı & Çepni, 2020).

Based on the related literature, studies in the field of interactive e-books mostly affect the effect of interactive e-books on students' success (Almekhlafi, 2021; Asrowi, Hadaya, & Hanif, 2019; Hakkari, Yeloğlu, Tüysüz & İlhan, 2017) and It has been observed that he focuses



on researching the effect on their conceptual learning (Harjono, Gunawan, Adawiyah & Herayanti, 2020; O'Mahony, 2014). Although there are studies investigating students' views on the use of interactive e-books (Batoon, Morales, & Figueroa, 2018; Ormancı & Çepni, 2020; Öztürk & Can, 2013), prospective teachers' (Önder & Sılay, 2016; Özer & Türel, 2015; Özçelik, 2019) and the number of studies investigating the experiences of teachers on this subject is few, and studies in this field should be increased (Ormancı & Çepni, 2020; Yıldırım, Baydaş & Göktaş, 2017).

Purpose of the study

This study aims to investigate the experiences and opinions of teachers regarding the application and use of interactive e-books in the classroom.

Method

In this study, a case study, one of the qualitative research designs, was used. Creswell (2007) defined the case study as a qualitative research approach in which one or more situations are examined in-depth, and themes related to this situation or situations are created at a particular time. The study was conducted with eight science teachers in public schools in Turkey's Ağrı, Van and Manisa, and used interactive e-books in the 2020-2021 academic year. All of the teachers are graduates of the faculty of education and have different professional experiences. Participants were selected by convenient sampling method, one of the non-random sampling methods for the research. In the study, data were collected from the participants by semi-structured interview. Interviews were conducted using the Zoom application. The researchers created the questions in the semi-structured interview, and expert opinion was obtained from two science educators who are experts in their fields. Descriptive analysis and content analysis were used in the data analysis of the study.

Findings and Discussion

According to the findings, the advantages of the interactive e-book from teachers' perspective are that it facilitates learning, helps to reinforce the subject and provides quick access. According to teachers, considering the advantages of interactive e-books for students, most of the teachers stated that multimedia support, active participation, and permanent learning are advantageous for students. Regarding the difficulties of using interactive e-books in live lessons, teachers mostly talked about internet access problems, time constraints and the need for additional equipment. They stated that teachers mostly did not receive training on



using the EBA system and interactive e-books, but they needed the training to use these educational technologies. In addition, teachers think that the content of interactive e-books should be improved.

Conclusions and Recommendations

Based on the study's findings, it is thought that enriching the content of interactive e-books is essential. This is more effective in ensuring that students learn permanently by having fun actively. In addition, in-service training or online mentoring can be provided to teachers on interactive e-books.

A study can be conducted to examine electronic books within the MEB in terms of interactive or e-books. In this way, the deficiencies of e-books can be identified, and studies can be carried out to develop them in terms of content and educational technologies.

It is thought that it is crucial to carry out similar studies in different lessons to popularize the use of interactive e-books both in live lessons and in classes with interactive whiteboards. Therefore, it is thought that more in-depth information about the subject will be obtained by conducting this study with different sample groups.



Akran Eğitimi Yaklaşımının Fen Bilimleri Ders Planlama Sürecine Etkisi: Öğretmenlik Uygulaması Örneği¹

Hakan Şevki AYVACI** ve Sena BEBEK***

Öz: Araştırmanın amacı, öğretmenlik uygulaması sürecinde akran eğitimi yaklaşımı ile bir araya getirilen fen bilgisi ve sınıf öğretmen adaylarının fen bilimleri dersini planlama süreci üzerindeki etkisini belirlemektir. Öğretmenlik uygulaması sürecinde akran eğitimi yaklaşımı ile bir araya getirilen fen bilgisi öğretmen adaylarının öğrenci seviyesine uygun pedagojik davranış sergilemesine zemin hazırlamak ve sınıf öğretmen adaylarının ise fen bilgisi temelindeki kavramsal bilgi düzeylerini artırmak hedeflenmektedir. Araştırmanın amacı ve hedefi göz önüne alındığında araştırma sürecinin nicel bir araştırma yaklaşımı ile yürütülmesi gerektiği ve süreç içerisinde deney ve kontrol grupları üzerinden değerlendirme sağlanacağı için de yarı deneysel desenin tercih edilmesi gerektiği fikrine varılmıştır. Araştırma, Trabzon ilinde yer alan bir devlet üniversitesinde öğrenim görmekte olan fen bilgisi ve sınıf öğretmen adayları üzerinden yürütülmüştür. 2018-2019 eğitim öğretim yılı bahar döneminde yürütülen uygulamalarda öğretmen adaylarının seçiminde gönüllülük esasına dayalı olarak basit rastgele örneklem seçim tekniği tercih edilmiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak ise öğretmen adayların her hafta oluşturmuş oldukları ders planları kullanılmıştır. Kazanım, hedef, yöntem/teknik seçimi ve eğitim teknolojisi kullanımı gibi kriterler göz önüne alınarak veri toplama aracının değerlendirmesi sağlanmıştır. Elde edilen veriler göz önüne alındığında, tüm

¹Bu çalışma ikinci yazarın yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

**Prof. Dr., Trabzon Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı, email: hsayvaci@gmail.com Orcid No: 0000-0002-3181-3923.

***Uzman Öğretmen Trabzon Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı, email: senakibritcioglu@gmail.com Orcid No: 0000-0002-9224-2570



gruplarda akran eğitimi yaklaşımının etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu bağlamda da akran eğitimi yaklaşımı temelinde öğretmenlik uygulaması sürecinin yürütülebileceği önerisinde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Akran eğitimi yaklaşımı, fen bilimleri, ders planlama, öğretmenlik uygulaması

The Impact of Peer Coaching Approach on the Planning of Science Courses: The Sample of Teaching Practice

Abstract: The aim of the study is to determine the impact of bringing together pre-service science and classroom teachers, who are responsible for teaching science lesson, with a peer coaching approach in the process of teaching practice, on the science lesson planning process. It is aimed to prepare the ground for the science teacher candidates to exhibit pedagogical behavior in accordance with the student level, which is combined with the peer coaching approach in the process of teaching practice, and to increase the level of conceptual knowledge based on science of pre-service teachers. Considering the aim and objective of the research, it was concluded that the research process should be carried out with a quantitative research approach and the quasi-experimental design should be preferred since the evaluation will be provided through the experimental and control groups in the process. The research was carried out on science and classroom teacher candidates studying at a state university in the province of Trabzon. In the applications carried out in the spring term of the 2018-2019 academic year, a simple random sampling method was used in the selection of teacher candidates on a voluntary basis. Lesson plans were used as a data collection tool in the research. The evaluation of the data collection tool was provided by considering criteria such as attainment, goal, method / technique selection and use of educational technology. Considering the data obtained, it was concluded that the peer coaching approach was effective in all groups. In this context, it has

been suggested that the teaching practice process can be carried out on the basis of the peer coaching approach.

Keywords: Peer coaching approach, sciences, lesson planning, teaching practice

Giriş

Yeryüzünde canlılık formunun boy göstermesinden bu yana insan formu kendisini ve çevresini gözlemlemekte, gözlemlerden elde ettiği verilere göre kavramları tanımlamaya çalışmakta ve yapılan tanımlamalara bağlı olarak anlamlandırma gayesi içerisine girmektedir (Ayvacı ve Bebek, 2017). İnsan formunun göstermiş olduğu bu gözleme-tanımlama-anlamlandırma gayesine yönelik yürütmüş oldukları faaliyetler ve bu faaliyetler sonucunda çözüm getirmiş oldukları problemler fen bilimleri disiplin alanının ortaya çıkmasına zemin hazırlayan temel dayanaklardan birisi olarak kendini göstermektedir (Kaptan ve Korkmaz, 2001). Yürütülen faaliyetler ve problemlere çözüm getirme sürecinin temellendirdiği fen bilimleri disiplin alanı göz önüne alındığında ise süreç içerisinde aktif rol oynayan kavramın insan olması sebebiyle ilgili disiplin alanının öğretilmesi ve farkındalığını sağlanması yönünde bir gereksinim doğmuş ve fen bilimleri eğitimi kavramı önem kazanmıştır (Semerci, 2001). Fen bilimleri eğitimi kavramı içerisinde anlamsal ve kavramsal boyutta içerik bilgisinin yer alıyor olması ilgili disiplin alanının kavramsal boyutta öğretilmesini, öğretim sürecinde bireye kazanım sağlatılmasını ve bireyin sahip oldukları becerilerin gelişiminin desteklenmesini gerekli kılmıştır (Şekercioğlu, 2011). Bu gereklilik durumuna bağlı olarak kavramsal boyutta öğretmeye fırsat veren, kazanım sağlatılması sürecinde pozitif yönde katkı sağlayan ve beceri gelişimini destekleyen aktif öğrenme stratejilerinin fen bilimleri eğitiminde tercih edilmesi gerektiğini söylemek pek de yanlış olmayacaktır (Açıkgöz, 2007).

Aktif öğrenme stratejileri, öğrencinin öğrenme sürecinde kendi öğrenmesinden sorumlu olduğu, bu sorumluluk durumuna bağlı olarak öğrenme sürecini kendi ihtiyaçlarına göre dizayn edebildiği ve öğrencinin sahip olduğu beceri alanlarını kullanmaya yönelerek gelişimine destek veren bir metottur (Açıkgöz, 2007). Bu metot içerisinde aktif rol oynayan kesimin öğrenciler olması ve öğrencilerin sahip olduğu niteliksel değerlerin gelişimin önemi faktörleri göz önüne alındığında öğrenme sürecinin yöntem, teknik ve yaklaşımlarla desteklenmesi gerektiği söylenebilir (Tan, 2019). Aktif öğrenme stratejilerinin sahip olduğu kazanım-gelişim-değişim üçlüsünün kavramsallaştırılmasında, öğrenme süreci için yürütülen uygulamalarla anlamlılık ve kalıcılığın sağlanmasında ve farklı perspektiflerden öğrenmenin analiz edilmesinde

(Özcan, 2017) aktif öğrenme stratejilerinden birisi olan akran eğitimi yaklaşımı sıklıkla tercih edilmektedir (Tan, 2019).

Akran eğitimi yaklaşımına yönelik yapılan tanımlamalar incelendiğinde; akran eğitiminin bireylerin karşılaştıkları problemleri çözümlenmelerinde, analitik düşüncelerinde, karar verebilmelerine ve problemi çözüme ulaştırmalarında pozitif yönde etki eden bir yaklaşım olduğu görülmektedir (Tan, 2019). İlgili yaklaşımın sahip olduğu nitelikler konu alanında araştırmaların yürütülmesine de zemin hazırlamıştır. Yürütülen araştırmalar incelendiğinde; akran eğitimi yaklaşımının akademik başarıya (Akay, 2011; Bulut, 2016; Demirel, 2013), beceri gelişimine (Gök, 2018; Savaş, 2011; Yeşiloğlu, 2015), kavramsal gelişime (Gök, 2012; Mazlum, 2015; Yıldırım, 2017), motivasyon sağlamaya (Allison, 2012; Atasoy, Ergin ve Şen, 2014; Doğru, 2013) ve olumlu tutum geliştirmeye (Özcan, 2017; Yarımkaaya, 2018; Yavuz, 2014) etkisinin olduğu ve özellikle de öğrenci grupları üzerinde odaklanıldığı görülmüştür. Her ne kadar eğitim-öğretim sürecinin aktif paydaşı olarak nitelendirilen öğrencilerin süreç içerisindeki rolü önemli ise de rehberlik rolünü üstlenen öğretmenlerin de rolü bir o kadar önemlidir. Dolayısıyla da öğretmenlere ya da adaylarına yönelik akran eğitimi yaklaşımı temelli uygulamaların yürütülmesi oldukça değerli olacaktır.

Akran eğitimi yaklaşımının öğretmenler ve adayları için değerli olmasının yanı sıra araştırma kapsamındaki diğer bir değişkeni ise öğretmenlik uygulaması sürecidir. Öğretmenlik uygulaması, öğretmen adaylarının mesleki yeterliklerini uygulamalarına fırsat veren bir süreçtir. Bu süreç içerisinde öğretmen adayları konu alan ve özel alan yeterliklerini işe koşmalı ve kazanım sağlamayı göz ardı etmemelidir. Ayrıca öğretmen adaylarının kazanım sağlama süreçlerinin değerlendirilmesi hem eğitim-öğretim süreci için hem de aday için oldukça faydalı olacaktır. Bu duruma yönelik olarak Özkara-Çıray (2016) tarafından yürütülen çalışmada, öğretmenlik uygulamasında kapsamında sınırları ve içeriği belli olan bir öğretim programının yer almaması ve değerlendirme mekanizmasının sadece dersi yürütmekle sorumlu öğretim elemanı tarafından sağlanmasının handikaplı bir durum oluşturduğu dile getirilmiştir. Bu duruma bağlı olarak da öğretmen adaylarının ders konu ve kapsamına yönelik kavramsal seviyede eksiklik yaşadığı, beklenen bilgi düzeyine erişemediği ve bunların da kaygıya neden olduğu ortaya çıkarılmış özellikle de fen bilgisi eğitiminden ilkökul düzeyinde sorumlu olan sınıf öğretmenlerinin bu durum ile karşılaşabileceği dile getirilmiştir. İlgili sorun durumuna yönelik olarak Erdoğan (2007) tarafından yürütülen araştırmada, fen bilgisi dersini öğretmekle sorumlu olan sınıf öğretmenin fenne yönelik öz yeterlik inancının düşük olmasının öğrencilerin olumsuz tutum geliştirmelerine sebebiyet verdiği ve buna bağlı olarak da akademik

başarılarının azaldığı ifade edilmiştir. Bu duruma benzer nitelikte Gülgün (2014) tarafından yürütülen araştırmada, fen öğretiminden sorumlu olan öğretmenlerin fen dersine yönelik tutumlarının öğrencilerin başarıları ile direkt olarak ilişkili olduğu dolayısıyla da konu alanına dikkat edilmesinin değerli olduğu dile getirilmiştir. Literatürden görülebileceği üzere fen bilgisi eğitimi konu alanı uzmanı olmayan öğretmenlerin süreç içerisinde anlamsal ve kavramsal düzeyde katkı sağlayamadığı buna bağlı olarak ise akademik başarıda negatifliğe sebebiyet verdiği görülebilmektedir. Balbağ ve Karaer (2016) ise bu duruma yeni bir soluk kazandırarak fen bilgisi öğretmenlerinin ise belli bir yaş grubunun altına fen eğitim desteği sağlarken yetersiz kaldığı ve gerekli argümanların seçiminde zorlandığını dile getirmiş ve bu alanda çeşitli konsorsiyumlar ile gelişimin sağlanması gerektiğine vurgu yapılmıştır. Yürütülen araştırmalar göz önüne alındığında, fen bilgisi eğitiminden sorumlu olan sınıf öğretmenlerinin fen bilgisi temelindeki kavramlar ve anlamları hakkında dönütler üzerinden bir öğretmenlik uygulaması sürecine entegre edilmesi; fen bilgisi öğretmen adaylarının ise sınıf seviyesine bağlı olarak uygulamaları çeşitlendirmesi ve öğrenci seviyesine uygun pedagojik davranış sergilemesine uygun olacak şekilde öğretmenlik uygulaması sürecini yürütmesi gerektiğini ifade etmek pek de yanlış olmayacaktır. Bu bağlamda da araştırma ilgili gereklilik durumu üzerine kurgulanmıştır.

Araştırmanın Amacı ve Problem Durumları

Araştırmanın amacı, öğretmenlik uygulaması sürecinde akran eğitimi yaklaşımı ile bir araya getirilen fen bilgisi ve sınıf öğretmen adaylarının fen bilimleri dersini planlama süreci üzerindeki etkisini belirlemektir. İlgili amaca yönelik olarak araştırmada “*Fen bilgisi dersini öğretmekle sorumlu olan fen bilgisi ve sınıf öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması sürecinde akran eğitimi yaklaşımı ile bir araya getirilmelerinin fen bilimleri dersini planlamaları üzerine etkisi var mıdır?*” temel problem durumuna cevap aranmaktadır. İlgili problem durumlarına bağlı olarak cevap aranan alt problem durumları ise şu şekildedir:

- Araştırma kapsamında oluşturulan deney grubunda (fen bilgisi ve sınıf öğretmen adayları) yer alan bireylerin fen bilimleri dersini planlama sürecinde oluşturdukları ders planlarından elde ettikleri öntest puanları ile kontrol gruplarında (1. kontrol grubu= fen bilgisi öğretmen adayları, 2. kontrol grubu= sınıf öğretmen adayları) yer alan bireylerin fen bilimleri dersini planlama sürecinde oluşturdukları ders planlarından elde ettikleri öntest puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- Fen bilgisi ve sınıf öğretmen adaylarının akran eğitimi yaklaşımı ile bir araya getirilmesi sonucu oluşturulan deney grubundaki bireylerin fen bilimleri dersini planlama sürecinde

oluşturdukları ders planlarından elde ettikleri öntest ve sontest puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

➤ Fen bilgisi öğretmen adaylarının akran eğitimi yaklaşımı ile bir araya getirilmesi sonucu oluşturulan birinci kontrol grubundaki bireylerin fen bilimleri dersini planlama sürecinde oluşturdukları ders planlarından elde ettikleri öntest ve sontest puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

➤ Sınıf öğretmen adaylarının akran eğitimi yaklaşımı ile bir araya getirilmesi sonucu oluşturulan ikinci kontrol grubundaki bireylerin fen bilimleri dersini planlama sürecinde oluşturdukları ders planlarından elde ettikleri öntest ve sontest puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

➤ Araştırma kapsamında oluşturulan deney grubunda yer alan bireylerin fen bilimleri dersini planlama sürecinde oluşturdukları ders planlarından elde ettikleri sontest puanları ile kontrol gruplarında yer alan bireylerin fen bilimleri dersini planlama sürecinde oluşturdukları ders planlarından elde ettikleri sontest puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Bilimsel olarak yürütülen araştırmalarda model kavramı problem durumundan, hedeften ve amaçtan etkilenmektedir. Araştırmanın öğretmenlik uygulaması sürecinde akran eğitimi yaklaşımının kullanılmasının ve bu kullanımın öğretmen adaylarının ders planlamaları üzerine etkisinin belirlenme üzerine kurgulandığı göz önüne alındığında değişkenlerin varlığı ve neden-sonuç arasındaki ilişkiden ötürü araştırmanın nicel araştırma yaklaşımlarından birisi olan deneysel desen ile yürütülmesi gerektiği kanısına varılmıştır. Deney ve kontrol gruplarının oluşturulması ve araştırma kapsamında ele alınan değişkenlerin neden-sonuç çerçevesinde değerlendiriliyor olması sebebiyle araştırmanın yarı deneysel desen tercih edilerek yürütülmesi gerektiği fikrine varılmıştır.

Araştırmanın Çalışma Grupları

Araştırma, 2018-2019 eğitim öğretim yılı bahar döneminde Trabzon ilinde yer alan bir devlet üniversitesinde öğrenim görmekte olan son sınıf fen bilgisi ve sınıf öğretmen adayları üzerinden yürütülmüştür. Çalışma grubu üyeleri; uygulama günü uygunluğu, danışman akademisyen ortaklığı ve gidilen uygulama okulunun benzerliği kriterlerine göre değerlendirilmiş ve gönüllülük esasına dayalı seçilmiştir. Araştırma kapsamında seçilen öğretmen adaylarına yönelik bilgiler Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Araştırmanın Çalışma Gruplarına Yönelik Bilgiler

Grup Adı	Grupta Yer Alan Adaylar	Kişi Sayısı
1. Kontrol Grubu	Fen bilgisi öğretmen adayları	4
2. Kontrol Grubu	Sınıf öğretmen adayları	4
Deney Grubu	Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmen Adayları	8

Tablo 1 incelendiğinde, araştırmanın iki kontrol grubu ve bir deney grubu ile yürütüldüğü görülmektedir. Birinci kontrol grubunun dört fen bilgisi öğretmen adayından ikinci kontrol grubunun ise dört sınıf öğretmen adayından meydana geldiği görülmektedir. Deney grubunda ise fen bilgisi ve sınıf öğretmen adaylarının bir araya gelmesi ile oluşturulan sekiz kişilik bir ekip yer almıştır. Araştırmanın toplam 16 kişi ile yürütüldüğü görülmektedir. Her bir araştırma grubu ile toplam 13 hafta uygulama süreci yürütülmüş bu sürecin ilk iki haftasında elde edilen veriler ön test verileri olarak son iki haftasında elde edilen veriler ise son test verileri olarak kayda alınmıştır.

Fen bilgisi öğretmen adaylarının öğrenci seviyesine uygun pedagojik davranış sergilemesine zemin hazırlamak ve sınıf öğretmen adaylarının ise fen bilgisi temelindeki kavramsal bilgi düzeylerini artırmayı sağlamak hedefi göz önüne alındığında deney grubunun fen bilgisi ve sınıf öğretmen adaylarından kontrol gruplarının ise ayrı ayrı olmak üzere kendi branşlarında bulunan öğretmen adaylarından meydana gelmesi sağlanmıştır. Bu bağlamda da fen bilgisi öğretmen adaylarını bir araya getirerek oluşturulan ortam ve sınıf öğretmen adaylarını bir araya getirerek oluşturulan ortamdan farklı olarak fen bilgisi ve sınıf öğretmen adaylarını birlikte bir ortam içerisinde olmalarına imkân tanınması akran etkileşimin ilgili hedefi gerçekleştirilebilme potansiyelini gözlemlene açısından etkili olacaktır. Böylelikle akran eğitimi yaklaşımı çerçevesinde aynı branş öğretmenlerinin bir araya gelmesi ile oluşturulan ortamda geliştirilen ders planları ile farklı branş öğretmenlerinin bir araya gelmesi ile oluşturulan ortamda geliştirilen ders planları arasındaki fark belirlenebilecektir.

Veri Toplama Süreci ve Analizi

Araştırma kapsamında, araştırmacılar tarafından 5E öğretim modeline göre hazırlanmış olan ve öğretmen adaylarına her hafta hazırlamaları için dağıtılan ders planları veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Ders planları, Milli Eğitim Bakanlığı tarafından “*Eğitim ve Öğretim Çalışmalarının Planlı Yürütülmesine İlişkin Yönerge*” de öğrencilere kazandırılması hedeflenen davranışların, bu davranışları kazandırma sürecinde kullanılabilecek materyalin, davranış kazandırma sürecinde sürenin öneminin ve öğretmenin sorumluluğunda üretilen süreçte

dikkat edilmesi gereken hususların yer aldığı bir araç şeklinde betimlenmiştir (Milli Eğitim Bakanlığı, 2005). Ayrıca, ders planlarının eğitim öğretim sürecini düzenli hale getirdiği, sürenin etkili kullanılmasına zemin hazırladığı, süreklilik ve bütünlük faktörlerine katkı verdiği ve eğitim sürecinde fırsat eşitliğine ortam hazırladığı vurgulanmıştır. Yapılan tanımlamalar ve araştırma amacı göz önüne alınarak araştırma gruplarının 5E öğretim modeline yönelik ders planları hazırlamaları talep edilmiştir. 5E öğretim modeline yönelik olarak araştırmacılar tarafından oluşturulan şablon ders planı araştırma gruplarına dağıtılmış ve böylelikle bireylerin ders planı oluştururken dikkat edecekleri basamaklarda standartlaştırılmıştır. 5E öğretim modeline uygun bir ders planının seçilmesinde öğretmenlik uygulaması dersi kapsamında yürütülen uygulamalarda ders sorumlusu tarafından ilgili modelin uygulanmasını talep etmesi ve uygulamaların akran eğitimi yaklaşımı ile ters düşecek niteliğe sahip olmaması göz önünde bulundurulmuştur. Ayrıca her bir öğretmen adayının araştırma süreci başlangıcında 5E öğretim modeli deneyimleri sorgulanmış ve deneyim sahibi olma durumları göz önünde bulundurularak araştırma gruplarının oluşturulmasına önem gösterilmiştir.

Her bir araştırma grubu ile akran eğitimi yaklaşımı temele alınarak toplam 13 hafta (2hafta öntest- 9 hafta uygulama-2 hafta sontest) yürütülen öğretmenlik uygulaması sürecinde uygulama dersinden önce ve uygulama dersinden sonra araştırmacı rehberliğinde adayların bir araya gelmesi sağlanmıştır. Uygulama sürecinden önce bir araya gelen adayların ders planlarında dikkat ettikleri kriterler ve yürütmeyi planladıkları etkinlikler üzerinde tartışma ortamı sağlanırken uygulama süreci sonrasında beklentilerinin karşılanma durumu ve karşılaşılan problemlere yönelik bilgi alışverişi yapmalarına imkân tanınmıştır. Meydan getirilen ders planlarının değerlendirilmesinde Milli Eğitim Bakanlığı tarafından oluşturulmuş ve “Eğitim ve Öğretim Çalışmalarının Planlı Yürütülmesine İlişkin Yönerge” de belirtilmiş olan gözlem formu maddeleri ile fen bilgisi eğitimi alanında uzman üç öğretim elemanın görüşleri doğrultusunda değerlendirme sağlanmıştır. Ders planlarının değerlendirilmesinde göz önünde bulundurulan kriterler ve puan değeri karşılıkları Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2. Ders Planlarının Değerlendirilmesinde Dikkat Edilen Kriterler ve Puan

Öğretim Modeli Basamağı	Dikkat Edilen Kriterler	Puan Karşılığı	Toplam
Giriş	Dikkat Çekme	4 Puan	20
	Güdüleme	4 Puan	
	Hedeften Haberdar Etme	4 Puan	
	Tartışma Ortamı Oluşturma	4 Puan	
	Destek Materyal Kullanımı	4 Puan	
	Araştırma-Sorgulama	4 Puan	

Keşfetme	Aktif Katılım	4 Puan	20
	Problem Çözme Teşviki	4 Puan	
	Etkileşim Ortamı Oluşturma	4 Puan	
	Destek Materyal Kullanımı	4 Puan	
Açıklama	Anlamsal-Kavramsal Açıklama	4 Puan	20
	Bilimsel İçerik Katkısı	4 Puan	
	Açık ve Anlaşılır Dil Kullanım	4 Puan	
	Tartışma Ortamı Oluşturma	4 Puan	
Derinleştirme	Destek Materyal Kullanımı	4 Puan	20
	Transfer Etme	4 Puan	
	Günlük Hayat Bağlamı	4 Puan	
	Kavramsal Düzenleme	4 Puan	
Değerlendirme	Tartışma Ortamı Oluşturma	4 Puan	20
	Destek Materyal Kullanımı	4 Puan	
	Kavramsal Ölçme Değerlendir.	4 Puan	
	Öz / Akran Değerlendirme	4 Puan	
	Geleneksel Değerlendirme	4 Puan	
Alternatif Değerlendirme	4 Puan		
Destek Materyal Kullanımı	4 Puan		
Toplam			100

Tablo 2 incelendiğinde, 5E öğretim modelinin beş basamaktan meydana gelmesi ve her bir basamağı değerlendirmek adına beş kriterin belirlenmiş olması nedeniyle kriterlerin her biri dört puan ile nitelendirilmiştir. Öğretmen adayının dört puan alabilmesi için ilgili kritere yer veriyor olması gerekli görülmüştür. Kriterlerin her birine ait alt tanımlamalar yapılarak rubrik oluşturma amacı güdülmemiştir. Çünkü süreçte önemli olan öğretmen adaylarının akran eğitimi yaklaşımında ne derece etkilendiğinin ve ilgili kriterlere ne derece değindikleri ortaya koyabilmektedir. Bu bağlamda da öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması sürecinde yürüttükleri uygulamalarda hafta bazlı değişim puan değerinin gözlemlenebilmesi mümkün olmaktadır. Öğretmen adaylarının her bir basamaktan aldıkları puanlar hem ayrı ayrı hem de bütüncül olarak değerlendirilmiş ve anlamlı farklılık oluşup oluşmadığı ortaya konulmaya çalışılmıştır. Yürütülen uygulamalara bağlı olarak yapılan analiz işlemlerinde örneklem grubun 50'den küçük olması nedeniyle parametrik olmayan testlerden yararlanılması gerektiğine (Kaptejn, Nass ve Markopoulos, 2010; Turan, Şimşek ve Aslan, 2015) karar verilmiştir. Kontrol gruplarının ya da deney grubunun kendi içerisindeki ön test ile son test verilerinin değerlendirilmesinde “*Wilcoxon İşaretsiz Sıralar Testi*” kullanılarak analiz işlemi yürütülürken kontrol grupları ile deney grubu arasındaki anlamlı farklılığın karşılaştırılmasında ise “*Kruskal-Walis Testi*” kullanılmış ve anlamlılık değeri olarak .05 kabul edilmiştir.

Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları

Bilimsel araştırmalarda yerine getirilmesi gereken faktörlerinden bir tanesi de geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarıdır. Bilimsel araştırma ister nitel terminolojiye sahip olsun isterse de nicel, kullanılan terimler değişse dahi geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmalı ve okuyucuya sunulmalıdır. Araştırma kapsamında da ilgili durum göz önüne alınarak;

Ders planlarının değerlendirilmesinde dikkat edilen kriterlere yönelik geçerlik faktörünü sağlayabilmek için öncelikle literatür taraması yapılmıştır. Yapılan literatür taramasında *ilkokul seviyesi, fen bilgisi eğitimi ve ders planı* kavramları anahtar kelime olarak tercih edilmiştir. İlgili anahtar kelimelere yönelik olarak ortaya çıkarılan araştırmalarda yer alan planlar ve değerlendirme süreçleri incelenerek kriterler için havuz oluşturulmuştur. Oluşturulan havuz konu alan uzmanı görüşüne sunulularak kritik etmesi sağlanmıştır. Yapılan kritik işleme bağlı olarak ise 5E modeline uygun olacak şekilde kriterler oluşturulmuştur. Meydana getirilmiş olan kriterlerin değerlendirme sürecinde uygunluğunu denetleme adına çalışma gruplarına benzer nitelikte bir grup üzerinde pilot uygulama yürütülmüştür. Yürütülen pilot uygulama süreci sonrasında içerik, bütünlük ve dil kavramları dikkate alınarak son düzenleme sağlanarak oluşturulan değerlendirme kriterlerinin araştırma kapsamında kullanılabilir olduğuna karar verilmiştir.

Ders planlarının değerlendirilmesinde dikkat edilen kriterlere yönelik güvenilirlik faktörünü sağlayabilmek için ise çalışma gruplarından elde edilen verilerin fen bilgisi eğitim konu alanında uzman üç öğretim elemanı tarafından değerlendirilmesi sağlanmıştır. Bu şekilde bir uygulama sürecine gidilmesinde araştırmacılar arasındaki değerlendirme tutarlılığını görebilmek amaçlanmıştır. Araştırmacılar tarafından yapılan değerlendirmelerde fikir birliği ve ayrılığı durumları göz önünde bulundurularak ayrılık gösteren durumların yeniden gözden geçirilmesi sağlanarak güvenilirlik süreci tamamlanmıştır.

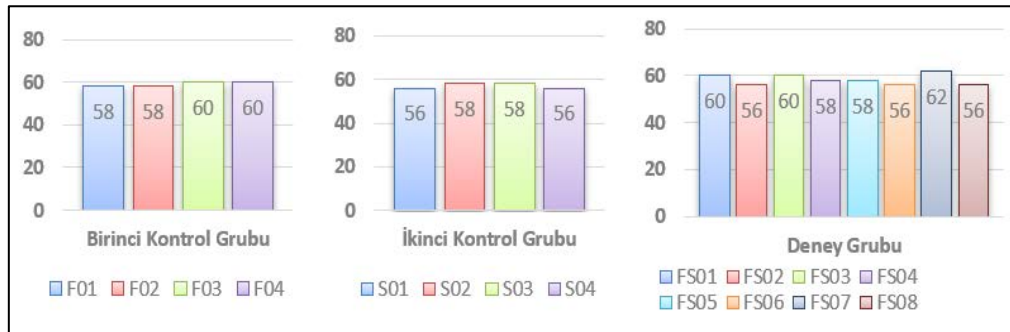
Öte yandan araştırma kapsamında çalışma gruplarının meydana getirmiş olduğu ders planlarının değerlendirilmesinde ilk ve son olmak üzere iki haftalık değerlendirmeler sağlanmıştır. Bu şekilde bir uygulamaya gidilmesinde ise hem geçerlik hem de güvenilirlik faktörünün bir arada ele alınması ve tek bir hafta üzerinden yapılan değerlendirmeler yerine iki hafta üzerinden yapılan değerlendirmelerin daha sağlıklı sonuçlar doğurabileceği ön görüşünden kaynaklanmıştır. Çalışma gruplarının ders planlama kriterlerine göre elde etmiş oldukları birinci haftaki ve ikinci haftaki değerlerin aritmetik ortalaması alınarak tek bir puan üzerinden analiz süreci yürütülmüştür.

Bulgular

Deney grubundan ve kontrol grubundan elde edilen veriler araştırmanın alt problem durumları göz önüne alınarak beş başlık altınca incelenmiştir; (i) Deney grubunda yer alan öğretmen adaylarının öntest puanları ile kontrol gruplarında yer alan öğretmen adaylarının öntest puanlarını karşılaştırmak, (ii) birinci kontrol grubunda yer alan öğretmen adaylarının ön-test puanları ile son-test puanlarını karşılaştırmak, (iii) ikinci kontrol grubunda yer alan öğretmen adaylarının ön-test puanları ile son-test puanlarını karşılaştırmak, (iv) deney grubunda yer alan öğretmen adaylarının ön-test puanları ile son-test puanlarını karşılaştırmak ve (v) Deney grubunda yer alan öğretmen adaylarının sontest puanları ile kontrol gruplarında yer alan öğretmen adaylarının sontest puanlarını karşılaştırmak.

Kontrol Gruplarının ve Deney Grubunun Ön-Test Verilerinin Karşılaştırılması

Kontrol gruplarının ve deney grubunun öğretmenlik uygulaması dersi kapsamında ilk iki hafta yürütmüş olduğu uygulamalara bağlı olarak meydana getirmiş olduğu ders planlarından elde etmiş olduğu ön test puan değerleri gösteren veriler Şekil 1’de sunulmuştur.



Şekil 1. Kontrol gruplarının ve deney grubunun ön test puan değerleri

Şekil 1 incelendiğinde, birinci kontrol grubu içerisinde yer alan fen bilgisi öğretmen adaylarının 58, 58, 60 ve 60 şeklinde; ikinci kontrol grubu içerisinde yer alan sınıf öğretmen adaylarının 56, 58, 58 ve 56 şeklinde; deney grubu içerisinde yer alan öğretmen adaylarının ise 60, 56, 60, 58, 58, 56, 62 ve 56 şeklinde puan aldıkları görülmektedir. İlgili puan değerleri göz önüne alındığında kontrol grupları ile deney grubunun ön test puan değerlerinin benzeşim gösterdiği ifade edilebilir. Kontrol grupları ile deney grubunun meydana getirmiş oldukları ders planlarından elde etmiş oldukları puan değerlerinin istatistik bağlamında anlamlılık yaratıp yaratmadığını değerlendirme adına ortalama puan ve standart sapma değerlerine bakılmış ve elde edilen sonuçlar Tablo 3’te sunulmuştur.

Tablo 3. Kontrol Gruplarının ve Deney Grubunun Tanımlayıcı İstatistikleri

Grup	Katılımcı Sayısı	Ön-Test	
		\bar{X}	ss
Birinci Kontrol Grubu	4	59,00	1,15
İkinci Kontrol Grubu	4	57,00	1,15
Deney Grubu	8	58,25	2,25

Tablo 3 incelendiğinde, birinci kontrol grubunda yer alan öğretmen adaylarının ilk iki haftalık uygulamadan elde ettikleri ön test puan ortalaması 59,00 iken standart sapma değeri 1,15 olarak; ikinci kontrol grubunda yer alan öğretmen adaylarının ilk iki haftalık uygulamadan elde ettikleri ön test puan ortalaması 57,00 iken standart sapma değeri 1,15 olarak; deney grubunda yer alan öğretmen adaylarının ise ilk iki haftalık uygulamadan elde ettikleri ön test puan ortalaması 58,25 iken standart sapma değeri 2,25 olarak hesaplanmıştır.

Kontrol grupları ile deney grubunun ön test verileri arasında anlamlı farklılığın olup olmadığını değerlendirmek adına yürütülen “*Kruskal-Walis Testi*” sonuçları Tablo 4’te sunulmuştur.

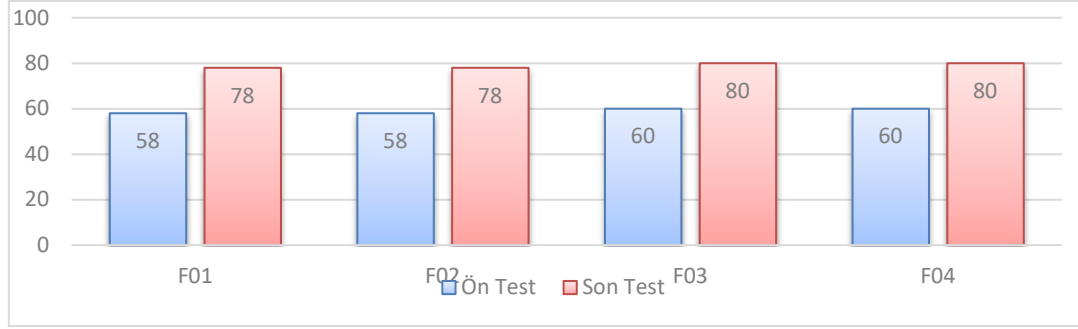
Tablo 4. Kontrol Gruplarının ve Deney Grubunun Kruskal-Walis Testi Sonuçları

Puan	Gruplar	Sıralar Ort.	Chi-Square	sd	p
Ön Test Puanları	Birinci Kontrol Grubu	11,00	2,701	2	,259
	İkinci Kontrol Grubu	5,75			
	Deney Grubu	8,63			

Tablo 4 incelendiğinde, kontrol gruplarının ve deney grubunun ön test puanları arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı ($p>.05$) ve araştırma sürecinin başlangıcında kontrol gruplarının ve deney grubunun benzer niteliğe sahip olduğu ifade edilebilir.

Birinci Kontrol Grubuna Ait Ön-Test / Son-Test Verilerinin Karşılaştırılması

Birinci kontrol grubunun öğretmenlik uygulaması dersi kapsamında yürütmüş olduğu uygulamalara bağlı olarak meydana getirmiş olduğu ders planlarından elde etmiş olduğu ön test puan değerleri ile son test puan değerlerini gösteren veriler Şekil 2’de sunulmuştur.



Şekil 2. Birinci kontrol grubuna ait ön-test/son-test puan değerleri

Şekil 2 incelendiğinde, birinci kontrol grubunun öğretmenlik uygulaması dersi kapsamında yürütmüş olduğu uygulamalara bağlı olarak meydana getirmiş olduğu ders planlarından elde etmiş olduğu son test puan değerleri ön test puan değerlerinden daha yüksek olduğu gözler önüne serilmiştir. Birinci kontrol grubunun ön test – son test puan değerlerinin anlamlılık yaratıp yaratmadığını değerlendirme adına ortalama puan ve standart sapma değerlerine bakılmış ve Tablo 5’te sunulmuştur.

Tablo 5. Birinci Kontrol Grubunun Tanımlayıcı İstatistikleri

Grup	Katılımcı Sayısı	Ön-Test		Son-Test	
		\bar{X}	ss	\bar{X}	ss
Birinci Kontrol Grubu	4	59,00	1,15	79,00	1,15

Tablo 5 incelendiğinde, birinci kontrol grubunda yer alan öğretmen adaylarının ön test puan ortalaması 59,00 iken standart sapma değeri 1,15; son test puan ortalaması 79,00 iken standart sapma değeri 1,15 olarak hesaplanmıştır. Birinci kontrol grubunun ön test – son test puanları arasındaki anlamlılığı ortaya koymak adına *Wilcoxon işaretli sıralar testi* uygulanmıştır. Elde edilen test sonuçları Tablo 6’da sunulmuştur.

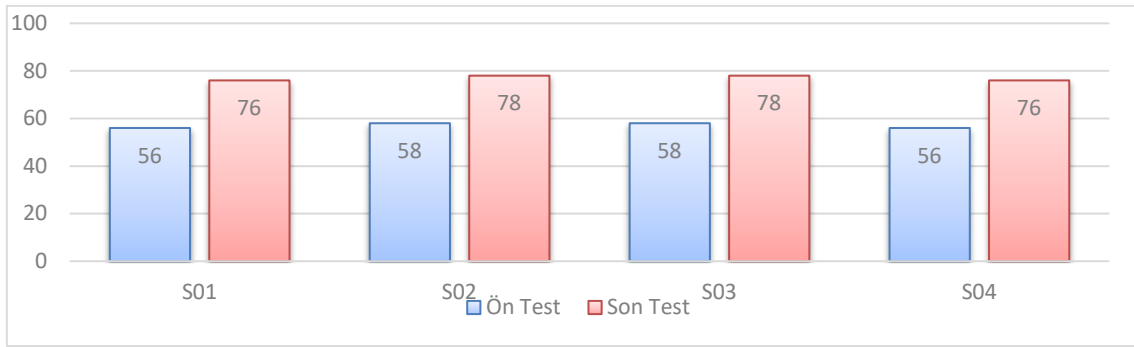
Tablo 6. Birinci Kontrol Grubunun Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Puan	Sıralar	N	Sıralar Ort	z	p
Son Test	Negatif Sıralar	0	,00	-2,00	,046
Puanı – Ön	Pozitif Sıralar	4	2,50		
Test Puanı	Eşit	0			

Tablo 6 incelendiğinde, birinci kontrol grubunda yer alan öğretmen adaylarının ön test – son test puanları arasında anlamlı farklılığın meydana geldiği ve farkın son test lehine olduğu görülmüştür ($z=2,00$, $p<.05$).

İkinci Kontrol Grubuna Ait Ön-Test / Son-Test Verilerinin Karşılaştırılması

İkinci kontrol grubunun öğretmenlik uygulaması dersi kapsamında yürütmüş olduğu uygulamalara bağlı olarak meydana getirmiş olduğu ders planlarından elde etmiş olduğu ön test puan değerleri ile son test puan değerlerini gösteren veriler Şekil 3’te sunulmuştur.



Şekil 3. İkinci kontrol grubuna ait ön-test/son-test puan değerleri

Şekil 3 incelendiğinde, ikinci kontrol grubunun öğretmenlik uygulaması dersi kapsamında meydana getirmiş olduğu ders planlarından elde ettiği son test puan değerleri ön test puan değerlerinden daha yüksek olduğu gözler önüne serilmiştir. İkinci kontrol grubunun ön test – son test puan değerlerinin anlamlı farklılık durumunu değerlendirme adına ortalama puan ve standart sapma değerlerine bakılmış ve Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7. İkinci Kontrol Grubunun Tanımlayıcı İstatistikleri

Grup	Katılımcı Sayısı	Ön-Test		Son-Test	
		\bar{X}	ss	\bar{X}	ss
İkinci Kontrol Grubu	4	57,00	1,15	77,00	1,15

Tablo 7 incelendiğinde, ikinci kontrol grubunda yer alan öğretmen adaylarının ön test puan ortalaması 57,00 iken standart sapma değeri 1,15; son test puan ortalaması 77,00 iken standart sapma değeri 1,15 olarak hesaplanmıştır. İkinci kontrol grubunun ön test – son test puanları arasındaki anlamlılığı ortaya koymak adına *Wilcoxon işaretli sıralar testi* uygulanmıştır. Elde edilen test sonuçları Tablo 8’de sunulmuştur.

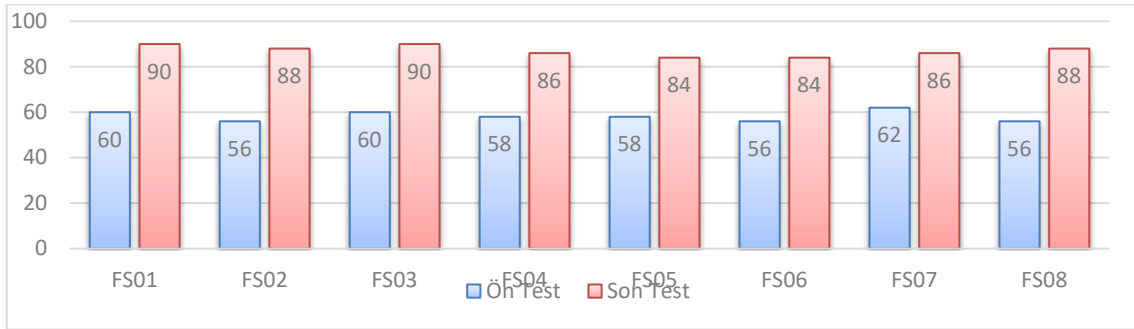
Tablo 8. İkinci Kontrol Grubunun Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Puan	Sıralar	N	Sıralar Ort	z	p
Son Test Puanı – Ön Test Puanı	Negatif Sıralar	0	,00	-2,00	,046
	Pozitif Sıralar	4	2,50		
	Eşit	0			

Tablo 8 incelendiğinde, ikinci kontrol grubunda yer alan öğretmen adaylarının ön test – son test puanları arasında anlamlı farklılığın meydana geldiği ve farkın son test lehine olduğu görülmüştür ($z=2,00$, $p<.05$).

Deney Grubuna Ait Ön-Test / Son-Test Verilerinin Karşılaştırılması

Deney grubunun öğretmenlik uygulaması dersi kapsamında yürütmüş olduğu uygulamalara bağlı olarak meydana getirmiş olduğu ders planlarından elde etmiş olduğu ön test puan değerleri ile son test puan değerlerini gösteren veriler Şekil 4'te sunulmuştur.

**Şekil 4.** Deney grubuna ait ön-test/son-test puan değerleri

Şekil 4 incelendiğinde, deney grubunun öğretmenlik uygulaması dersi kapsamında yürütmüş olduğu uygulamalara bağlı olarak meydana getirmiş olduğu ders planlarından elde etmiş olduğu son test puan değerleri (90, 88, 90, 86, 84, 84, 86, 88) ön test puan değerlerinden (60, 56, 60, 58, 58, 56, 62, 56) daha yüksek olduğu gözler önüne serilmiştir. Deney grubunun meydana getirmiş oldukları ders planlarından elde etmiş oldukları ön test – son test puan değerlerinin istatistik bağlamında anlamlılık yaratıp yaratmadığını değerlendirme adına ortalama puan ve standart sapma değerlerine bakılmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 9'da sunulmuştur.

Tablo 9. Deney Grubunun Tanımlayıcı İstatistikleri

Grup	Katılımcı Sayısı	Ön-Test		Son-Test	
		\bar{X}	ss	\bar{X}	ss
Deney Grubu	8	58,25	2,25	87,00	2,39

Tablo 9 incelendiğinde, deney grubunda yer alan öğretmen adaylarının ön test puan ortalaması 58,25 iken standart sapma değeri 2,25; son test puan ortalaması 87,00 iken standart sapma değeri 2,39 olarak hesaplanmıştır. Deney grubunun ön test – son test puanları arasındaki anlamlılığı ortaya koymak adına *Wilcoxon işaretli sıralar testi* uygulanmıştır. Elde edilen test sonuçları Tablo 10’da sunulmuştur.

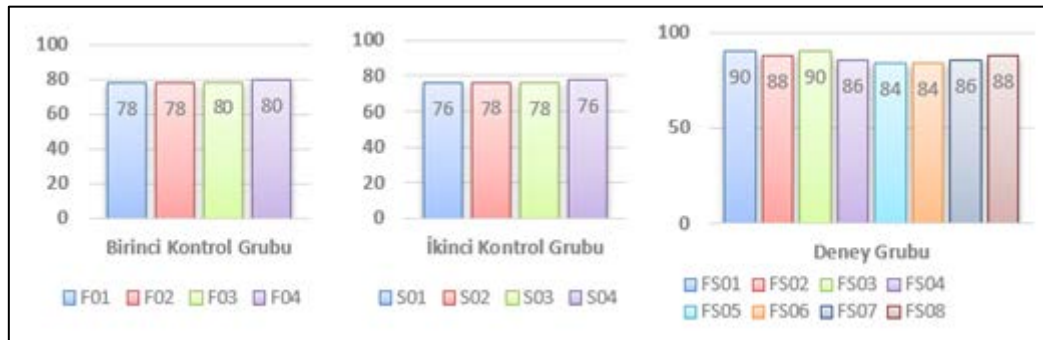
Tablo 10. Deney Grubunun Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Puan	Sıralar	N	Sıralar Ort	z	p
Son Test Puanı – Ön Test Puanı	Negatif Sıralar	0	,00	-2,53	,011
	Pozitif Sıralar	8	4,50		
	Eşit	0			

Tablo 10 incelendiğinde, ikinci kontrol grubunda yer alan öğretmen adaylarının ön test – son test puanları arasında anlamlı farklılığın meydana geldiği ve farkın son test lehine olduğu görülmüştür ($z=2,53$, $p<.05$).

Kontrol Gruplarının ve Deney Grubunun Son-Test Verilerinin Karşılaştırılması

Kontrol gruplarının ve deney grubunun öğretmenlik uygulaması dersi kapsamında son iki hafta yürütmüş olduğu uygulamalara bağlı olarak meydana getirmiş olduğu ders planlarından elde etmiş olduğu ön test puan değerleri gösteren veriler Şekil 5’te sunulmuştur.



Şekil 5. Kontrol gruplarının ve deney grubunun son test puan değerleri

Şekil 5 incelendiğinde, birinci kontrol grubu içerisinde yer alan fen bilgisi öğretmen adaylarının 78, 78, 80 ve 80 şeklinde; ikinci kontrol grubu içerisinde yer alan sınıf öğretmen adaylarının 76, 78, 78 ve 76 şeklinde; deney grubu içerisinde yer alan öğretmen adaylarının ise 90, 88, 90, 86, 84, 84, 86 ve 88 şeklinde puan aldıkları görülmektedir. Kontrol grupları ile deney grubunun meydana getirmiş oldukları ders planlarından elde etmiş oldukları puan değerlerinin istatistik bağlamında anlamlılık yaratıp yaratmadığını değerlendirme adına ortalama puan ve standart sapma değerlerine bakılmış ve elde edilen sonuçlar Tablo 11’de sunulmuştur.

Tablo 11. Kontrol Gruplarının ve Deney Grubunun Tanımlayıcı İstatistikleri

Grup	Katılımcı Sayısı	Son-Test	
		\bar{X}	ss
Birinci Kontrol Grubu	4	79,00	1,15
İkinci Kontrol Grubu	4	77,00	1,15
Deney Grubu	8	87,00	2,39

Tablo 11 incelendiğinde, birinci kontrol grubunda yer alan öğretmen adaylarının son iki haftalık uygulamadan elde ettikleri ön test puan ortalaması 79,00 iken standart sapma değeri 1,15 olarak; ikinci kontrol grubunda yer alan öğretmen adaylarının son iki haftalık uygulamadan elde ettikleri ön test puan ortalaması 77,00 iken standart sapma değeri 1,15 olarak; deney grubunda yer alan öğretmen adaylarının ise son iki haftalık uygulamadan elde ettikleri ön test puan ortalaması 87,00 iken standart sapma değeri 2,39 olarak hesaplanmıştır.

Kontrol grupları ile deney grubunun ön test verileri arasında anlamlı farklılığın olup olmadığını değerlendirmek adına yürütülen “*Kruskal-Walis Testi*” sonuçları Tablo 12’de sunulmuştur.

Tablo 12. Kontrol Gruplarının ve Deney Grubunun Kruskal Walis Testi Sonuçları

Puan	Gruplar	Sıralar Ort.	Chi-Square	sd	p
Son Test Puanları	Birinci Kontrol Grubu	6,00	12,38	2	,002
	İkinci Kontrol Grubu	3,00			
	Deney Grubu	12,50			

Tablo 12 incelendiğinde, kontrol gruplarının ve deney grubunun son test puanları arasında anlamlı bir farklılığın olduğu ($p < .05$) ve bu farklılığın deney grubu lehine olduğu ifade edilebilir. Bu bağlamda da araştırma kapsamında akran eğitim yaklaşımına bağlı yürütülen



karma grup içerisindeki başarı değişiminin diğer gruplardan daha anlamlı olduğunu ifade etmek pek de yanlış olmayacaktır.

Tartışma ve Sonuç

Araştırma kapsamında çalışma gruplarından elde edilen veriler değerlendirildiğinde, çalışma gruplarının ilk iki haftalık ders planlarından elde ettikleri puan değerlerinin 55 – 65 puan aralığında değiştiği ve yaklaşık olarak 35 – 45 puan aralığında puanı alamadıkları görülmektedir. Oluşturulan ders planlarında oldukça yüksek oranda puan gereksiniminin olması öğretmen adaylarının ders planı hazırlama sürecindeki eksikliğini gözler önüne sermektedir. Araştırma sürecinin başlangıcında öğretmen adaylarının ders planı hazırlama sürecinde deneyim faktörlerinin alınmış olması ile ilgili eksiliğin deneyimden kaynaklanabilme ihtimali bertaraf edilmiştir. İlgili durumun ortaya çıkmasında etkili olabilecek faktörler düşünüldüğünde öğretmen adayların öğretmenlik mesleğine gerçek uygulama temelinde ilk kez adım atmalarının ve bu adımlarında problem ile karşılaştıklarında ne tür uygulamalar ve etkinlikler ile üstesinden gelebilme ya da başa çıkma sağlayabileceklerindeki eksikliklerinin etkisinin olduğunu düşünülmektedir. Konu alanına yönelik olarak Sancar ve Deryakulu (2020) tarafından öğretmeyi öğrenmek temasında yürütülen araştırma kapsamında öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğini ilk kez deneyimlemiş olmalarının heyecanlanma, sınıf kontrolü sağlayamama, yetersizlik hissetme, geri bildirim sağlamada sorunlarla karşılaşma ve iletişimde hamiyetsizlik gibi alanlarda etkiler oluşturabileceği vurgulanmıştır. Ayrıca öğretmenlerin sahip olması gereken yetkinlikler içerisinde öğretim bilgisi başlığı altında planlama becerisine de yer verildiği görülmektedir. Öğretmenlik uygulaması sürecinin kişisel, pedagojik ve yönetsel alanlara katkı sağlamasının beklendiği gibi planlama gibi spesifik bir alana da katkı sağlaması gerekir. Öğretmenlik mesleğini içselleştirmiş ve bu mesleğini yerine getirme sorumluluğuna sahip öğretmen adayları öğretmenlik uygulama dersi kapsamında zamanla edinin sağlayabilirler. Uygun, Ergen ve Özürek (2011) tarafından yürütülen araştırmada ise öğretmenlik uygulaması dersinin adaylara öğrencilik sürecinde kazanım olarak elde ettikleri bilgileri uygulama fırsatı sunduğu, adayların gerçek yaşamla yüzleşmelerine zemin hazırladığı ve teorik olarak edinin sağladıkları teknik ve yöntemleri test ederek kendilerine ve öğrencilere en uygun olanı seçmelerine imkân tanıdığı dile getirilmiştir. Dolayısıyla da ilgili ders kapsamında yürütülecek etkinlik ve uygulamaların titizlikle seçilmesi vurgulanmıştır. Bu bağlamda çalışma gruplarının ilk iki hafta elde ettikleri puanlardaki eksikliğin öğretmenlik mesleğine gerçek uygulama temelinde ilk kez adım atmalarının ve



öğrencilik sürecinde kazanım olarak elde ettikleri bilgileri uygulama fırsatı bularak edinim elde edeceklerinin yani zamanla gelişeceğinin etkisinin olduğunu ifade etmek pek de yanlış olmayacaktır.

Öğretmenlik uygulama dersinin hedefinin adayın mesleki gelişimini sağlamak adına uygulamalar yürütmesine izin vermek, mesleğini yerine getirirken karşılaşılabileceği sorunları gözlemleyebilmesine fırsat vermek ve anlamsal ve kavramsal boyutta deneyimler elde etmesini sağlamak olduğu düşünüldüğünde araştırma kapsamında tercih edile akran eğitimi yaklaşımının bu anlamda pozitif yönde katkı sağlayacağı aşikâr bir durumdur. Çünkü akran eğitimi yaklaşımı adayların karşılaştıkları problemleri çözüme ulaştırmalarında ve bu süreçte adayların sahip oldukları yetkinlik ve yeterlilik alanlarının kullanımında kolay sağlayan bir yaklaşımdır (Tan, 2019). Dolayısıyla da öğretmenlik uygulama sürecinde akran eğitimi yaklaşımının tercih edilmesinin adaya kişisel, pedagojik ve yönetsel alanlara katkı sağlayacağı beklendik bir durum olarak kabul edilir. Şüphesiz bir şekilde, araştırma kapsamında kontrol gruplarından ve deney grubundan elde edilen son test verileri de bu durumu destekler niteliktedir. Öğretmen adaylarının geliştirmiş oldukları ders planlarından ilk iki hafta elde ettikleri puan değerleri 55 – 65 puan aralığında değişirken son iki haftada elde ettikleri puan değeri 75-90 puan aralığında seyir göstermektedir. İki hafta ön test sonraki dokuz hafta akran eğitimi yaklaşımı ile yürütülen uygulama süreci ve son iki hafta son test şeklinde yürütülen 13 haftada düzenli bir biçimde yürütülen araştırma süreci hem kontrol gruplarının son test verilerine hem de deney grubunun son test verilerin pozitif yönde anlamlı olarak yansımaktadır. Bu bağlamda da akran eğitimi yaklaşımının öğretmenlik uygulaması dersinde tercih edilmesi gereken bir yaklaşım olduğunu söylemek pek de yanlış olmayacaktır. Suppattayaporn, Emarat ve Arayathanitkul (2010) tarafından akran öğretimi ile geleneksel öğretimin karşılaştırmalı ele alındığı araştırmada da akran öğretiminin uygulandığı grubun kavramsal değişim etkililiğinin geleneksel öğretimin uygulandığı grubun kavramsal değişim etkililiğinden daha üst düzeyde olduğu bilgisinin sunulması akran eğitimi yaklaşımının öğretmenlik uygulaması dersinde tercih edilmesi düşüncesini destekler niteliktedir.

Araştırma kapsamında elde edilen bir diğer veri ise son test sonuçlarında deney grubu lehine anlamlı farklılığın meydana gelmiş olmasıdır. Bu durum akran eğitim yaklaşımına bağlı yürütülen karma grup içerisindeki başarı değişimin diğer gruplardan daha anlamlı olduğunu göstermekte ve özellikle farklı branşlarına bir araya getirilmesi ile oluşturulacak olan ortamda daha yüksek düzeyde başarı elde edilebileceğini söylemek pek de yanlış olmayacaktır. Konu alanına yönelik literatür incelendiğinde ise araştırma sonuçlarına benzer nitelikte çalışmaların

yer aldığı görülmüştür. Atasoy, Ergin ve Şen (2014) tarafından yürütülen araştırmada akran öğretimi yöntemi ile birlikte verilen fizik dersinin tutum üzerindeki etkisi belirlenmeye çalışılmıştır. Akran öğretimi yöntemini kullanarak verilen fizik dersi kavramları ve olgularının tutumun olumlu yönde gelişmesine katkı sağladığı ortaya konulmuştur. Bu duruma benzer nitelikte Chou ve Lin (2015) tarafından yürütülen araştırmada ise öğrencilerin bireysel sorumluluk anlayışını benimsemelerinde ve pozitif yöndeki dayanışmada akran tartışmasının etkisini belirlemek amaçlanmıştır. Yürütülen uygulamalar sonucunda sorumluluk alma, dayanışma sağlama ve pozitif yönde davranışlar sergileme hususlarında akran tartışmasının anlamlı farklılıklar yarattığı sonucuna ulaşılmıştır. Grünke ve Leidig (2017) tarafından yürütülen araştırmada ise anlamlı öğrenme üzere akran öğretiminin etkisini belirlemek amaçlanmıştır. İlgili amaca yönelik olarak okuma güçlüğüne sahip öğrencilere hikayeleştirme argümanı ile akran desteğini sağlamanın öğrencilerde güçlük durumunun seyrelmesine katkı sağladığı ve gelişimi desteklediği ortaya konulmuştur. Araştırma kapsamında elde edilen veriler ile literatürden elde veriler ışığında akran eğitimi yaklaşımının birden çok alanda bireylere katkı sağladığı gerçeği göz önünde bulundurularak plan hazırlama, yürütme ve organizasyon sağlama gibi davranış örüntülerinde kullanılmasının faydalı olacağını söylemek pek de yanlış olmayacaktır.

Öneriler

- Fen bilgisi eğitiminden sorumlu olan fen bilgisi ve sınıf öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması sürecinde yürütmüş oldukları faaliyetleri değerlendirmek adına araştırma kapsamında meydana getirilmiş olan ders planı değerlendirme kriterleri vasıtası ile diğer gruplarında eğitim-öğretim sürecinin değerlendirilmesi sağlanabilir. Yapılacak olan değerlendirme ile birlikte öğretmen adaylarının eğitim-öğretim sürecinde sorun yaşama potansiyeli minimize edilmiş olacaktır.
- Çalışma gruplarından elde edilen veriler incelendiğinde hem kontrol gruplarının hem de deney grubunun akran eğitimi yaklaşımı uygulamasından olumlu yönde etkilendiği ortaya konulmuştur. Öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması sürecinden önce toplanması ve uygulama sürecinden sonra ise eleştirel yaklaşım göstererek gelişime yönelmeleri bu durumun ortaya çıkmasındaki etkisi göz önüne alındığında; öğretmenlik uygulaması dersi kapsamında akran eğitimi desteğinin sağlanması, donanım ya da yetkinliklerin kazandırılması bağlamında öğretmen adaylarının teşviki ve öğretmen-öğrenci arasındaki iletişim bağının oluşması için tercih edilebilir.



➤ Araştırma kapsamında sadece sınıf öğretmen adayları ile fen bilgisi öğretmen adayları üzerinden uygulamalar yürütülmüştür. Fen bilgisi eğitimi alanının paydaşları arasında yer alan diğer branş öğretmenlerinin de sürece dahil edilmesi ile meydana getirilecek olan kompleks çalışma grubundan akran eğitimi yaklaşımını uygulamalar yürütülebilir.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi/Fen Bilgisi Eğitimi

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Öğretmen adaylarının mesleğe yönelik gerçek uygulamaları öncesinde son viraj olan öğretmenlik uygulaması sürecinde akran eğitimi yaklaşımının tercih edilmesinin adaya kişisel, pedagojik ve yönetsel alanlara katkı sağlayacağı göz önüne alındığında; fen bilgisi ve sınıf öğretmen adaylarını bir araya getirerek oluşturulacak akran eğitim ortamı ile birlikte pozitif yönde diyalektik etkileşim sağlanacağı, fen bilgisi öğretmen adaylarının pedagojik davranışlarının öğrenci seviyesine uygunluğunun gerçekleşebileceği ve sınıf öğretmen adaylarının ise fen bilimleri alanında kavramsal bilgilerinin artacağı düşünülmektedir.

Kaynakça

- Açıkgöz, K. Ü. (2007). *Aktif öğrenme*. İzmir: Biliş Yayıncılık.
- Akay, G. (2011). *The effect of peer instruction method on the 8th grade students' mathematics achievement in transformation geometry and attitudes towards mathematics*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Allison, T. M. H. (2012). *The impact of classroom performance system-based instruction with peer instruction upon student achievement and motivation in eighth grade math students*. Unpublished doctoral dissertation. Liberty University, Lynchburg, VA.
- Atasoy, Ş., Ergin, S. ve Şen, A. İ. (2014). The effects of peer instruction method on attitudes of 9th grade students towards physics course. *Eurasian Journal Physics and Chemistry Education*, 6(1), 88-98.
- Ayvacı, H. Ş. ve Bebek, G. (2017). 2013 yılında revize edilen fen bilimleri dersi öğretim programında yer alan kazanımların incelenmesi: Model oluşturma ve kullanma konusu. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 89-104.



- Balbağ, M. Z. ve Karaer. G. (2016). Fen bilgisi öğretmenlerinin fen öğretiminde karşılaştıkları sorunlara yönelik öğretmen görüşleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 1-11.
- Bulut, B. (2016). *Ortaokul sosyal bilgiler dersine akran öğretimi metodunun etkililiğinin değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Chou, C.-Y. & Lin, P.-H. (2015). Promoting discussion in peer instruction: Discussion partner assignment and accountability scoring mechanisms. *British Journal of Educational Technology*, 46(4), 839-847.
- Demirel, F. (2013). *Akran eğitiminin matematik dersinde kullanımının öğrenci tutumu, başarısı ve bilgi kalıcılığına etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Erciyes Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kayseri.
- Doğru, M. (2013). The effects of peer instruction on the success, motivation and decision-making styles of primary seventh grade students. *International Journal of Academic Research*, 5(5), 299-304.
- Erdoğan, M. (2007). Yeni geliştirilen dördüncü ve beşinci sınıf fen ve teknoloji dersi öğretim programının analizi; Nitel bir araştırma. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(2), 221-254.
- Gök. T. (2012). The impact of peer instruction on college students' beliefs about physics and conceptual understanding of electricity and magnetism. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 10(2), 417-436.
- Grünke, M. & Leidig, T. (2017). The effects of an intervention combining peer tutoring with story mapping on the text comprehension of struggling readers: A case report. *Educational Research Quarterly*, 41(1), 41.
- Gülgün, C. (2014). *Sınıf öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumları ile öğrencilerinin fen başarıları arasındaki ilişkinin araştırılması*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Kastamonu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kastamonu.
- Kaptan, F. ve Korkmaz, H. (2001). Fen eğitiminde probleme dayalı öğrenme yaklaşımı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20, 185-192.
- Kaptein, M., Nass, C. & Markopoulos, P. (2010). Powerful and consistent analysis of likert type rating scales. *CHI 2010 Proceedings*, 2391-2394
- Mazlum, E. (2015). *Işık konusundaki kavram bilgisi göstergelerinin akran öğretimi uygulamalarıyla incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.



- Milli Eğitim Bakanlığı (2005). Eğitim ve öğretim çalışmalarının planlı yürütülmesine ilişkin yönerge. *Tebliğler Dergisi*, 2575.
- Özcan, M. F. (2015). *7. sınıf Türkçe dersi "bildirme ve dilek kipleri" konusunun öğretiminde animasyon destekli 5e modelinin başarı, kalıcılık ve tutuma etkisi*. Yayınlanmamış doktora tezi. Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Özcan, O. (2017). *Akran öğretimi yöntemiyle asitler ve bazlar konusunun 12.sınıflarda öğretimi: Bir eylem araştırması*. Yayınlanmamış doktora tezi. Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Özkara-Çıray, F. (2016). *Sınıf öğretmenliği eğitimi için fen öğretimi dersleri öğretim programı tasarısı*. Yayınlanmamış doktora tezi. Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Sancar, R. ve Deryakulu, D. (2020). Öğretmeyi öğrenmek: Öğretmen adaylarının öğretimsel kararlarının etnometodolojik çözümlenmesi. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 8(3), 1029-1058.
- Savaş, E. (2011). *Akran öğretimi destekli bilimsel süreç becerileri laboratuvar yaklaşımının öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerilerine etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Semerci, K. (2001) . *İlköğretim II. kademe fen bilgisi eğitiminde laboratuvar uygulamaları ile ilgili yeterlikler*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Suppapittayaporn, D., Emaret, N. & Arayathanitkel, K. (2010). The effectiveness of peer instruction and structured inquiry on conceptual understanding of force and motion: A case study from Thailand. *Research in Science and Technological Education*, 28(1), 63-79.
- Şekercioğlu, A. (2011). *Akran öğretimi yönteminin öğretmen adaylarının elektrostatik konusundaki kavramsal anlamalarına ve tutumlarına etkisi*. Yayınlanmamış doktora tezi. Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Tan, E. (2019). *Ortaöğretim 7. sınıf ışık konularında akran öğretiminin uygulanması*. Yayınlanmamış doktora tezi. Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Turan, İ., Şimşek, Ü. ve Aslan, H. (2015). Eğitim araştırmalarında likert ölçeği ve likert-tipi soruların kullanımı ve analizi. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 18-203.



- Uygun, S., Ergen, G. ve Öztürk, İ. H. (2011). Türkiye, Almanya ve Fransa’da öğretmen eğitimi programlarında uygulama eğitiminin karşılaştırılması. *İlköğretim Online*, 10(2), 389–405.
- Yarımkaya, D. (2018). *Öğretmen adaylarının fizik derslerinde akran öğretimi tekniğinin kullanımına yönelik tutumları*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yavuz, O. C. (2014). *Web tabanlı akran ve öz değerlendirme sistemi ile zenginleştirilmiş akran öğretiminin 7. sınıf rasyonel sayılar konusunda öğrencilerin başarı ve tutumlarının üzerine etkisi*. Yayımlanmamış doktora tezi. Dumlupınar Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kütahya.
- Yeşiloğlu, Ö. (2015). *Lise düzeyinde elektrikle ilgili kavramların öğretimi üzerine akran öğretimi yönteminin etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Yıldırım, T. (2017). *Lise düzeyinde çözümler konusunun öğretiminde akran öğretimi yönteminin etkinliğinin incelenmesi*. Yayımlanmamış doktora tezi. Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.



Summary

Statement of Problem

When the definitions made for the peer coaching approach are examined; peer coaching is an approach that positively affects individuals in analysing the problems they encounter, thinking analytically, making decisions, and solving problems. It has been observed that peer coaching approach's research focuses especially on student groups. Although the role of the students, who are considered as active stakeholders of the education and training process, in the process is important, the role of the teachers, who take the guiding role, is just as important. Therefore, it will be very valuable to carry out practices based on peer coaching approach for teachers or their candidates. In additionally, the peer coaching approach being valuable for teachers and candidates, another variable within the scope of the study is the teaching practice process. Teaching practice is a process that allows teacher candidates to apply their professional competencies. In this process, it should not be overlooked that teacher candidates employ their subject and special field competencies and gain gains accordingly. Evaluation of teacher candidates' acquisition processes will be very useful both for the education and training process. Considering the researches conducted, integrating classroom teachers responsible for science education into a teaching practice process through feedback about science-based concepts and their meanings; It can be stated that pre-service science teachers should diversify the practices depending on the grade level and carry out the teaching practice process in a way that is appropriate for exhibiting pedagogical behaviour in accordance with the student level.

Purpose of the Study

The purpose of the study is to determine the impact of bringing together pre-service science and classroom teachers, who are responsible for teaching science lesson, with a peer coaching approach in the process of teaching practice, on the science lesson planning process.

Method



Considering the aim and objective of the research, it was concluded that the research process should be carried out with a quantitative research approach and the quasi-experimental design should be preferred since the evaluation will be provided through the experimental and control groups in the process. The research was carried out on science and classroom teacher candidates studying at a state university in the province of Trabzon. In the applications carried out in the spring term of the 2018-2019 academic year, a simple random sampling method was used in the selection of teacher candidates on a voluntary basis. Lesson plans were used as a data collection tool in the research.

Findings and Discussions

The data obtained from the study groups within the scope of the research; (i) Comparison of the pre-test data of the control groups and the experimental group, (ii) Comparison of the pre-test data post-test data of the first control group, (iii) Comparison of the post-test data of the pre-test data of the second control group, (iv)) the pre-test data of the experimental group were compared with the post-test data and (v) the comparison of the post-test data of the control groups and the experimental group.

(i) At the beginning of the research process, it can be stated that the control groups and the experimental group have similar qualities.

(ii) It was observed that there was a significant difference between pre-test and post-test scores of pre-service teachers in the first control group and the difference was in favour of the post-test.

(iii) It was indicated that there was a significant difference between pre-test and post-test scores of pre-service teachers in the second control group and the difference was in favour of the post-test.

(iv) It was examined that there was a significant difference between pre-test and post-test scores of pre-service teachers in the experimental group and the difference was in favour of the post-test.

(v) It can be stated that there is a significant difference between the post-test scores of the control groups and the experimental group, and this difference is in favour of the experimental group. In this context, within the scope of the research, it can be stated that the change in success in the mixed group carried out based on the peer coaching approach is more meaningful than the other groups.



Conclusions and Recommendations

When the data obtained from the study groups were examined, it was revealed that both the control groups and the experiment group were positively affected by the peer education approach. Considering the effect of pre-service teachers' gathering before the teaching practice process and their tendency towards development by showing a critical approach after the application process; It may be preferred to provide peer education support within the scope of teaching practice lesson, to encourage prospective teachers in the context of gaining equipment or competencies, and to create a communication link between teacher and student. It has been suggested that teaching practice process can be carried out on basis of peer coaching approach.



Fen Bilimleri Eğitiminde Karşılaşılan Kavram Yanılgılarına İlişkin Lisansüstü Tezlerin Tematik İçerik Analizi

Erkan YANARATES*

Öz: 2000’li yılların başından itibaren Türkiye’de fen bilimleri eğitimi kapsamında kavram yanılgıları ile ilgili tez, makale veya kitap olarak birçok araştırma yapılmış ve halen de yapılmaya devam etmektedir. Araştırma kapsamındaki yüksek lisans ve doktora tezleri incelendiğinde genel olarak fen bilimleri derslerinde öğrencilerin fizik, kimya ve biyoloji ile ilgili kavramlara değişik anlamlar yükledikleri belirtilmektedir. Ayrıca araştırmacıların kavram yanılgılarını azaltmaya yönelik çözüm önerilerinde bulunduğu ve bu konuda çözüm yollarına ihtiyaç olduğu vurgulanmaktadır. Bu bağlamda araştırmada, 2001-2020 yılları arasında Türkiye’de yapılan, fen bilimleri eğitiminde karşılaşılan kavram yanılgılarına ilişkin 136 tane lisansüstü tezin tematik içerik analizi yapılmıştır. Araştırmadaki tezlerin türleri, yayın yılları, yazım dilleri, yayımlandıkları enstitüler, amaçları, konuları, araştırma yöntemleri, veri analiz yöntemleri, çalışma grupları, örneklem sayıları, veri toplama araçları, ulaştıkları sonuçlar ve sundukları öneriler tespit edilmiştir. Toplanan veriler temalar halinde sınıflandırılarak tezlere ilişkin doküman analizi yapılmıştır. Araştırmadaki temaların zenginliği bakımından ve kavram yanılgıları ile ilgili ulaşılan verilerin tekrar araştırmaya gerek kalmaması bakımından alan yazına katkı sağlaması düşünülmektedir. Ayrıca elde edilen bulguların bundan sonra yapılacak olan ilgili çalışmalara ışık tutması beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Fen bilimleri eğitimi, kavram, kavram yanılgıları, tematik içerik analizi

* Dr. Öğretim Üyesi, Kastamonu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, evanarates@kastamonu.edu.tr <http://orcid.org/0000-0003-1378-5284>

Thematic Content Analysis of Graduate Theses on Misconceptions Encountered in Science Education

Abstract: Since the early 2000s, many research types have been done and continue to be done as theses, articles, or books on misconceptions within Turkey's science education scope. When the theses in the research field are examined, students usually make different meanings in concepts related to physics, chemistry, and biology in science courses. Also, it is emphasized that researchers have proposed solutions to reduce misconceptions, and solutions are needed in this regard. In this context, the thematic content analysis of 136 graduate theses on the misconceptions encountered in science education was carried out in Turkey between 2001 and 2020. The thesis types in the research, the years of publication, the writing languages, the institutes in which they were published, purposes, topics, research methods, data analysis methods, working groups, sampling numbers, data collection tools, the results they reached, and the suggestions they presented were determined. The collected data were classified into themes, and document analysis of the theses was carried out. The richness of the research themes, and the data obtained about the misconceptions do not need to be re-investigated. The findings are also expected to shed light on future studies.

Key Words: Science education, concept, misconceptions, thematic content analysis

Giriş

Akademik çalışmalarda ve günlük hayatta sürekli karşılaşılan “fen” ve “eğitim” kavramlarında olduğu gibi “fen bilimleri” ve “eğitim bilimleri” kavramlarının da birbirlerine göre oldukça farklılık gösterdikleri bilinmektedir. Bu iki kavramın sentezlenmesiyle meydana gelen “Fen Bilimleri Eğitimi” bilim dalından, kendini oluşturan bilim dallarının özelliklerini taşıması gerekmektedir. Beklentiler bu doğrultudadır, ancak karşılaşılan kavram yanlışları bakımından fen bilimleri eğitimi diğerlerine nazaran farklılık gösterebilir. Çünkü fen bilimleri eğitimi; fiziksel, kimyasal, biyolojik ve hatta çevre ile ilgili birçok metafor (Yanarates ve Yılmaz, 2020) içermesi bakımından çok geniş bir kavram yelpazesine sahiptir. Bu sebeple yaş ve öğrenim seviyesine bakılmaksızın, birçok birey fen bilimlerine ait kavramları anlamlı bir şekilde öğrenme sırasında birtakım zorluklarla karşılaşmaktadırlar (Yavuz, 2017).

Araştırılan konuyla ilgili olarak hem nitel (kalitatif) hem de nicel (kantitatif) araştırmaların incelendiği çalışmalarda betimsel içerik analizi yöntemi tercih edilmelidir (Polat ve Ay, 2016). Ancak bu yöntemin kullanıldığı araştırmalarda genel durumu göstermek

amacıyla herhangi bir temanın sadece frekans ve yüzde verileriyle genel örüntüsü belirtilerek detaylı bir yorum yapılmamaktadır (Dinçer, 2018). Dolayısıyla nicel ve nitel çalışmalar birlikte ele alınacaksa ve genel bir durum ortaya koyulacaksa betimsel içerik analizi kullanılmalıdır. Çünkü bu yöntemde ayrıntılı şekilde bir konuya değinilmediğinden, net bir bulgu elde edilemeyebilir (Çepni, 2018). Bu bağlamda bu çalışma, Türkiye’de fen bilimleri eğitiminde karşılaşılan kavram yanlışlarına ilişkin yapılan yüksek lisans ve doktora tezlerinin genel eğilimlerini tespit etmek amacıyla gerçekleştirilen bir tematik içerik analizidir. Benzer temalarda söz konusu tezlerle ilgili daha önceden yapılmış araştırmalara da rastlanmaktadır. Kavram yanlışlarıyla ilgili yapılan akademik çalışmaların giderek artması, bu konunun önemini ve konuyla ilgili bazı çözüm önerilerine ihtiyaç olduğunu göstermektedir. Bu araştırmadaki tezlerin çalışılma oranı da son yıllarda daha yüksek çıkmaktadır.

Yükseköğretim Kurumu [YÖK]-Ulusal Tez Merkezi resmî Internet sitesinden elde edilen verilere göre son 20 yılda (2001-2020) fen bilimleri eğitiminde karşılaşılan kavram yanlışlarına ilişkin 20 tane doktora tezi ve 116 tane yüksek lisans tezinden oluşan toplam 136 tane izinli lisansüstü tez bulunmaktadır (YÖK, 2021).

Araştırmadaki bulguların bir kısmı alan yazındaki içerik analizi çalışmalarıyla tematik olarak birtakım benzerlikler göstermektedir (Sinan, 2010; Türkdoğan, Güler, Bülbül, Danişman, 2015; Adıgüzel, Şimşir, Çubukluöz, Gökçurt Özdemir, 2018; Tayan, Gedik, Morkoyunlu, Sözbilir, Konyalıoğlu, 2019). Ancak bu çalışmadaki bulgular hem konu olarak hem de tematik olarak söz konusu araştırmalara göre oldukça farklılık göstermektedir. Başka bir deyişle araştırma kapsamındaki yüksek lisans ve doktora tezlerinin, yayın yılları, yazım dilleri, yayımlandığı enstitüler, amaçları, araştırma konuları, araştırma yöntemleri,” veri analiz yöntemleri, çalışma grupları, örneklem sayıları, veri toplama araçları, ulaşılan sonuçlar ve sunulan öneriler gibi temaların hepsi bir arada bulunan bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Bilginin doğasını düşünme, mevcut bilgileri idrak etme ve bu bilgilerden yeni bilgiler üretebilme sürecine fen bilimi denir. Fen bilimleri öğrenimi gören öğrencilerde, temel beceriler sayılabilecek olan sorumluluk alma duyguları, araştırma yöntemlerini kullanabilme ve öğrendikleri bilgilerin kalıcı olması gibi bilimsel beceriler gelişir. Daha sonra öğrenciler kazandıkları bu becerileri hayatlarının farklı basamaklarında kullanarak yaşantılarını kolaylaştırırlar (YÖK/Dünya Bankası, 1997).

Gündelik hayatta öğrenciler fen bilimleri eğitimi kapsamında çeşitli deneyimler kazanmaktadırlar. Bu deneyimler bazen onların doğru bilgiye ulaşabilmesini sağlarken bazen

de yanlış bilgi edinmelerine sebep olabilmektedir. İşte bu tecrübeler öğrencilerin bilgi dağarcığını meydana getirmektedir. Öğrenme olgusu ise önceden var olan bilgilerle sonradan öğrenilen bilgiler arasında ilişki kurularak söz konusu bilgilerin anlam kazanması esasına dayanmaktadır. Öğrencinin bilgi dağarcığındaki yanlış kavramların belirlenmesi çok önemlidir. Çünkü gündelik hayatta öğrenilen yanlış kavramlar öğrencilerin öğrenmelerine engel olabilmektedir (Yağbasan ve Gülçiçek, 2003).

Anlamalı öğrenme ancak öğrencinin önceden öğrendiği kavramlarla yeni öğrendiği kavramlar arasında ilişki kurmaya başladığı zaman gerçekleşir. Bu da öğrenciye öğretilen her kavramın sistematik bir şekilde yapılandırılmasıyla mümkündür. Ayrıca fizik, kimya ve biyoloji gibi alanları da bünyesinde barındıran fen bilimleri eğitiminde çok fazla soyut kavram bulunduğundan bu alanlarla ilgili derslerin öğrencilere yeterince verilmesinde ve onların derslerde son derece aktif tutulmasında kavramların önemli bir yeri vardır (Bacanak, Küçük ve Çepni, 2004).

Türkiye'deki eğitim politikalarında meydana gelen değişim ve gelişmeler, aynı anda öğretim programlarının değişime gitmesine de yansımaktadır. Benzer şekilde fen bilimleri öğretim programında da değişiklik yapılmaya gidilmiş ve programın amacının "tüm öğrencileri fen okuryazarı bireyler olarak yetiştirmek" olduğu ifade edilmiştir (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018).

Fen bilimleri eğitiminde temel prensip, daha önceden bilinen bir bilgiyi doğrudan öğrencilere vermek yerine söz konusu bilgiye ulaşmada onlara kılavuzluk etmektir. Bu prensibe uygun bir şekilde yapılan fen bilimleri eğitimi, öğrencilere yaratıcı düşünme yeteneği kazandıracığı için bu sayede öğrenciler herhangi bir problemle karşılaştıklarında durumu sorgulayarak uygun bir çözüm yolu bulacaklardır (Kaptan, 1999). Bu niteliklere sahip olan öğrencilere fen bilimleri eğitimi verilirken bilimsel olguları ezberletmekten ziyade bir tür fikir üretme tekniği şeklinde algılamaları sağlanmalıdır. Ayrıca bu teknikler öğrencilerin çevrede olup biten olayları anlamalarını sağlayacak özellikte olmalıdır. Fen bilimleri eğitiminin etkin bir şekilde verilebilmesi ancak kavramlar seviyesinde ele almakla mümkündür (Koray, Özdemir ve Tatar, 2005).

Kavram

Türk Dil Kurumu [TDK] resmî Internet sitesindeki çevrimiçi sözlükte kavram kelimesi, "bir nesnenin veya düşüncenin zihindeki soyut ve genel tasarımı, mefhum, fehva, konsept, nosyon" şeklinde tanımlanmaktadır (TDK, 2021). Kavram kelimesinin tanımı

hususunda alan yazın oldukça zengindir. Bunlardan birkaçı şöyledir; Kavramlar birer nesne değil de düşünce olarak bilinmelidirler. Bir varlığın akılda kalan izlerine kavram denir (Çepni ve Ayas, 2005). İnsanların, düşüncelerin, olayların ve nesnelere benzerliklerine göre sınıflandırıldığında meydana gelen gruplara kavram denir. Öte yandan, insan-dünya ilişkisini gösteren tanım ve sınıflara ait niteliklerdir.

Daha kapsamlı bir ifadeyle kavram terimi dünyada olup biten her şeye anlam kazandırmak demektir. Kavramların nasıl nitelediğine ve neyi nitelediğine dair anlamsal olarak incelemeler yapılmıştır. Örneğin, foton (ışık parçacığı) kavramını anlayabilmek için ışığın hareketlerini de bilmek gerekir. (YÖK/Dünya Bankası, 1997; Riche, 2000).

Önyargı

Önyargı, bir öğrencinin eğitim hayatına başlamadan önce öğrendiği belli bir konudaki kavramları ifade eder. Ancak tüm önyargıları kavram yanılgıları olarak görmek doğru değildir (Clement, 1993). Kavram terimi “sınıflandırma” ve “öğrenilen bilgi” olmak üzere iki şekilde ifade edilebilir. İlki, bir şeyin herhangi bir yere ait olup olmadığına bakılmaksızın nesnelere kategorize edebilme yeteneğidir. İkinci ifade şekli ise bir kişinin sahip olduğu ve kavram olarak ilişkilendirdiği bütün bilgilerdir. Kısaca kavramlar oldukça karmaşık ve tanımlanması zor olan ifade sistemleri olarak tanımlanabilir (White, 1994). Başka bir deyişle önyargı, öğrencilerin önceden yaşadıkları çevrede tecrübe edindikleri görüş, fikir ve tutumlarından oluşan kavramlardır. Öğrenciler yakın çevrelerini keşfederlerken karşılaştıkları yeni olayları kendi ürettikleri kavramlarla açıklamaya çalışırlar ve bunu da başkalarıyla paylaşırlar. Bu şekilde önyargılarla yanlış kararlar vermeye sebep olan sezgiler ve düşünceler kavram yanılgılarına dönüşmüş olmaktadır (Riche, 2000).

Kavram Yanılgısı

Alan yazında yapılan tanıma göre kavram yanılgısı, bilimsel olarak kabul edilen kuramlarla çelişen bir ön yargıdır (Clement, 1993). Önceki araştırmalar çok çeşitli yaş ve eğitim geçmişine sahip öğrencilerin birçok fizik kavramı hakkında yanlış kanıya sahip olduklarını göstermektedir. Sadece sıradan öğrenciler değil, üstün başarılı öğrenciler ve hatta fizik öğretmenleri bazı fizik kavramlarını çok yanlış anlamaktadırlar. Kavram yanılgılarından kurtulmak çok zor ve önemsenmesi gereken bir olgudur. Aksi takdirde öğrenilen yanlış kavramlar, zihne yerleşerek çoğalır ve kavramsal anlamayı olumsuz etkileyen kalıcı sorunlar oluştururlar (Eryılmaz, 2002).

İnsanlar birtakım gözlemler yaptıktan sonra, bu gözlem sonuçlarını genelleme yapmayı tercih ederler. Bu genellemeler sonucunda oluşan parçalara kavram adı verilir (Kaptan, 1999). Kavram, insanları mevcut bilgileri kullandırmaya sevk eden ve onları anlamlı hale getiren zihinsel bir mekanizmadır (Senemoğlu, 2004). Öğrenme, çevresel şartlara bağlı olarak insanların tutum ve davranışlarındaki değişimdir. Kavram öğrenme ise uyarıcıları sınıflandırarak zihinde onlarla ilgili bilgi üretme işlemidir (Ülgen, 2001).

Öğrencilerin fen bilimleri ile ilgili kavram yanlışları, bilimsel araştırmalarda yıllardan beri güncelliğini ve önemini koruyan bir konudur (Yanarateş, 2021). Fen bilimleri öğretmenleri öğrencilerdeki kavram yanlışları hususunda şu sorulara cevap aramaktadırlar; “Kavram yanlışsı nedir?”, “Sadece bir yanlış anlama mıdır?”, “Kavram yanlışsı ile önyargı arasındaki farklılık nedir?”, “Kavram yanlışları çeşitlilik gösterir mi?” “Öğrencilerin kavram yanlışları ile bir fen bilimleri öğretmenin aktivitesi arasında bir ilişki var mıdır, varsa bağlantısı nedir?” (Riche, 2000; Yağbasan ve Gülçiçek, 2003). Öğrenim hayatının daha ilk yıllarında meydana gelebilecek olan kavram yanlışları sonraki yıllarda da öğrenmeleri üzerinde olumsuz etki bırakacaktır. Bu sebeple öğretmenler anlatacakları dersleri hazırlarken öğrencilerde oluşan kavram yanlışlarını dikkate almalıdırlar (Nakiboğlu ve Özkılıç, 2005).

Kavram yanlışları bazen toplumda bir suç gibi algılanmakta ve kimse yanlışya düşebileceğini kabul etmemektedir. Su kirliliği ile ilgili yapılan bir çalışmada araştırmaya dahil olan öğrencilerin aleyhte çıkan sonuçtan, kendilerine verilen eğitim-öğretimin bütün kademelerindeki ders içeriklerini sorumlu tuttıkları gözlenmiştir. Yani konuyla ilgili hemen herkes olumsuz bir katkıda bulunmasına rağmen hiç kimse kabahati kendinde görmemektedir. Dahası yaptıkları hataları gizlemek için sürekli olarak birilerini sorumlu tutmaktadırlar (Yılmaz ve Yanarateş, 2020). Bu nedenle bireylere kavram yanlışsı ile ilgili farkındalıkların da verilmesi gerekmektedir.

Kavram yanlışlarını ortadan kaldırmak için ilk önce öğrencilerde hangi konularda kavram yanlışları olduğunu belirlemek gerekir (Yılmaz ve Bayrakçeken, 2017). Ayrıca öğrencilere daha önceki bilgilerini tekrar gözden geçirmelerine yardım edilmelidir. Daha sonra öğretmenler tarafından söz konusu öğrencilerin var olan kavram yanlışları ile yüzleştirilmeleri etkili olacaktır. Tabi bunun için belli bir sürece ihtiyaç vardır. Öğretmenlerin bu süreci çok dikkatli bir biçimde takip etmeleri gerekir (Ecevit ve Şimşek, 2017).

İçerik analizi

İçerik analizi genellikle nitel araştırma metotlarının özelliklerini taşıyan bir araştırma tekniğidir. Aynı zamanda bu yöntem, birtakım olay veya etkinliklerle ilgili bilgilerin bulunduğu yazılı kaynakların analizi şeklinde ifade edilen doküman incelemesidir (Batdı, 2019). Doküman inceleme kavramı herhangi bir araştırma tekniği mi yoksa bilimsel araştırma tekniğinin bir parçası olan veri toplama aracı mı noktasında bazen kafaları karıştırmaktadır. Bu karışıklık muhtemelen doküman inceleme kavramının hem bir yöntem hem de bir analiz çeşidi olarak kullanılmasından kaynaklanmaktadır (Özkan, 2019).

İçerik analizi/doküman incelemesi yöntemi, çeşitli araştırmalardan toplanarak bir araya getirilen verileri açıklamaya yetecek kadar bilgiye ve bağlantılara ulaşma tekniğidir. Betimsel analizde yüzeysel olarak işlenen veriler, içerik analizinde daha ayrıntılı olarak değerlendirilmektedir. Böylece betimleme yaklaşımıyla yapılan analizde gözden kaçabilecek bazı kavramlar, içerik analiziyle temalar halinde bir araya getirilerek okuyucuların daha kolay anlayabilecekleri şekilde yorumlanmaktadır.

İçerik analizi tekniğine dayanan çalışmalarda, çoğunlukla “Nasıl? Niçin? ve Ne?” gibi sorulara cevap bulmaya çalışılır. Bu yöntemin esas amacı; bazı genel kuramların aydınlatılması için incelemeye alınan örnek olayların detaylı bir şekilde tanıtılmasıdır. Örnek olayla ilgili inceleme çalışmaları, anket, mülakat, doküman analizi ve gözlem gibi araştırma yöntemlerinin hemen hepsini kapsayan bir yelpaze olarak tanımlanabilir. Bu çalışmalarda elde edilen veriler sistemli bir biçimde toplanarak değişkenler arasında bağlantı kurulmaya çalışılır. Örnek olayla ilgili araştırmaların amacı genellikle ispat ve faktörlerin birbirleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi şeklindedir. Bu tür araştırmaların üzerinde yoğunlaştığı nokta, sebep-sonuç ilişkisine dayanmaktadır (Çepni, 2018).

Bu çerçevede literatürde fen bilimleri eğitimindeki kavram yanlışları ile ilgili neler yapıldığı, nü tür eksikliklerin bulunduğu ve alana ne tür katkılar sağladığı gibi konuların tespit edilmesi ve kavram yanlışlarının azaltılması yönünden önemli bulunmaktadır (Yavuz, 2017; Bağ ve Çalık, 2018). Bu vesileyle alan yazına sunulacak olan bu araştırmadaki bulgularla ilgili çalışmalar yapacak olan araştırmacıların, söz konusu alanla ilgili tematik bilgileri toplu olarak bir arada bulacakları için aynı bilgileri tekrar aramalarına gerek kalmayacağı ve kendilerine önemli ölçüde zaman kazandıracığı düşünülmektedir. Bir şekilde bu çalışmayla karşılaşan araştırmacıların ise makaledeki bulguları, sonuçları ve önerileri görerek konuyla ilgili bilgi sahibi olmaları beklenmektedir.

Fen bilimleri eğitiminde karşılaşılan kavram yanlışları ile ilgili Türkiye’de son 20 yılda yapılmış olan doktora ve yüksek lisans tezlerine ait içerik analizlerinin konuyla ilgili eğilimini tespit etmek bakımından önemli olduğu düşünülmektedir. Öte yandan alan yazında, Türkiye’de fen bilimleri eğitiminde karşılaşılan kavram yanlışlarına ilişkin kapsamlı bir araştırmaya rastlanmamıştır.

Konuları anlamada kavram yanlışlarının giderilmesi gerektiği düşünülürse, konuyla ilgili yapılan araştırmaların türleri, vardıkları sonuçlar ve yaptıkları öneriler oldukça önem kazanmaktadır. Öğrencilerin fen bilimleri eğitimindeki kavram yanlışlarını gidermek ve bununla ilgili çalışmalar yapmak için literatürde ne tür araştırmaların yapıldığı ve fen bilimleri alanında ne tür eksikliklerin bulunduğu tespit edilmelidir. Bu beklentiler ışığında çalışmanın amacı; Türkiye’de fen bilimleri eğitiminde karşılaşılan kavram yanlışlarına ilişkin lisansüstü tezlerin tematik içerik analizinin kapsamlı bir şekilde incelenmesidir. Bunun için YÖK-Ulusal Tez Merkezi resmî Internet sitesi kayıtlarında izinli bulunan ve isimlerinde “fen” ve “kavram yanlışları” anahtar kelimelerinin birlikte geçtiği tezlerin tamamı kullanılmıştır. Dolayısıyla çalışmanın örnekleme 2001-2020 yılları arasında yapılmış olan 136 tane izinli tezden oluşmaktadır.

Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada 2001-2020 yılları arasında Türkiye’de yapılan fen bilimleri eğitiminde karşılaşılan kavram yanlışlarına ilişkin yüksek lisans ve doktora tezlerinin, yayın yılları, yazım dilleri, yayımlandığı enstitüler, amaçları, araştırma konuları, araştırma yöntemleri, veri analiz yöntemleri, örneklemeleri (çalışma grupları), örneklem sayıları, veri toplama araçları, sonuçlar ve önerilerden oluşan temaların sınıflandırılması nasıldır? Bu amaçla aşağıdaki sorulara cevaplar aranmıştır.

Fen bilimleri eğitiminde karşılaşılan kavram yanlışlarına ilişkin;

1. Tezlerin sayısı yıllara göre nasıl değişmektedir?
2. Tezler yazım dillerine göre nasıl değişmektedir?
3. Tezlerin yayımlandıkları enstitülerin dağılımı nasıldır?
4. Tezlerin amaçları genel olarak nelerdir?
5. Tezlerde ne tür konular araştırılmıştır?
6. Tezlerde hangi araştırma yöntemleri kullanılmıştır?
7. Tezlerde hangi veri analiz yöntemleri kullanılmıştır?
8. Tezlerin örneklemeleri (çalışma grupları) nelerdir?

9. Tezlerin örneklem sayıları nasıl değişmektedir?
10. Tezlerde hangi veri toplama araçları kullanılmıştır?
11. Tezlerde ne tür sonuçlar bulunmuştur?
12. Tezlerde ne tür öneriler sunulmuştur?

Araştırmadaki bazı alt problemlerin cevapları ayrıntılı ve tematik olarak ayrıca “Ekler” kısmında verilmiştir. Söz konusu temalar, tez türlerine, yayın yıllarına, yayımlandıkları enstitülere, yazım dillerine ve tez kimlik numaralarına göre sınıflandırılmıştır (Ek 1-2). Bunların dışında kalan alt problemler ve cevapları “Bulgular” bölümünde incelenmiştir.

Yöntem

Betimsel araştırma yöntemlerinden tarama modeli kullanılarak yapılan bu araştırmada, Türkiye’de fen bilimleri eğitimi kapsamında yapılan kavram yanılgıları ile ilgili çalışmaların ele alındığı betimsel içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem, nicel ve nitel araştırmalardan oluşan ve birbirleriyle benzer konuları inceleyen çalışmaların temaları belirlenerek yapılan sentez ve yorumlama faaliyetleridir (Çalık ve Sözbilir, 2014). İçerik analizi konusunda birtakım yanılgılar ortaya çıkabilmektedir. Bu yanılgıların sebebi muhtemelen içerik analizi kavramının bazen “araştırma yöntemi” bazen de “veri analiz yöntemi” şeklinde ifade edilmesidir. Dolayısıyla bu yanılgılar çoğu zaman araştırmayı nicel-nitel olarak sınıflandırma eğiliminde olan çelişiklere sebep olabilmektedir.

Betimsel içerik analizi, genel durumu göstermekle ilgilenen ve belirli temaların frekans ve yüzdelerini kullanarak konuyla ilgili genel bilgiler veren bir yöntemdir. Bu yöntemde ayrıntılı yorumlara yer verilmemektedir (Dinçer, 2018). Başka bir deyişle, bilimin tasvir etme işlevini ön plana çıkaran tematik içerik analizinde temel prensip, literatür taranmasıyla elde edilen verilerin, önceden belirlenmiş olan kavram ve tema çerçevesinde birbirine benzeyenleri sınıflandırmak ve anlaşılabilir bir şekilde düzenleyerek yorumlamaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2018).

Betimsel içerik analizi çoğunlukla araştırmanın genel hatlarına ilişkin bilgiler vermeyi hedeflerken, tematik içerik analizinde ise odaklanılan çalışma sayısı daha az olduğu için daha detaylı bilgiler verilmektedir (Çepni, 2018). Bu çalışmada da Türkiye’de fen bilimleri eğitimi kapsamında yapılan kavram yanılgıları ile ilgili çalışmaların birer birer incelenmesi ve temaların tespit edilmesi hedeflendiğinden tematik içerik analizi uygun görülmüştür.

Verilerin Toplanması

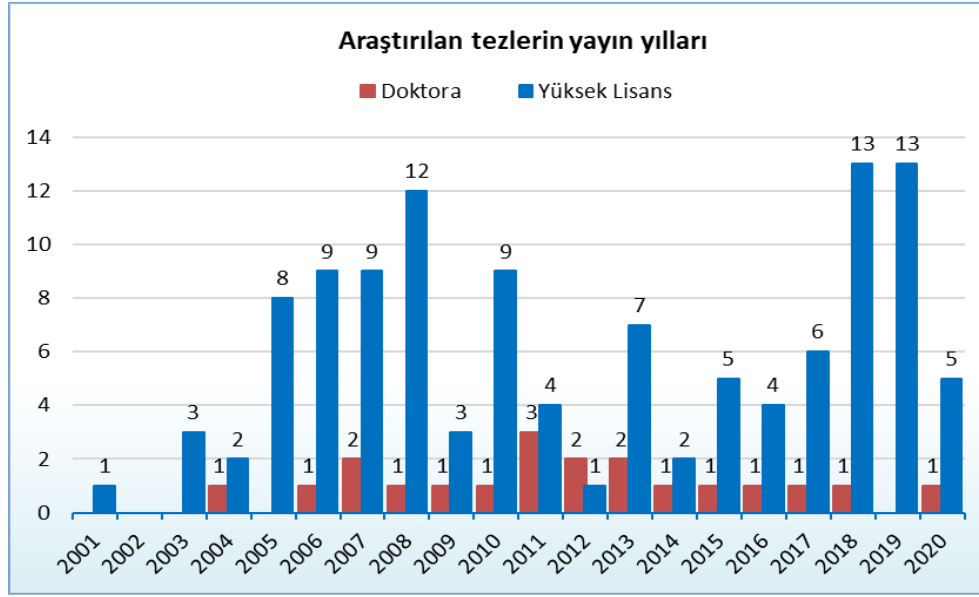
Bu çalışmaya veri teşkil edecek olan araştırmalar için Ulusal Tez Merkezi veri tabanına ait <https://tez.yok.gov.tr> web adresindeki konuyla ilgili yüksek lisans ve doktora tezlerine ulaşılmıştır. Taramalar yapılırken “fen” ve “kavram yanılgıları” ifadeleri aynı tez adında geçecek şekilde anahtar kelimeler kullanılmıştır. En son tez taramaları 5 Ocak 2021 tarihinde yapılmıştır. Yapılan bütün taramalara rağmen “Türkiye’de fen bilimleri eğitiminde karşılaşılan kavram yanılgılarına ilişkin tezler” gözümüzden kaçmış olabilir. Yapılan taramalar sonucunda konuyla ilgili olarak 20 tane doktora tezi ve 116 tane yüksek lisans tezinden oluşan toplam 136 tane izinli teze ulaşılmıştır. Araştırmada fen bilimleri eğitimi alanında yapılan tezlerin incelenmesi ve genel eğilimin tespit edilmesi amaçlandığı için yöntem olarak doküman inceleme/tematik içerik analizi kullanılmıştır.

Bulgular

Araştırma örneklemindeki doktora ve yüksek lisans tezleri belirlenen alt problemler doğrultusunda incelenmiştir. İnceleme sonucunda toplanan veriler tematik olarak sınıflandırılarak elde edilen bulgular tematik olarak on iki bölüm halinde sunulmuştur.

1. Araştırılan tezlerin "Yayın yılı" temaları

Çalışmanın amacında ve alt problemlerinde belirtildiği gibi tezlerin yıllara göre nasıl değiştiği incelenmiştir. Yayımlama yılları ile ilgili veriler Şekil 1’de gösterilmiştir. Ulusal Tez merkezi kayıtlarına göre fen bilimleri eğitimi kapsamında kavram yanılgıları ile ilgili olarak 2001’den önce yapılmış toplam 3 tane lisansüstü tez bulunmaktadır. Bunlar da zaten araştırma izni olmayan yüksek lisans tezleridir. Dolayısıyla izinli tezler kapsamında bu çalışma, fen bilimleri eğitiminde karşılaşılan kavram yanılgılarına ilişkin günümüze kadar yapılmış olan bütün lisansüstü tezleri kapsamaktadır (Ek 1-2).

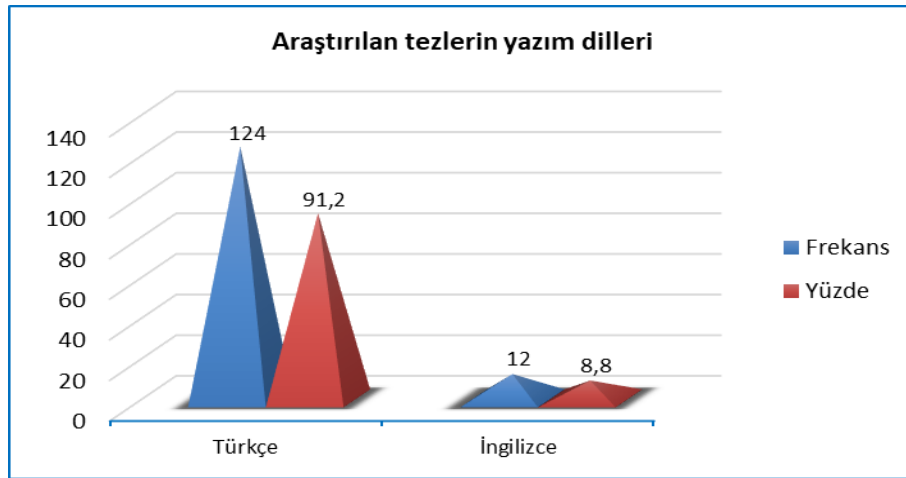


Şekil 1. Araştırılan tezlerin yayın yıllarına göre dağılımları

Şekil 1’de görüldüğü gibi 2001-2020 yılları arasında fen bilimleri eğitimi kapsamında kavram yanlışlarına ilişkin doktora seviyesinde çok fazla tez bulunmamaktadır. Özellikle de 2000’li yılların başında konuyla ilgili tamamlanmış bir doktora tezine rastlanmamıştır. 2011-2013 yılları arasında biraz hareketlense de son yıllarda doktora seviyesinde kavram yanlışları konusuna karşı ilginin tekrar azaldığı görülmektedir. Bunun yanında en fazla 2018 ve 2019 yıllarında toplam 26 yüksek lisans tezi tamamlanmıştır. Ancak 2020 yılında yüksek lisans tezlerinde de kavram yanlışları konusuna karşı ilginin azaldığı gözlenmiştir.

2. Araştırılan tezlerin "Yazım dili" temaları

Alt problemlerde belirtildiği gibi araştırılan tezlerin yazıldıkları dillere göre nasıl dağılım gösterdikleri incelenerek ve elde edilen bulgular Şekil 2’de gösterilmiştir.

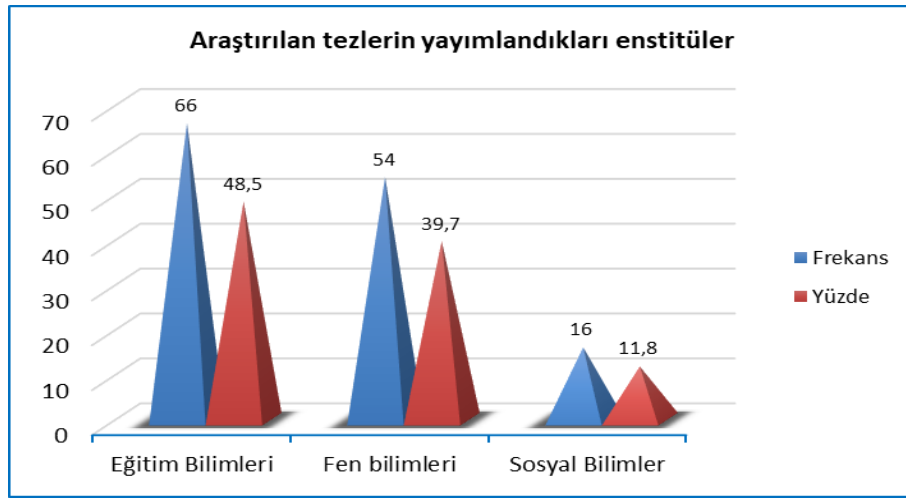


Şekil 2. Araştırılan tezlerin yazım dillerine göre frekans dağılımları

Fen bilimleri eğitiminde kavram yanılgılarına ilişkin tezlerin yazım dili incelendiğinde 124 (%91) tezele araştırmaların çoğunluğunun Türkçe dilinde yazıldığı gözlenmektedir. Geri kalan 12 (%9) tez ise İngilizce dilinde yazılmıştır. İngilizce olarak yazılmış tezler ya tamamen İngilizce öğretim veren ya da hem Türkçe hem de İngilizce öğretim veren üniversitelere ait enstitülerde yayınlandığı görülmüştür. Tezlerin büyük bir bölümünün Türkçe yazılmış olması Türkiye'deki üniversitelerin çoğunda Türkçe eğitim-öğretim verildiğinden kaynaklıdır.

3. Araştırılan tezlerin "Yayımlandıkları enstitüler" temaları

Alt problemlerde belirtildiği gibi araştırılan tezlerin yayınlandığı enstitülere göre nasıl dağılım gösterdikleri incelenerek ve elde edilen bulgular Şekil 3'te gösterilmiştir.



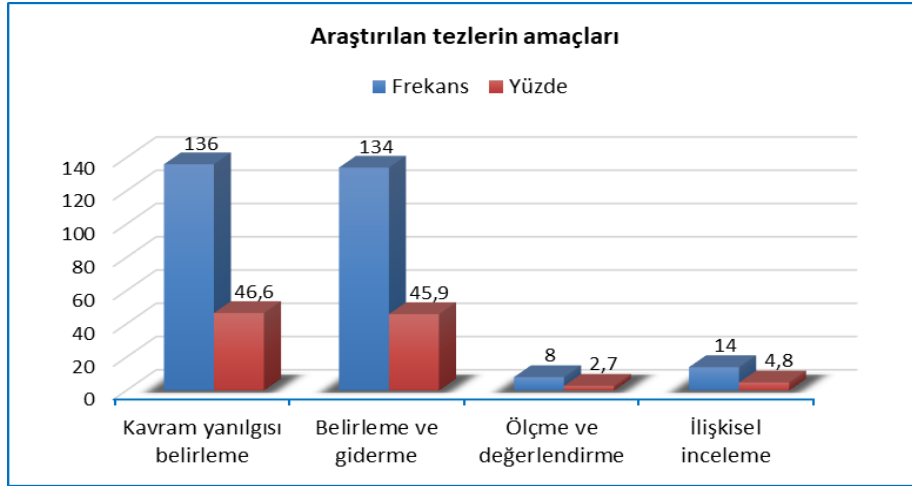
Şekil 3. Araştırılan tezlerin yayımlandıkları enstitülere göre frekans dağılımları

Şekil 3'e göre araştırılan tezlerin yayımlandıkları enstitülerden 66 (%49) tezele eğitim bilimleri enstitüleri başı çekerken, onu 54 (%40) tezele fen bilimleri enstitüleri takip etmektedir. En son sırayı 16 (%12) tezele sosyal bilimler enstitüleri almaktadır.

"Fen bilimleri eğitiminde kavram yanılgıları" konusunun fen ve eğitim kelimelerini içerdiği dikkate alındığı zaman en az tez yayınlanan enstitülerin sosyal bilimler olması normal karşılanmaktadır. Yine normal karşılanacağı üzere diğer iki enstitünün oranları da birbirine yakındır.

4. Araştırılan tezlerin "Araştırmanın amacı" temaları

Alt problemlerde belirtildiği gibi araştırılan tezlerin amaçlarına göre nasıl dağılım gösterdikleri incelenerek ve elde edilen bulgular Şekil 4'te gösterilmiştir.



Şekil 4. Araştırılan tezlerin amaçlarına göre frekans dağılımları

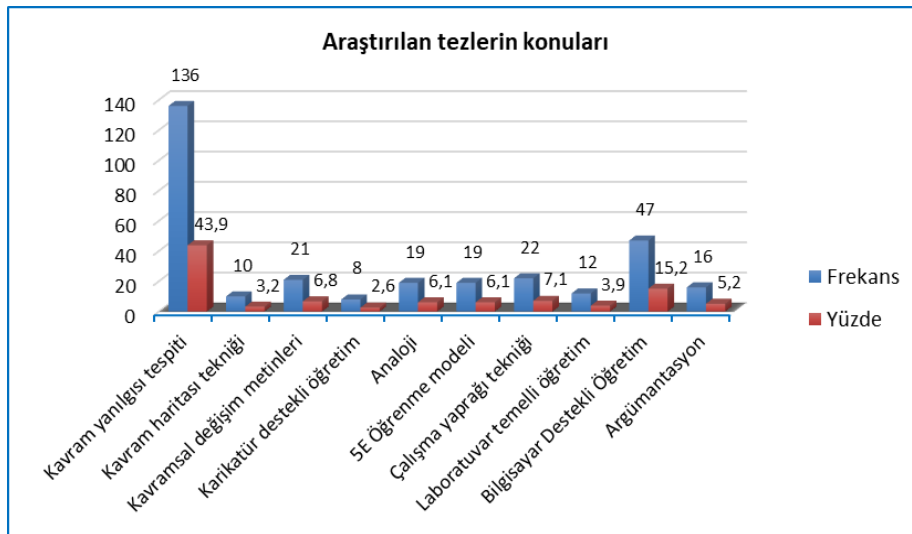
Bazı tezlerde birden fazla araştırmanın amacı ele alınmıştır.

Şekil 4'e göre, araştırılan tezlerin hemen hemen tamamı 270 (%92,5) hem kavram yanlışlığı belirlemek hem de müdahale sonucunda kavram yanlışlığını gidermek amacıyla yapılmıştır. Bunun yanında tezlerin 8 (%2,7) tanesi aynı zamanda ölçme ve değerlendirme, 14 (%4,8) tanesi de aynı zamanda ilişkisel inceleme amacıyla hazırlanmıştır.

Tezlerin neredeyse tamamının “kavram yanlışlığı belirleme” ve “kavram yanlışlığını belirleme giderme” amaçlı hazırlanması normal karşılanmaktadır.

5. Araştırılan tezlerin “Araştırmanın konusu” temaları

Alt problemlerde de belirtildiği gibi araştırma konularına göre tezlerin nasıl dağıldığı incelenerek, elde edilen bulgular Şekil 5'te gösterilmiştir.



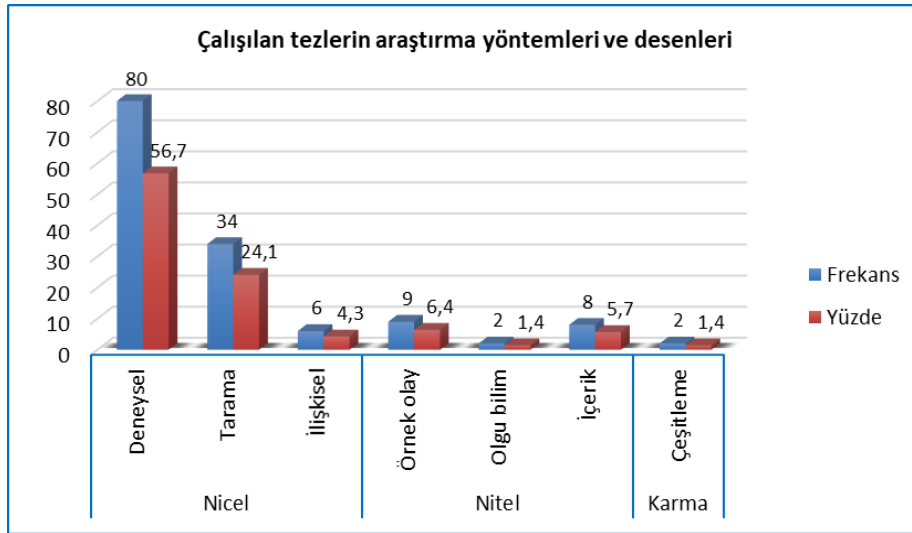
Şekil 5. Çalışılan tezlerin araştırma konularına göre frekans dağılımları

Bazı tezlerde birden fazla konu ele alınmıştır.

Şekil 5'e göre araştırılan 136 (%44) tezin tamamında “kavram yanılgısı tespiti” konusu çalışılmıştır. Bu araştırma konusunun yanında ikinci veya üçüncü bir araştırma konusu daha hedeflenmiştir. Bu durumda ikinci sırada 47 (%15) tezle son yıllarda giderek önemi daha da artan “Bilgisayar Destekli Öğretim” konusu yer almaktadır. Araştırılan tezlerin geri kalanında ise araştırma konularının dağılımı sırasıyla şöyledir; 10 (%3,2) tezde “kavram haritası tekniği”, 21 (%6,8) tezde “kavramsal değişim metinleri”, 8 (%2,6) tezde “karikatür destekli öğretim”, 19 (%6,1) tezde “analoji”, 19 (%6,1) tezde “5E öğrenme modeli”, 22 (%7,1) tezde “çalışma yaprağı tekniği”, 12 (%3,9) tezde “laboratuvar temelli öğretim” ve 16 (%5,2) tezde ise “Argümantasyon” konusu üzerinde durulmuştur.

6. Araştırılan tezlerin “Araştırma yöntemi” temaları

Alt problemlerde belirtildiği gibi araştırılan tezlerin araştırma yöntemleri, desenleri (yaklaşımları) ve dağılımları incelenerek elde edilen bulgular Şekil 6'da gösterilmiştir.



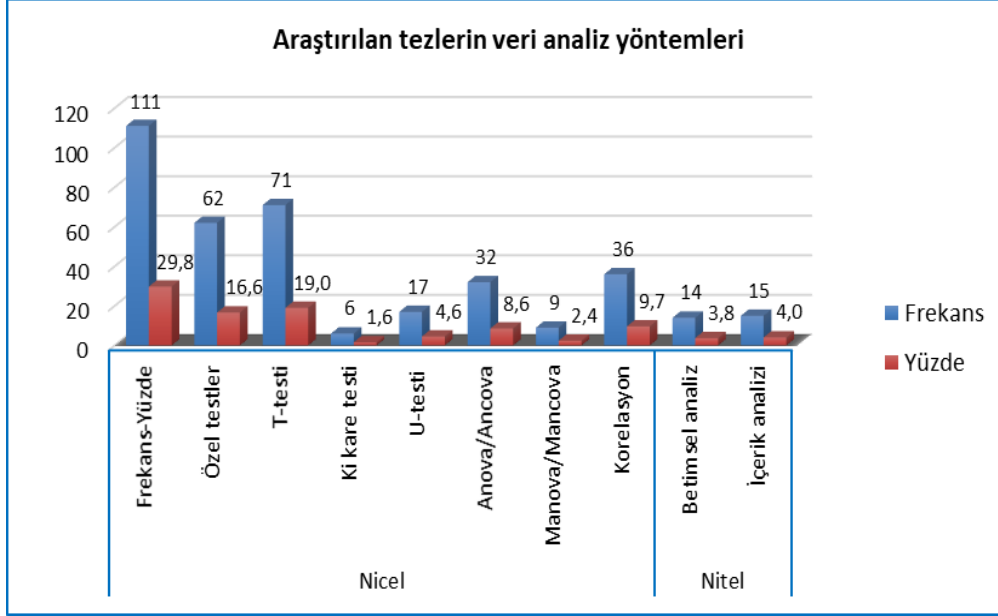
Şekil 6. Çalışılan tezlerin araştırma yöntemlerine ve desenlerine göre frekans dağılımları

Bazı tezlerde birden fazla araştırma yöntemi kullanılmıştır.

Şekil 6'ya göre araştırılan tezlerin çoğunda nicel araştırma yöntemleri kullanılmıştır. Desenlerine göre bu çalışmalar 80 (%56,7) tezle birinci sırada yer alan “Deneysel”, 34 (%24,1) tezle ikinci sırada yer alan “Tarama” ve 6 (%4,3) tezle beşinci sırada yer alan “İlişkisel” yöntemlerdir. İncelenen tezlerin geri kalanında ise nitel ve karma araştırma yöntemlerinin kullanıldığı gözlenmiştir. Desenlerine göre bu çalışmalarda kullanılan araştırma yöntemleri ise sırasıyla şu şekildedir; 9 (%6,4) tezle “Örnek olay”, 8 (%5,7) tezle “İçerik”, 2 (%1,4) tezle “Olgu bilim” ve 2 (%1,4) tezle “Karma (çeşitleme)” araştırma desenleridir.

7. Araştırılan tezlerin “Veri analizi” temaları

Alt problemlerde belirtildiği gibi araştırılan tezlere ait veri analizleri ve dağılımları incelenerek elde edilen bulgular Şekil 7’de gösterilmiştir.



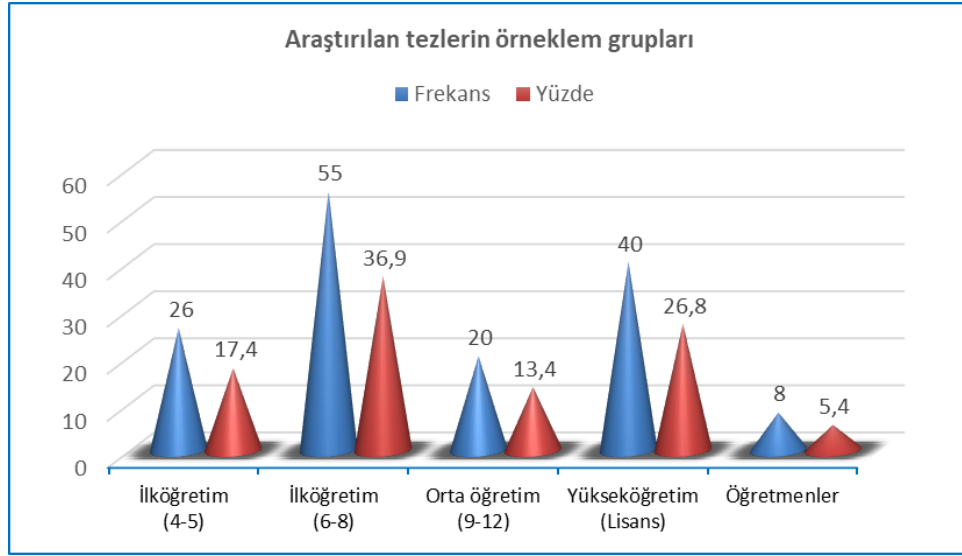
Şekil 7. Araştırılan tezlerin veri analiz yöntemlerine göre frekans dağılımları

Bazı tezlerde birden fazla veri analiz yöntemi kullanılmıştır.

Şekil 7’ye göre çalışılan tezlerin çoğunda veri analiz yöntemi olarak nicel analizlerin tercih edildiği dikkat çekmektedir. Veri analiz yöntemlerine göre bu çalışmalar 111 (%29,8) tezle birinci sırada yer alan “Frekans-yüzde” yöntemidir. Geri kalan çalışmaların veri analiz yöntemlerine göre dağılımı sırasıyla şöyledir; 62 (%16,6) tezde “Özel testler” (kavram yanlışlarını gidermeye yönelik olarak tezleri hazırlayan kişiler tarafından değişik isimler altında geliştirilen testler), 71 (%19,0) tezde “T-testi”, 6 (%1,6) tezde “Ki kare testi”, 17 (%4,6) tezde “U-testi”, 32 (%8,6) tezde “Anova/Ancova”, 9 (%2,4) tezde “Manova/Mancova” ve 36 (%9,7) tezde ise “Korelasyon” analizleri kullanılmıştır. Nitel analiz yönteminin tercih edildiği son iki analiz türü ise 14 (%3,8) tezle “Betimsel” ve 15 (%4,0) tezle ise “İçerik” analizleridir.

8. Araştırılan tezlerin “Evren ve örneklem” temaları

Alt problemlerde belirtildiği gibi araştırılan tezlerin örneklemeleri (çalışma grupları) ve dağılımları incelenerek elde edilen bulgular Şekil 8’de gösterilmiştir.



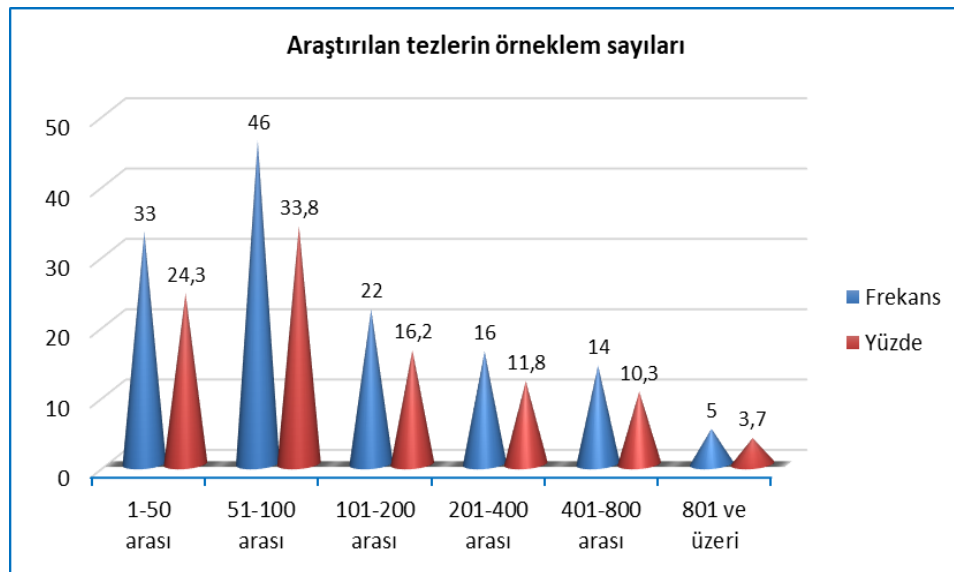
Şekil 8. Araştırılan tezlerin örneklem gruplarına göre frekans dağılımları

Bazı tezlerde birden fazla örneklem grubu ile çalışılmıştır.

Şekil 8'e göre, araştırılan tezlerin çoğunun 55 (%36,9) teze "İlköğretim (6-8)" örneklem grubuyla çalışıldığı gözlenmiştir. Bunu takip eden diğer çalışmaların örneklem gruplarına göre dağılımı ise sırasıyla şu şekildedir; 26 (%17,4) teze "İlköğretim (4-5)", 20 (%13,4) teze "Orta öğretim (9-12)", 40 (%26,8) teze "Yükseköğretim (Lisans)" ve 8 (%5,4) teze "Öğretmenler" den oluşan çalışma gruplarıdır.

9. Araştırılan tezlerin "Örneklem sayısı" temaları

Alt problemlerde belirtildiği gibi araştırılan tezlerin örneklem sayıları ve dağılımları incelenerek elde edilen bulgular Şekil 9'da gösterilmiştir.

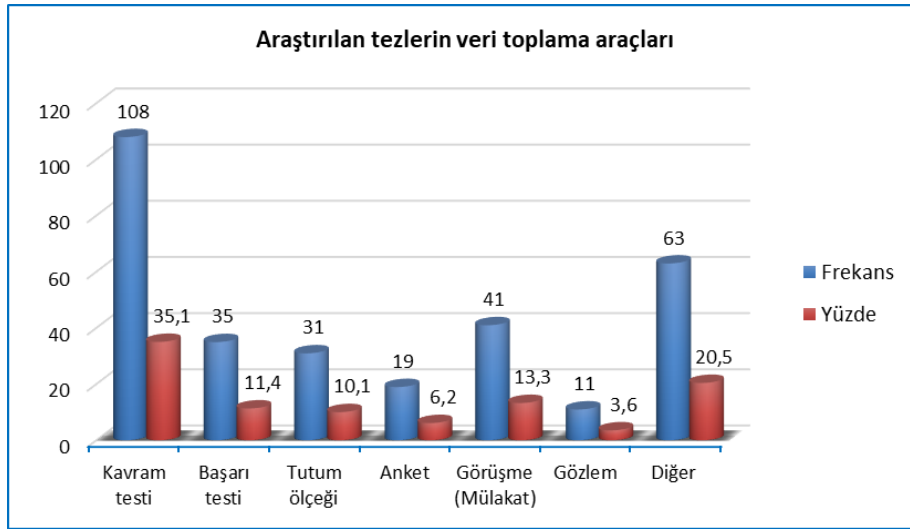


Şekil 9. Araştırılan tezlerin örneklem sayılarına göre frekans dağılımları

Şekil 9'a göre, araştırılan tezlerin çoğu 46 (%33,8) tezele "51-100 arası" örneklem sayısına sahip örneklem gruplarıyla çalıştığı gözlenmiştir. Bunu takip eden diğer çalışmaların dağılımı ise sırasıyla şu şekildedir; 33 (%24,3) tezele "1-50 arası", 22 (%16,2) tezele "101-200 arası", 16 (%11,8) tezele "201-400 arası", 14 (%10,3) tezele "401-800 arası" ve 5 (%3,7) tezele "801 ve üzeri" olan örneklem sayılarıdır.

10. Araştırılan tezlerin "Veri toplama araçları" temaları

Alt problemlerde belirtildiği gibi araştırılan tezlerin veri toplama araçları ve dağılımları incelenerek elde edilen bulgular Şekil 10'da gösterilmiştir.



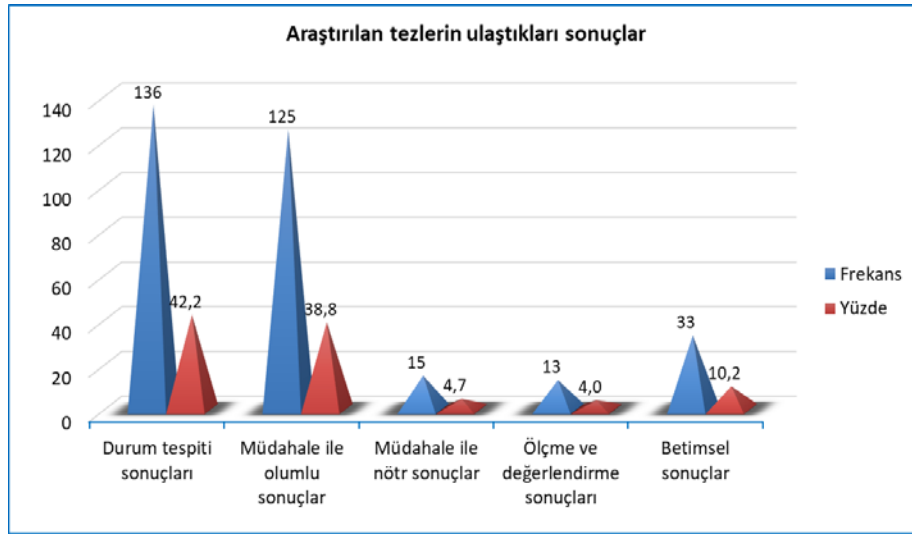
Şekil 10. Araştırılan tezlerin veri toplama araçlarına göre frekans dağılımları

Bazı tezlerde birden fazla veri toplama aracı kullanılmıştır.

Şekil 10'a göre, araştırılan tezlerin çoğunda veri toplama aracı olarak 108 (%35,1) tezele "Kavram testi" kullanıldığı gözlenmiştir. Bunu takip eden diğer tezlerin dağılımı ise sırasıyla şu şekildedir; 35 (%11,4) tezele "Başarı testi", 31 (%10,1) tezele "Tutum ölçeği", 19 (%6,2) tezele "Anket", 41 (%13,3) tezele "Görüşme (Mülakat)", 11 (%3,6) tezele "Gözlem" ve 63 (%20,5) tezele "Diğer" veri toplama araçlarından oluşmaktadır.

11. Araştırılan tezlerin "Sonuçlar" temaları

Alt problemlerde belirtildiği gibi araştırılan tezlerin ulaştıkları sonuçlar ve dağılımları incelenerek elde edilen bulgular Şekil 11'de gösterilmiştir.



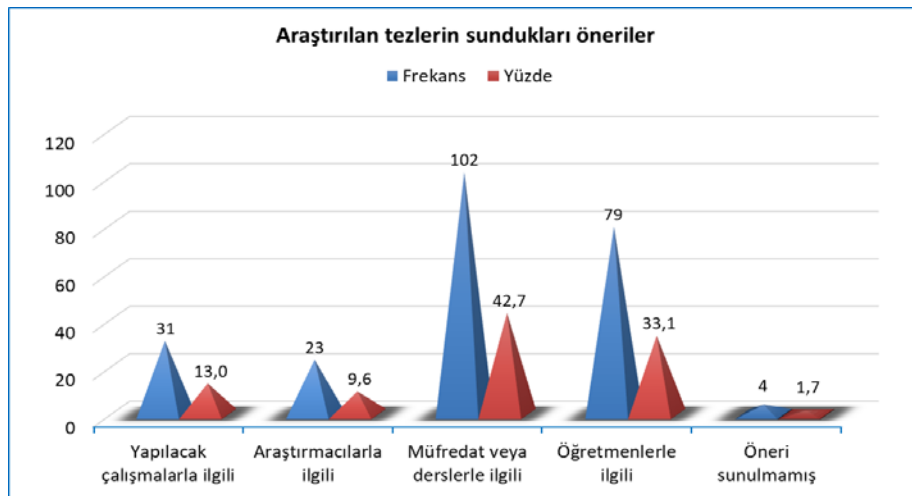
Şekil 11. Araştırılan tezlerin ulaştıkları sonuçlara göre frekans dağılımları

Bazı tezlerde birden fazla sonuca ulaşıldığı belirtilmiştir.

Şekil 11'e göre, araştırılan tezler ulaştıkları sonuçlar bakımından çoğunlukla iki grupta yığılma göstermişlerdir. Bunlar 136 (%42,2) tezle "Durum tespitine yönelik sonuçlar" ve 125 (%38,8) tezle "Müdahale edilerek alınan olumlu sonuçlar" şeklindedir. Bunları takip eden diğer çalışmaların ulaştıkları sonuçlar ise şu şekilde bir dağılım göstermektedir; 15 (%4,7) tezle "Müdahale edilmesine rağmen sabit kalan (nötr) sonuçlar", 13 (%4,0) tezle "Ölçme ve değerlendirmeye ilişkin sonuçlar" ve 33 (%10,2) tezle "Betimsel sonuçlar".

12. Araştırılan tezlerin "Öneriler" temaları

Alt problemlerde belirtildiği gibi araştırılan tezlerin sundukları öneriler ve dağılımları incelenerek elde edilen bulgular Şekil 11'de gösterilmiştir.



Şekil 12. Araştırılan tezlerin sundukları önerilere göre frekans dağılımları

Bazı tezlerde birden fazla öneri sunulduğu gözlenmiştir.

Şekil 12'ye göre, sundukları öneriler bakımından araştırılan tezlerin yaklaşık olarak %76'sı iki farklı grupta toplanmışlardır. Bunlar 102 (%42,7) tezle “Müfredat veya derslerle ilgili öneriler” ve 79 (%33,1) tezle “Öğretmenlerle ilgili öneriler” şeklindedir. Bunları takip eden diğer çalışmaların sundukları öneriler ise şu şekilde bir dağılım göstermektedir; 31 (%13,0) tezde “Gelecekte yapılacak olan çalışmalarla ilgili öneriler”, 23 (%9,6) tezde “Araştırmacılarla ilgili öneriler” sunulurken, araştırma kapsamındaki toplam 4 (%1,7) tezde herhangi bir öneriye rastlanmamıştır.

Tartışma ve Öneriler

Bu çalışmada, YÖK-Ulusal Tez Merkezi resmî Internet sitesindeki izinli tezlerden elde edilen verilere göre fen bilimleri eğitiminde karşılaşılan kavram yanlışlarıyla ilgili olarak 2001-2020 yılları arasında 20 doktora tezi ve 116 yüksek lisans tezi olmak üzere toplam 136 tane lisansüstü tez üzerinde araştırma yapılmıştır. Zaten 2001 yılından daha önce Ulusal Tez Merkezi kayıtlarında kavram yanlışlarıyla ilgili toplam üç tane tez bulunmakta ve bunların üçü de indirme izni olmayan yüksek lisans tezleridir. Dolayısıyla bu çalışma, izinli tezler kapsamında; fen bilimleri eğitiminde karşılaşılan kavram yanlışlarına ilişkin günümüze kadar yapılmış bütün lisansüstü tezleri kapsamaktadır.

Elde edilen bulgulara göre tezlerin türleri, konuları, yayın yılları, yazım dilleri, yayımlandığı enstitüler, amaçları, araştırma konuları, araştırma yöntemleri, veri analiz yöntemleri, örneklemeleri (çalışma grupları), örneklem sayıları, veri toplama araçları, ulaşılan sonuçlar ve sunulan öneriler bakımından fen bilimleri eğitiminde kavram yanlışlarına ilişkin lisansüstü tezler tespit edilerek ayrı ayrı incelenmiştir.

İncelemeler sonucunda ilk göze çarpan şey fen bilimleri eğitiminde kavram yanlışlarına ilişkin lisansüstü tezlerin (Polat, 2013; Aydoğan ve Köksal, 2017; Yavuz, 2017; Batdı, 2019) yıllara göre dağılım farkıdır. Başka bir deyişle 2001-2020 yılları arasında ortalama yılda bir doktora tezi yapılırken, yüksek lisans tezlerinin yıllık ortalaması yaklaşık altıdır. Ayrıca doktora tezleri yıllara göre hemen hemen eşit bir şekilde dağılırken, yüksek lisans tezlerinde bir dalgalanma söz konusudur. 2005-2008 yılları arasında biraz hareketlenen yüksek lisans tezleri 2018-2019 yılları arasında pik yapmıştır. Bu tanıma uygun olarak bir yılda 13 tez hazırlanmıştır. Diğer yıllarda ise kavram yanlışlarıyla ilgili çalışmalarda durgunluk yaşandığı görülmektedir.

Dikkat çeken diğer bir konu ise “araştırmanın amacı ve konusu” temalarına ait çalışılan doktora tezlerinin tamamının, yüksek lisans tezlerinin ise %99’unun kavram yanlışlarını belirleme ve giderme (Riche, 2000; Nakiboğlu ve Özkılıç Arık, 2005; Uyanık ve Dindar, 2016; Ecevit ve Şimşek, 2017; Karaer, 2019) üzerine yoğunlaşmış olmasıdır. Zaten kavram yanlışlarını gidermeye yönelik araştırmalar açısından yerli literatür incelendiğinde fen bilimleri eğitiminin öne çıktığı görülmektedir (Çepni, 2009). Benzer durum “araştırma yöntemi” temalarında da görülmüş ve incelenen tezlerde çoğunlukla “deneysel” veya “yarı deneysel” yöntemler başta olmak üzere çoğunlukla nicel araştırma yöntemleri tercih edildiği gözlenmiştir.

Bütün tezlerde görüldüğü gibi “Veri analiz yöntemi” teması bakımından çoğunlukla “frekans-yüzde” ve “t testi” öne çıkmaktadır. Ayrıca kavram yanlışlarını gidermeye yönelik (Yakmacı-Güzel, 2014; Uyanık ve Dindar, 2016; Köğce, Yıldız ve Aydın, 2019) olarak tezleri hazırlayan kişiler tarafından değişik isimler altında geliştirilen testler üçüncü sırayı almaktadır. Söz konusu testlere bu çalışma da “Özel testler” adı verilmiştir.

Her iki tez türünde de eşit paydanın olduğu bir başka tema ise “Örneklem sayısı” temasıdır. Tezlerde çoğunlukla 51-100 arası kişinin araştırmaya katıldığı örneklem sayısı kullanılmıştır. Tezlerin “Örneklem (çalışma grubu)” temalarında, doktora tezlerinde lisans öğrencileri ile çalışmak tercih edilirken yüksek lisans tezlerinde ilköğretim (6-8) öğrencileri ile çalışmak öne çıkmaktadır. Genel olarak tezlerin veri toplama araçlarına bakıldığında, doktora tezlerinde çoğunlukla “kavram testi”, “tutum ölçeği” ve “görüşme (mülakat)” tekniği (Laçın Şimşek, 2019) kullanılırken, yüksek lisans tezlerinde ise genellikle “kavram testi” tercih edildiği görülmektedir.

“Sonuçlar” temaları bakımından tezlerin ulaştıkları sonuçlar incelendiği zaman, tezlerin çoğunlukla kavram yanlışlarına ilişkin “durum tespiti sonuçları” ve “müdahale ile olumlu sonuçlar” şeklindeki sonuçlara ulaştıkları tespit edilmiştir. Bu çalışmalarda genellikle yapılan müdahalelerin yerinde olduğu ve olumlu sonuçların alındığı bildirilmiştir (Uyanık ve Serin, 2016; Bağ ve Çalık, 2018). Dolayısıyla kavram yanlışlarını gidermeye yönelik çalışmaların uygulamalı olarak yürütülmesinin etkili bir yöntem olduğu vurgulanmıştır.

“Öneriler” temaları bakımından (Yakmacı-Güzel, 2016) tezlerin sundukları öneriler incelendiği zaman tezlerde ağırlıklı olarak “müfredat veya derslerle ilgili” ve “öğretmenlerle ilgili” sunulan önerilerin daha fazla olduğu belirlenmiştir.

Fen bilimleri eğitiminde karşılaşılan kavram yanlışları ile ilgili yapılan tezlerin ulaştıkları sonuçlara bakıldığında zaman, yüksek oranda “müdahale ile olumlu sonuçlar” alınması dikkat çekicidir. Bu durumda hem fen bilimleri dersi programındaki (MEB, 2018) kavram yanlışları konulu çalışmalara devam edilmeli hem de fen bilimleri eğitimi dışındaki diğer alanlarla (Yılmaz, Türkoğuz ve Şahin, 2014; Köğçe, Yıldız ve Aydın, 2019) ilgili de kavram yanlışları konulu çalışmalar yapılmalıdır.

Araştırılan tezlerdeki örneklem grupları incelendiğinde, 26 tezde (%17,4) “İlköğretim (4-5)” ve 55 tezde (%36,9) “İlköğretim (6-8)” örneklem grupları ile çalışıldığı gözlenmektedir. Bu oranlar araştırma kapsamındaki bütün tezlerin yarısından fazladır ve aslında oldukça yüksektir. Ancak diğer örneklem gruplarına kıyasla yaşlarının küçük olduğu göz önünde bulundurulursa, bu yaşlardaki öğrencilerin fen bilimlerine ilişkin kavram yanlışlarına maruz kalmalarının normal karşılanması gerektiği düşünülmektedir. Çünkü “Sonuç” temaları bölümünde belirtildiği gibi kavram yanlışlarını gidermeye yönelik çalışmalardan “müdahale ile olumlu sonuçlar” alındığına göre öğrencilerdeki mevcut kavram yanlışlarının daha erken yaşlarda giderilmesi durumunda söz konusu alanla ilgili tutumların ve ileriye yönelik akademik başarıların da artması beklenmektedir.

Öğrencilerdeki hali hazırda var olan fen bilimleri ile ilgili kavram yanlışlarını belirlemek ve gidermek için gözlem, görsel eğitim, canlandırma, benzeşim vb. uygulama ağırlıklı yöntemler de kullanılabilir (White, 1994; Ülgen, 2001). Başka bir deyişle kavram yanlışlarına ilişkin çalışmalarda, sadece nicel araştırma yöntemleri kullanmak yerine tezlerin nitel araştırma yöntemleriyle desteklenmesi önerilmektedir.

Araştırmadaki alt problemlerde belirtilen temalara yönelik elde edilen bulguların ve sonuçların, başta fen bilimleri eğitimcileri olmak üzere, benzer çalışmalar yapan bütün araştırmacılara yardımcı olması ve yol göstermesi beklenmektedir. Hangi alanda araştırma yapılırsa yapılsın, akademik çalışmalarla uğraşan insanların günümüze kadar yapılmış olan bütün çalışmaların amaç, yöntem, analiz, örneklem gibi araştırma künyelerini bilmeleri çok önemlidir. Çünkü söz konusu bilgilerin, bundan sonra yapılacak olan araştırmalara kılavuzluk etmeleri ve bilimsel gelişmelere katkı sağlamaları bakımından önemli rolleri bulunmaktadır.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi / Fen Bilgisi Eğitimi

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Fen bilimleri eğitiminde karşılaşılan kavram yanlışlarına ilişkin son yirmi yılda yapılan lisansüstü tezlerin tematik içerik analizinin yapılması, özellikle bu kadar geniş zaman aralığında çalışılması bu araştırmaya özgünlük ve önem kazandırmaktadır. Araştırmadaki tezlerin türleri, yayın yılları, yazım dilleri, yayımlandıkları enstitüler, amaçları, konuları, araştırma yöntemleri, veri analiz yöntemleri, çalışma grupları, örneklem sayıları, veri toplama araçları, ulaştıkları sonuçlar ve sundukları önerilerden oluşan tema zenginliği bakımından farklılık göstermektedir. Ayrıca daha önce hiç değinilmemiş olan alt problemlere sahip olması bakımından alan yazına ve bundan sonra yapılacak olan ilgili çalışmalara ışık tutması beklenmektedir.

Kaynaklar

- Adıgüzel, T., Şimşir, F., Çubukluöz, Ö., Gökurt Özdemir, B. (2018). Master's Theses and Doctoral Dissertations on Misconceptions in Mathematics and Science Education in Turkey: A Thematic Analysis. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(25), 57-92.
- Aydoğan, Ş. ve Köksal, E. A. (2017). İlköğretim fen eğitiminde kavram yanlışları konusunda yapılan çalışmaların içerik analizi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 13, 232-260.
- Bacanak A., Küçük M. ve Çepni S. (2004). İlköğretim öğrencilerinin fotosentez ve solunum konularındaki kavram yanlışlarının belirlenmesi: Trabzon örneği. *On Dokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, 67-80.
- Bağ, H. ve Çalık, M. (2018). İlkokul 4. sınıf düzeyindeki fen eğitimi araştırmalarının tematik içerik analizi. *Elementary Education Online*, 17(3). 1353-1377.
- Batdı, V. (2019). Meta-tematik analiz. Batdı, V. (Ed.), *Meta-tematik analiz örnek uygulamalar* içinde, (1-76). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Clement, J. (1993). Using bridging analogies and anchoring intuitions to deal with students' preconceptions in physics. *Journal of Research in Science Teaching*, 30, 1241-1257.
- Çalık, M. ve Sözbilir, M. (2014). İçerik analizinin parametreleri. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 39(174), 33-38.



- Çepni, S. (2009). Effects of computer supported instructional material in removing students' misconceptions about concepts: Light, light source and seeing. *Energy Education Science and Technology Part B: Social and Educational Studies*, 1(2), 51-83.
- Çepni, S. (2018). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş* (8. Baskı). Trabzon.
- Çepni, S. ve Ayaş, A. P. (2005). *Kuramdan uygulamaya fen ve teknoloji öğretimi*. Pegem Akademi Yayıncılık.
- Dinçer, S. (2018). Eğitim bilimleri araştırmalarında içerik analizi: Meta-analiz, meta-sentez, betimsel içerik analizi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(1), 176-190
- Ecevit, T. ve Şimşek, P.Ö. (2017). Öğretmenlerin fen kavram öğretimleri, kavram yanlışlarını saptama ve giderme çalışmalarının değerlendirilmesi, *Çevrimiçi Temel Eğitim*, 16(161), 129–150. <http://ilkogretim-online.org.tr/index.php/io/article/view/1120>. Erişim tarihi: 5.01.2021.
- Eryılmaz, A. (2002). Effects of conceptual assignments and conceptual change discussions on students' misconceptions and achievement regarding force and motion. *Journal of Research in Science Teaching*, 39(10), 1001-1015.
- Kaptan, F. (1999). *Fen bilgisi öğretimi*. İstanbul: M. E. Basımevi.
- Karaer, H. (2019). Determination of some misconceptions in solution concentrations of the teacher candidates and examination regarding to some variables of comprehension levels. *Erciyes J. of Education*, 3(2), 87-104. <https://doi.org/10.32433/eje.558440>
- Koray, Ö., Özdemir, M. ve Tatar, N. (2005). İlköğretim öğrencilerinin “Birimler” hakkında sahip oldukları kavram yanlışları: Kütle ve ağırlık örneği. *İlköğretim Online*, 4(2), 24–31.
- Köğce, D., Yıldız, C., & Aydın, M. (2019). Matematik öğretmen adaylarının matematiksel kavram yanlışlarını belirlemeye, gidermeye ve kavram öğretimine ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 8(2), 453-478.
- Laçın Şimşek, C. (2019). *Fen öğretiminde kavram yanlışları tespiti ve giderilmesi*. Pegem Akademi Yayıncılık.
- MEB. (2018). *Fen bilimleri dersi öğretim programı, ilkokul ve ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar*. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı. MEB Yayınevi.
- Nakiboğlu, C. ve Özkılıç Arık, R. (2005). 4. Sınıf öğrencilerinin “gazlar” ile ilgili kavram yanlışlarının V-diyagramı kullanılarak belirlenmesi. *Yeditepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1–17.



- Özkan, U. B. (2019). *Eğitim bilimleri araştırmaları için doküman inceleme yöntemi*. (1.Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Polat, M. (2013). Fen bilimleri eğitimi alanında tamamlanmış yüksek lisans tezleri üzerine bir araştırma: Celal Bayar üniversitesi örneği. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35, 46-58.
- Polat, S. ve Ay, O. (2016). Meta-sentez: kavramsal bir çözümleme. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 4(1),52-64.
- Riche, R. D. (2000). Strategies for Assisting Students Overcome Their Misconceptions in High School Physics. *Memorial University of Newfoundland Education*, 6390.
- Senemoğlu, N. (2004). *Gelişim, öğrenme ve öğretim: kuramdan uygulamaya*. 9. Baskı. Gazi Kitabevi.
- Sinan, O. (2010). Öğretmen adaylarının kimya ve biyoloji derslerinde kullanılan bazı ortak kavramları tanımlamalarındaki farklılıklar-II. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 4(1), 85-107.
- Tayan, E, Gedik, S., Morkoyunlu, Z., Sözbilir, M., Konyalıoğlu, A. (2019). Ebeveyn-çocuk ilişkisi konulu makaleler: Tematik içerik analizi çalışması. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Armağan Özel Sayısı*, 20, 1183-1208.
- TDK Sözlük. (2021). Erişim tarihi: 5.01.2021. <https://sozluk.gov.tr/?kelime=KAVRAM>.
- Türkdoğan, A., Güler, M., Bülbül, B., Danişman, Ş. (2015). Türkiye’de matematik eğitiminde kavram yanlışlarıyla ilgili çalışmalar: Tematik bir inceleme. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(2). <https://doi.org/10.17860/efd.26545>.
- Uyanık, G., Dindar, H., (2016). İlkokul 4. Sınıf Fen Bilimleri Dersinde Kavramsal Değişim Metinlerinin Kavram Yanlışlarının Giderilmesine Etkisi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36(2), 349- 374.
- Uyanık, G. ve Serin, M. K. (2016). Sınıf öğretmeni adaylarının bazı temel fen konularındaki kavram yanlışlarının belirlenmesi. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2), 510-538.
- Ülgen, G. (2001). *Kavram Geliştirme*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- White, R. T. (1994). Commentary: Conceptual and conceptual change. *Learning and Instruction*, 4(1), 117-121.
- Yağbasan, R. ve Gülçiçek, Ç. (2003). Fen öğretiminde kavram yanlışlarının karakteristiklerinin tanımlanması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(13), 102–120.



- Yakmacı-Güzel, B. (2016). 12. sınıf öğrencilerinin bazı temalardaki kimya kavram yanlışlarının belirlenmesi ve bu bulguların etkili kullanımına dair öneriler. *Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 31 (2), 5-26.
- Yakmacı-Güzel, B. (2014). 12. Sınıf öğrencilerinin bazı temalardaki kavram yanlışlarının belirlenmesi ve bu bulguların etkili kullanımına dair öneriler. *Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(2), 5-26.
- Yanarateş, E. (2021). Fen bilimleri öğretimi ve teknoloji kullanımında güncel yaklaşımlar. Talan, T. (Ed.), *Eğitimde Dijitalleşme ve Yeni Yaklaşımlar* içinde (s.59-104). Efe Akademi.
- Yanarateş, E. ve Yılmaz, A. (2020). Öğretmen adaylarının “çevre duyarlılığı” kavramına yönelik metaforik algıları. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40(3), 1019-1050. <https://doi.org/10.17152/gefad.699406>
- Yavuz, S. (2017). Kimya eğitimi alanında kavram yanlışları ile ilgili tamamlanmış tezler üzerine bir içerik analizi: Türkiye örneği (2005-2015). *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(3), 957-974
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*, (11. Baskı). Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, A. ve Bayrakçeken, S. (2017). Öğretmen adaylarının elektrokimya konusundaki kavram yanlışlarının belirlenmesi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(24), 881-896.
- Yılmaz, A. ve Yanarateş, E. (2020). Determination of metaphorical perceptions of prospective teachers on the concept of “water pollution” through triangulation. *Kastamonu Education Journal*, 28(3), 1500-1528. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.722554>.
- Yılmaz, E., Türkoğuz, S. ve Şahin, (2014). Güneş sistemi ve uzay konularına yönelik kavram yanlışlarının günlük yaşama etkisi üzerine öğretmen görüşleri, *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37, 37-44.
- YÖK. (2021). Ulusal Tez Merkezi (5.01.2021). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>.
- YÖK/Dünya Bankası. (1997). *Millî eğitimi geliştirme projesi hizmet öncesi öğretmen eğitimi*.



Extended Summary

Thematic Content Analysis of Graduate Theses on Misconceptions Encountered in Science Education in Turkey

Problem Statement

In everyday life, students gain various experiences within the scope of science education. Sometimes these experiences allow them to access the correct information, and sometimes they can cause them to get false information. These experiences create the knowledge of the students. The learning phenomenon is based on understanding such information by establishing a relationship between the pre-existing information and the information learned later. It is crucial to identify the false concepts in the student's knowledge vocabulary because the wrong concepts learned in everyday life can prevent students from learning (Yağbasan and Gülçiçek, 2003).

The descriptive content analysis method should be preferred in studies that examine qualitative and quantitative research on the topic researched (Polat & Ay, 2016). To show the general situation in the research where this method is used, no detailed interpretation is made by specifying the general pattern of any theme with frequency and percentage data only (Dinçer, 2018). In this context, if quantitative and qualitative studies are to be discussed together and a general situation is revealed, the descriptive content analysis should be used. In this context, this study is a thematic content analysis to determine the general trends of masters and doctoral theses on the misconceptions encountered in science education in Turkey. Similar themes also show previous research on these theses. The increasing number of academic studies on misconceptions shows the importance of this topic and the need for some solutions. The rate of study of the theses in this research has also been higher in recent years.

In light of these expectations, the study's purpose is; a comprehensive examination of the thematic content analysis of graduate theses on the misconceptions encountered in science education in Turkey. For this purpose, all the theses allowed in the official website records of the CoEH-National Thesis Center and whose names the keywords "science" and "misconceptions" are mentioned together are used. Therefore, the sample of the study consists of 136 authorized theses made between 2001 and 2020.

Purpose of the Study

In this study, what is the classification of master's and doctoral theses on the misconceptions encountered in science education in Turkey between 2001 and 2020, the issues of the publication, writing languages, published institutes, objectives, research subjects, research methods, data analysis methods, sampling methods, sampling numbers, data collection tools, results and recommendations? For this purpose, answers to the following questions have been sought.

Regarding the misconceptions encountered in science education;

1. How does the number of theses vary by year?
2. How do theses vary according to the writing languages?
3. What is the distribution of the institutes where the theses are published?
4. What are the purposes of the theses in general?
5. What topics are investigated in the theses?
6. What research methods were used in the theses?
7. What data analysis methods were used in the theses?
8. What are the samplings (working groups) of the theses?
9. How do the sample sizes of the theses change?
10. What data collection tools were used in the theses?
11. What kind of results were found in the theses?
12. What suggestions are presented in the theses?

Method

In this research, which was carried out using the screening model from descriptive research methods, the descriptive content analysis method was used, which discussed the studies related to misconceptions within Turkey's science education scope. This method is synthesis and interpretation activities made by determining quantitative and qualitative research themes and examining similar subjects (Calik and Sözbilir, 2014). Some misconceptions may arise about content analysis. These misconceptions are probably that the concept of content analysis is sometimes referred to as "research method" and sometimes as "data analysis method". Therefore, these misconceptions can often cause contradictions that tend to classify research as quantitative-qualitative. Descriptive content analysis is a method that shows the general situation and provides general information on the subject using the

frequencies and percentages of specific themes. This method does not include detailed interpretations (Dinçer, 2018). The basic principle in the thematic content analysis, which emphasizes the function of a depiction of science, is to classify and understandably edit and interpret the data obtained by scanning the literature within the previously determined concept and theme (Lightning and Lightning, 2018).

On the other hand, content/document analysis a research method that focuses on quantitative and qualitative studies. The descriptive content analysis mainly aims to provide information on the general outlines of the research. In contrast, the thematic content analysis provides more detailed information because the number of studies focused is less (Çepni, 2018). In this study, thematic content analysis was approved. It aimed to examine the studies related to the misconceptions made within the scope of science education in Turkey and identify the themes.

Findings and Discussion

The theses in the research sample were examined in line with the identified sub-problems. The findings obtained by classifying the data collected from the review as thematic are presented in twelve sections the following thematic.

1. The “publication years” themes of the researched theses
2. The “Writing languages” themes of the researched theses
3. The “Institutes where they have published” themes of the researched theses
4. The “Purpose of the study” themes of the researched theses
5. The “Research topic” themes of the researched theses
6. The “Research methods” themes of the researched theses
7. The “Data analysis” themes of the researched theses
8. The “Population and sample” themes of the researched theses
9. The “Sample size” themes of the researched theses
10. The “Data collection tools” themes of the researched theses
11. The “Results or Conclusions” themes of the researched theses
12. The “Recommendations” themes of the researched theses

Conclusion and Recommendations

When we look at the results of the theses on the misconceptions encountered in science education, it is noteworthy that a high rate of "positive results with intervention" is obtained. In this case, both studies on misconceptions in science education should be continued, and studies on misconceptions should be carried out in fields other than science education.

The findings and results of the themes mentioned in the research sub-problems are expected to help and guide all researchers who have done similar studies, especially science educators. Regardless of which field of research is carried out, it is crucial for people engaged in academic studies to know the research tags such as purpose, method, analysis and sampling of all the studies that have been done to date because this information has a crucial role to play in guiding future research and contributing to scientific developments.

Application-oriented methods such as observation, visual education, animation, affinity, etc., can also be used to identify and eliminate existing cognitive misconceptions in students. In other words, in studies on misconceptions, it is recommended to support theses with qualitative research methods instead of just quantitative research methods.

Keywords: Science education, concept, misconceptions, thematic content analysis.

Etik Kurul Kararı

Kastamonu Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırma ve Yayın Etik Kurulu 25/03/2021 tarih ve 29 sayılı kararı: Araştırma makalesinde dosya taraması, veri kaynakları taraması ve doküman incelemesi yapılacağı belirtildiğinden ötürü Etik Kurul iznine ihtiyaç olmadığına toplantıya katılan üyelerin oy birliği ile karar verilmiştir.

Ekler

Ek 1. Araştırma kapsamında incelenen doktora tezleri (YÖK, 2021)

Kod	Tez no	Tez adı (Doktora)	Yıl
<i>Eğitim Bilimleri Enstitüsü</i>			
D1	286527	“Öğrencilerin ‘Hücre Bölünmesi ve Kalıtım’ konularındaki kavram ...”	2011
D2	298432	“Sorgulayıcı araştırmaya dayalı laboratuvar ile doğrulayıcı laboratuvar ...”	2011
D3	299731	“5E modeline dayalı olarak hazırlanan ders yazılımının öğrencilerin ...”	2011
D4	333541	“Atom ve molekül konusunda kavram yanlışları ve bunları ...”	2013
D5	372248	“Kavram haritası ve bilgisayar destekli öğretimin 7. sınıf öğrencileri...”	2014
D6	412429	“Sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarının kuvvet ve hareket konusu...”	2015
D7	442976	“5. sınıf 'yaşamımızın vazgeçilmezi: Elektrik' ünitesinde kullanılan ...”	2016
D8	472006	“Fen bilgisi öğretmen adaylarının mayoz bölünme konusundaki ...”	2017
D9	529997	“Artırılmış gerçeklik uygulamalarının öğretmen adaylarının bilimsel ...”	2018
D10	624160	“Ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin kuvvet ve hareket konusunda sahip ...”	2020
<i>Fen Bilimleri Enstitüsü</i>			
D11	156154	“Fen bilgisi öğretmen adaylarında fotosentez ve bitkilerde solunum ...”	2004
D12	183056	“Fen bilgisi öğretmen adaylarının genetik konusundaki kavram ...”	2006
D13	199364	“Öğrencilerin fizikteki kavram yanlışlarına yardımcı olacak temel ...”	2007
D14	212034	“Aktif katılımlı materyal geliştirme sürecinin biyoloji öğretmen ...”	2007
D15	213909	“Öğretmen adaylarının Newton'un hareket kanunları konusundaki ...”	2008
D16	245494	“İnsanda sindirim sistemi konusunda 7. sınıf öğrencilerinin kavram ...”	2009
D17	269347	“Kavramsal değişim metinlerinin üniversite öğrencilerinin geometrik ...”	2010
D18	305019	“Kavramsal değişim metni yaklaşımına dayalı öğretim ve öğrencilerin ...”	2012
D19	318966	“Fizik öğretmen adaylarının geometrik optik ile ilgili kavram ...”	2012
D20	337073	“Fen bilgisi öğretmen adaylarının radyoaktivite konusundaki kavram ...”	2013

Ek 2. Araştırma kapsamında incelenen yüksek lisans tezleri (YÖK, 2021)

Kod	Tez no	Tez adı (Yüksek Lisans)	Yıl
<i>Eğitim Bilimleri Enstitüsü</i>			
YL1	133724	“İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin dünya ve evren konusu ile ilgili ...”	2003
YL2	133943	“Sınıf öğretmeni adaylarının ısı ve sıcaklık konusundaki kavram ...”	2003
YL3	140117	“Fen bilgisi öğretmen adaylarının piller ve elektroliz hücreleri ...”	2003
YL4	145192	“İlköğretim 8. sınıf ve ortaöğretim 11. sınıf öğrencilerinin alan ve ...”	2004
YL5	145233	“Buharlaştırma, kaynama konularındaki kavram yanlışlarının önlenmesi ...”	2004
YL6	159234	“İlköğretimde basınç konusunda öğrencilerin sahip olduğu kavram ...”	2005
YL7	188711	“Fen bilgisi öğretiminde oluşan kavram yanlışlarının proje tabanlı ...”	2005
YL8	188718	“İlköğretim öğrencilerinin sahip oldukları kavram yanlışlarının ...”	2005
YL9	189810	“Ausubel’in sunuş yöntemi ile, bilgisayar destekli öğretim ...”	2006
YL10	191735	“Fen öğretiminde aktif öğrenmenin kavram yanlışlarını gidermeye etkisi”	2006
YL11	207017	“İlköğretim öğrencilerinin (6.,7. ve 8. sınıflar), hücre konusundaki ...”	2006
YL12	206996	“Sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarının kuvvet, hareket ve ses ...”	2007
YL13	207156	“Kuvvet ve hareket konusu ile ilgili öğrencilerin kavram yanlışlarının ...”	2007
YL14	210293	“Maddedeki değişim ve enerji ünitesindeki kavram yanlışlarının tespiti...”	2007
YL15	211465	“İlköğretim düzeyinde 5. sınıf fen ve teknoloji dersi canlılar ve hayat ...”	2007
YL16	230948	“Fen ve teknoloji dersinde proje tabanlı öğrenme yöntemi kullanımının ...”	2008
YL17	264328	“Probleme dayalı öğrenme yönteminin ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin...”	2010
YL18	356790	“Fen bilgisi öğretmen adaylarının kimyasal bağlar konusundaki kavram...”	2013
YL19	357113	“6.sınıf öğrencilerinde dolaşım sistemi konusunda görülen kavram ...”	2013
YL20	357729	“Fen bilimleri öğretmen adaylarının maddenin tanecikli yapısı konusu ...”	2013
YL21	358141	“İlköğretim beşinci ve yedinci sınıf öğrencilerinin astronomi ...”	2013
YL22	358211	“Aletli analiz yöntemi ile fen bilgisi öğretmen adaylarına adsorpsiyon ...”	2013
YL23	401412	“İlkokul ve ortaokul öğretmenlerinin beyin hakkındaki bilgileri ve ...”	2013

YL24	363165	“7. sınıf öğrencilerinin karışımlar konusundaki kavram yanlışlarının ...”	2014
Kod	Tez no	Tez adı (Yüksek Lisans)	Yıl
YL25	378513	“Kavram karikatürlerinin ilköğretim yedinci sınıf öğrencilerinin basit ...”	2014
YL26	395311	“Sanal laboratuvar uygulamalarının 8.sınıf öğrencilerinin ‘Maddenin ...”	2015
YL27	395389	“Biyoloji eğitiminde kavram yanlışları: İlgili araştırmaların incelemesi”	2015
YL28	407724	“Model ve etkinliklerle desteklenen öğretim sürecinin sindirim sistemi ...”	2015
YL29	446346	“EBA destekli öğretimin 4. sınıf öğrencilerinin ‘ısı-sıcaklık’ ve ...”	2016
YL30	450118	“İlköğretim 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin sindirim ve beslenme ...”	2016
YL31	450246	“İşbirlikli öğrenme yönteminin 5. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri ...”	2016
YL32	471812	“Fen bilgisi öğretmen adaylarının yoğunluk konusundaki kavram ...”	2017
YL33	477320	“6. sınıf öğrencilerinin ışık ve ses konusundaki kavram yanlışlarının ...”	2017
YL34	477322	“7.sınıf sindirim sistemi konusunda iki aşamalı test geliştirilerek ...”	2017
YL35	481298	“Fen bilgisi öğretmen adaylarının sıvı basıncı konusundaki kavram ...”	2017
YL36	490560	“5. sınıf ortaokul öğrencilerinin hava, su ve toprak kirliliği ile ilgili ...”	2018
YL37	492311	“Lise 3. sınıf öğrencilerinin kuvvet ve hareket konusundaki kavram ...”	2018
YL38	498193	“Fen bilgisi öğretmen adaylarında DNA replikasyonu ve protein ...”	2018
YL39	505349	“Türk öğrencilerin fen konularındaki yaygın kavram yanlışları üzerine ...”	2018
YL40	512216	“Fen bilgisi öğretmeni adaylarının kuvvet ve hareket konularındaki ...”	2018
YL41	514772	“İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin yön konusundaki kavram yanlışları ...”	2018
YL42	515020	“4. sınıf fen bilimleri dersinde kavramsal değişim metinlerinin ...”	2018
YL43	516676	“Fen ve biyoloji öğretmen adaylarının arkebakteri, bakteri ve protista ...”	2018
YL44	527763	“Dördüncü sınıf öğrencilerinin kavram yanlışlarının giderilmesine ve ...”	2018
YL45	560590	“Fen bilgisi öğretmen adaylarının gaz kanunları ile ilgili kavram ...”	2019
YL46	561781	“7. sınıf öğrencilerinin atom kavramı hakkındaki kavram yanlışları”	2019
YL47	571675	“Ortaokul öğrencilerinin ısı ve sıcaklık konusundaki kavram yanlışları ...”	2019
YL48	574142	“İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin bitkilerde üreme büyüme gelişme ...”	2019
YL49	586109	“Fen bilgisi öğretmen adaylarının gaz basıncı konusundaki kavram ...”	2019
YL50	590016	“Fen bilimleri dersinde kavram karikatürü kullanımının 7.sınıf ...”	2019
YL51	602145	“7. sınıf öğrencilerinin boşaltım konusundaki kavram yanlışlarının ...”	2019
YL52	606144	“Ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersi kapsamında ...”	2019
YL53	609171	“Ortaokul öğrencilerinin temel astronomi alanındaki konularla ...”	2019
YL54	616350	“Kavram ağlarıyla desteklenmiş TGA etkinliklerinin fen bilgisi ...”	2020
YL55	642971	“Lise öğrencilerinin sürtünme kuvvetinin yönü konusundaki ...”	2020
YL56	646316	“6, 7 ve 8. sınıf fen bilgisi öğrencilerin sindirim sisteminde yer ...”	2020

Fen Bilimleri Enstitüsü

YL57	116259	“Birleştirici benzetme ve örnekleme yönteminin lise öğrencilerinin ...”	2001
YL58	166885	“Dokuzuncu sınıf öğrencilerinin basit elektrik devreleri ile ilgili ...”	2005
YL59	169058	“İlköğretim ikinci kademe yedinci sınıf öğrencilerinin katı ve sıvıların ...”	2005
YL60	197195	“Lise öğrencilerinin elektrik akımı konusundaki kavram yanlışlarının ...”	2005
YL61	197325	“Ortaöğretimde ısı, sıcaklık, genleşme ve elektrik akımı konularının ...”	2005
YL62	197592	“1992-2004 yılları arasında normal liselerde okutulan kimya-1 ders ...”	2005
YL63	180258	“Mitoz ve mayoz hücre bölünmesi konusundaki kavram ...”	2006
YL64	182933	“Fen ve teknoloji öğretiminde drama yönteminin kavram yanlışlarının ...”	2006
YL65	182943	“İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinde ‘yaşamımızdaki elektrik’ ünitesinde ...”	2006
YL66	199350	“Kavramsal değişim yöntemi ile yapılan öğretimin onuncu sınıf ...”	2006
YL67	177865	“Üç aşamalı soru tipi geliştirilerek ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin ...”	2007
YL68	200942	“Hidrokarbon (alkan, alken ve alkin) konuları ile ilgili kavram ...”	2007
YL69	200943	“Isı ve sıcaklık konusunda rastlanan kavram yanlışları ve bu kavram ...”	2007
YL70	213461	“1995- 2006 yılları arasında liselerin II. sınıflarında okutulan kimya ...”	2007
YL71	213616	“Fen ve matematik öğretmen adaylarının vektör uzayları teorisinde ...”	2008
YL72	232372	“İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin kuvvet ve hareket konusunu anlama...”	2008
YL73	232374	“Kavram yanlışlarının belirlenmesinde kavram karikatürlerinin ...”	2008
YL74	232377	“İlköğretim sekizinci sınıf fen bilgisi (fen ve teknoloji) dersi genetik ...”	2008
YL75	233760	“Kimyasal bağlar konusu ile ilgili kavram yanlışlarının belirlenmesi ...”	2008
YL76	233773	“1995-2006 yılları arasında ilköğretim 7. sınıflarında okutulan fen ...”	2008
YL77	237676	“Kavram yanlışlığı ve çoklu zekâ alanlarının ilişkilendirilmesine dayalı ...”	2008

YL78	237730	“Üniversite öğrencilerinin çözeltiler konusundaki kavram yanlışları”	2008
YL79	238034	“İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin sıvıların kaldırma kuvveti ile ilgili ...”	2009
Kod	Tez no	Tez adı (Yüksek Lisans)	Yıl
YL80	246900	“Doğru akım devreleri ile ilgili olarak 11. sınıf öğrencilerinde oluşmuş ...”	2009
YL81	270040	“Sınıf öğretmeni adaylarının gazlar konusundaki kavramlar ile ilgili ...”	2010
YL82	270678	“Senaryo tabanlı öğrenme yönteminin genetik konusundaki kavram ...”	2010
YL83	274851	“6.sınıf öğrencilerinin kuvvet ve hareket konusundaki kavram yanlışları...”	2010
YL84	274873	“Çevre sorunları ile ilgili bazı kavram yanlışlarının yapılandırılmış ...”	2010
YL85	275305	“Fen bilgisi öğretmen adaylarında fotosentez ve bitkilerde solunum ...”	2010
YL86	282923	“İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin elektrostatik konusundaki kavram ...”	2011
YL87	325518	“Aday kimya öğretmenlerinin alan bilgilerini, kavram yanlışlarına ...”	2012
YL88	418052	“8. sınıf kuvvet ve hareket ünitesindeki kavram yanlışlarının çalışma ...”	2015
YL89	418437	“Kavram yanlışlarının giderilmesinde simülasyonların etkisinin ...”	2015
YL90	482277	“6. sınıf öğrencilerinin maddenin tanecikli yapısıyla kavram yanlışları”	2017
YL91	513708	“Fen bilgisi ve sınıf öğretmeni adaylarının maddenin halleri ve ısı...”	2018
YL92	514302	“Ortaokul 5 ve 8. sınıf öğrencilerinin ısı ve sıcaklık konusundaki ...”	2018
YL93	531002	“Ortaokul öğrencilerinin ışık ve yansıma kavramları hakkındaki bilişsel...”	2018
YL94	559219	“Ortaokul öğrencilerinin kimyasal bağlar konusunda sahip oldukları ...”	2018
YL95	569708	“Onuncu sınıf öğrencilerinin çözeltiler konusuna yönelik kavram ...”	2019
YL96	569596	“Ortaokul öğrencilerinin element, bileşik ve karışım konusundaki ...”	2019
YL97	591139	“Fen öğretiminde eğitsel oyun kullanımının öğrencilerin akademik ...”	2019
YL98	593542	“Kavram yanlışlarını gidermeye yönelik bilimsel tartışma odaklı ...”	2019
YL99	633711	“Fen bilgisi öğretmen adaylarının hücre bölünmesi ve kalıtım ...”	2020
YL100	642527	“Basit makineler ünitesinin öğretiminde kullanılan kavram ...”	2020
<i>Sosyal Bilimler Enstitüsü</i>			
YL101	189594	“Üniversite öğrencilerinin ısı ve sıcaklık konusundaki kavram ...”	2006
YL102	189617	“Farklı laboratuvar yaklaşımlarının ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin ...”	2006
YL103	208268	“İlköğretim 5. sınıf fen ve teknoloji dersinde probleme dayalı öğrenme ...”	2007
YL104	226954	“İlköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinin fen bilgisi dersi kimya ...”	2008
YL105	227623	“İlköğretim yedinci sınıf öğrencilerinin eşitlikler konusundaki kavram ...”	2008
YL106	228828	“İlköğretim 5. sınıf fen ve teknoloji dersi, maddenin değişimi ve ...”	2008
YL107	234852	“İlköğretim fen bilgisi dersinde kavramsal değişim metinlerinin ve ...”	2009
YL108	249629	“Fen ve teknoloji öğretiminde tahmin-gözlem-açıklama tekniğinin ...”	2010
YL109	258069	“İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin çevre, alan ve hacim konularına ...”	2010
YL110	278552	“Öğretmen adaylarının bilime yönelik kavram yanlışlarının ...”	2010
YL111	278832	“Öğrencilerin bilimsel düşünme evreleri ile hareket kuvveti gerektirir ...”	2011
YL112	300326	“İlköğretim 6. ve 8. sınıf öğrencilerinin ayın evreleri konusunda kavram...”	2011
YL113	308425	“İlköğretim 8. sınıf fen ve teknoloji dersi ‘maddenin halleri ve ısı’ ...”	2011
YL114	345319	“Sınıf öğretmenliği öğrencilerinin gazlar konusundaki kavram ...”	2013
YL115	429873	“İlkokul öğrencilerinin dünya ve evren ile ilgili kavram yanlışları”	2016
YL116	470456	“Sınıf öğretmeni adaylarının ısı ve sıcaklık konusundaki kavram ...”	2017

Ortaokul Öğrencilerinin Sıfır Atık Projesine İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi*

Ahmet Volkan YÜZÜAK**, Nail ŞAHİN*** ve Ramazan ALKAN****

Öz: Bu çalışmanın amacı, ortaokul öğrencilerinin sıfır atık projesine ilişkin görüşlerini incelemektir. Çalışma 2019-2020 bahar yarıyılında gerçekleştirilmiş olup, katılımcılar bir devlet ortaokulunun 5, 6, 7 ve 8. sınıflarında öğrenim görmekte olan 8 ortaokul öğrencisinden oluşmaktadır. Öğrencilerin sıfır atık projesine ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla araştırmacılar tarafından yarı yapılandırılmış görüşme formu geliştirilmiştir. Görüşme formunda yer alan sorular, öğrencilerin çevre, çevre sorunları ve sıfır atık projesinden ne anladıklarını, proje kapsamında neler yaptıklarını sorgulamıştır. Görüşme formuna verilen cevaplara içerik analizi uygulanmıştır. Elde edilen bulgulardan hareketle öğrencilerin çevre ile ilgili farklı algıları olduğu ve çevreyi tam olarak ifade edemedikleri, çevre sorunlarına yeterince değinmedikleri görülmüştür. Sıfır atık projesinin, öğrencilerin çevrelerinde yeterince uygulanmadığı ve atıkların kaynağında ayrıştırılmasına yeterince dikkat edilmediği görülmektedir. Öğrenciler, sorunların çözümünün insanların uyarılması ve bu konuda eğitimler verilmesi noktasında mümkün olacağını ifade etmişlerdir. Ayrıca atık kutularının okullarla sınırlandırılmaması ve çevrelerinde yaygınlaştırılması gerektiği düşünülmektedir. Bu noktada araştırmadan elde edilen sonuçların ortaokul öğrencilerinin sıfır atık projesi ve atıkların geri dönüşümüne yönelik farkındalıklarının arttırılması konusunda faydalı olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sıfır Atık Projesi, Geri Dönüşüm, Çevre Eğitimi, Fen Eğitimi

* Bu araştırma için Bartın Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimleri Etik Kurulu Başkanlığından (18/02/2020 tarih ve 2020-18 sayısı) etik izin alınmıştır. Araştırma 2. Uluslararası Fen, Matematik, Girişimcilik ve Teknoloji Eğitimi Kongresinde (Çevrimiçi) sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

** Dr. Öğr. Üyesi, Bartın Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, E-mail: volkanyuzuak@bartin.edu.tr Orcid No: <https://orcid.org/0000-0002-4712-0259>

*** Yüksek Lisans Öğrencisi, Bartın Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, E-mail: nailsahin155@gmail.com Orcid No: <https://orcid.org/0000-0001-8561-149X>

**** Yüksek Lisans Öğrencisi, Bartın Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Email: rmznalkn78@gmail.com 16010501010@ogrenci.bartın.edu.tr Orcid No: 0000-0001-7111-0395

Elementary School Students' Views about the Zero Waste Project

Abstract: The aim of this study is to examine the opinions of elementary school students on the zero waste project. The study was carried out in the spring semester of 2019-2020, and the participants consist of eight students who study in the 5th, 6th, 7th, and 8th grades. The researchers developed a semi-structured interview form to determine the students' opinions regarding the zero-waste project. The questions in the interview form questioned what students understood from the environment, environmental problems and zero waste project and what they did within the scope of the project. The content analysis was applied to the answers given to the interview form. It was observed that students had different perceptions about the environment and could not fully express the environment and did not sufficiently address environmental problems. It is seen that the zero-waste project is not adequately implemented in the students' environment and that the wastes are not sufficiently separated. The students stated that the solution to the problems would be possible to stimulate and educate people. In addition, it is considered that waste bins should not be limited to schools and should be expanded. At this point, the results obtained from the research are thought to be beneficial in increasing the awareness of elementary science school students towards zero waste projects and recycling of waste.

Keywords: Zero Waste Project, Recycling, Environmental Education, Science Education

Giriş

Hızlı kentleşme, nüfus artışı ve sanayileşmeyle birlikte insan faaliyetlerinin çevre üzerindeki olumsuz etkisi artmaktadır. Üretim ve pazarlamanın gelişmesi ile doğal kaynakların kullanılması kaçınılmaz olmuştur (Şengül, 2010). Doğal kaynaklar bilinçsiz bir şekilde kullanılmakta ve tüketim sonucunda atık maddeler oluşmaktadır. İnsanlara kaynak sağlamak için ortaya çıkan atıklar, çevre kirliliğine etkisi olabilmektedir (Miller vd., 2009). Atık, ülkemiz yasalarında ilk olarak 1983 tarihli ve 2872 sayılı Çevre Kanunu'nda *herhangi bir kullanım sonucunda çevreye atılan veya bırakılan zararlı maddeler* olarak tanımlanmıştır (Çevre Kanunu, 1983).

Doğal kaynakların gelecek nesillerimizin kullanımına bırakılmaksızın tüketildiği ve yok edildiği günümüzde ekonomik kalkınma modelleri üretim odaklı bakış açısını savunurken, genellikle çevre ve çevrenin korunmasına ilişkin değerlerden yoksun kalabilmektedir (Başar, Ağ ve Gülhan, 2019). Daha azıyla daha fazlasını üretmek için önce emek ve sermayenin üretkenliği, şimdi ise hammadde kaynaklarının verimliliği gelmektedir. Hammadde

kaynaklarının tam olarak kullanılması, yenilenebilir kaynaklara doğru bir yönelme olması ile Dünya kaynaklarının %50'si sürdürülebilirliğe geri getirilebilir (Curran ve Williams, 2012).

Sağlıklı ve sürdürülebilir bir atık kontrolü sistemi, ambalajlı atıkların diğer atıklarla karışmadan kaynağında ayrıştırılıp geri dönüşüm sürecinin gerçekleştirilmesi gerekmektedir (Gündüzalp ve Güven, 2016). Sürekli artan ekonomik faaliyetler ve tüketim ile atıkların artması ve bu atıkların çevre ve insan sağlığı için tehdit haline gelmiştir. Atıkların geri dönüşümü geri kazanım tesislerinde yapılmaktadır (Kaçtıoğlu ve Şengül, 2010).

Geri dönüşüm insanlar tarafından kullanıldıktan sonra arta kalan plastik, kâğıt, cam, pil, organik atıklar gibi atık maddelerin belirli işlemlerden geçirilerek tekrar madde ve enerji üretilme sürecidir (Büyüksaatçı, Küçükdeniz ve Esnaf, 2008). Atıkları yeniden üretmek, kullanılmış, eskimiş, yıpranmış ürünlerin endüstriyel işlemler sonucunda yeni ürün haline getirilmesidir. Böylece kullanılmış atıklar ile yeni ürün kalitesini ve güvenilirliğini sağlamaktadır. Yeniden üretim, atıkların miktarını azaltarak doğal kaynakların tüketimini de azaltmaktadır (Aksoy, 2007). Geri dönüşüm bilgilendirme çalışmalarında, atık miktarının azaltılmasına gidilmesi ve yeniden üretilip kullanılma olanaklarının bireylere anlatılması son derece önemlidir. Aksi takdirde atıklar çöpe gitmiyor yeniden ürüne dönüşüyor düşüncesinin rahatlığı ile tutumlu olma duygusu azalarak insanlarda daha fazla atma isteği olduğu için atık problemleri ortaya çıkmıştır (Tufaner, 2019).

Atık problemlerini çözmek için en ileri görüşlü kavramlarından biri sıfır atıktır (Zaman ve Lehmann, 2013). Sıfır atık kavramı ilk olarak, 1970'li yıllarda Zero Waste Systems Institute firmasının adında kimyager Paul Palmer tarafından kullanılmıştır (Sönmez, 2020). Sıfır atık kavramı zararlı maddeleri ve kaynak israfını en aza indirmek için kaynak akışlarını yeniden tasarlama yaklaşımı olan 'toptan sistem' i tanımlar (Curran ve Williams, 2012). Sıfır atık kavramı, israfın önüne geçilmesini, doğal kaynakların daha verimli ve dikkatli kullanılmasını, oluşan atık miktarının azaltılmasını, etkili ve aktif atık toplama sisteminin kurulmasını, atıkların geri dönüştürülmesini içeren atıkları önleme olarak tanımlanan bir hedeftir (Sıfır Atık El Kitabı, 2017). Sıfır atık kavramı genellikle şu şekilde yanlış yorumlanır; bugünün ekonomisiyle başarılamayacağı için gerçekçi olmadığı farklı yöntemlerle küresel anlamda başarılabileceği yorumlanmaktadır (Greyson, 2007). Sıfır atık geçmişte en çok çalışılan ve tartışılan konulardan biridir. Dünyada bazı sert eleştirilere rağmen, sıfır atık birçok ülke ve şehirdeki bireyler, aileler, topluluklar, işletmeler ve yerel yönetimler tarafından benimsenmeye devam etmektedir. Şimdi ise birçok sıfır atık programı, projesi, politikası ve stratejiler dünyanın birçok yerinde uygulanmaktadır (Zaman, 2016). Atıkların çevreye, insan sağlığına fiziksel, kimyasal

ve biyolojik sebeplerle zararları olduğu düşünüldüğünde; atık yönetiminin sistematik bir şekilde uygulanması gerekliliği ön plana çıkmaktadır (Gündüzalp ve Güven, 2016). Bu amaçla atık yönetiminde sistematik bir şekilde uygulanması gerekmektedir. Böylelikle sistematik yaklaşım, atıkların toplanması, bertaraf edilmesi, doğal kaynakların korunması, kaynakların verimliliğinin korunması ve atıkların geri kazandırılması vb, süreçleri bir bütün halinde işleme alınmasıdır.

Atık yönetiminin öncelik amacı, atık oluşumunun önüne geçilmesidir. Bu ise doğal kaynakların korunması demektir. Bu anlamda atık, yok edilmesi gereken bir madde olarak değil, geri kazanılması gerekli olan bir kaynak şeklinde anlamlandırılmaktadır. Sürdürülebilir atık yönetiminin amacı, kaynakların kullanımını bir döngü haline getirerek, son tüketim aşamasında meydana gelen atıkların yarar sağlayacak şekilde tekrar kullanıma kazandırılmasıdır (Tezel ve Yıldız, 2020). Atık yönetiminde bir diğer amacı ise, verimliliğin ve doğal kaynakların etkin kullanımının artırılması, çevre ve insan sağlığının korunmasıdır (Alakaş, Kızıldaş, Eren ve Özcan, 2018). Atıkların toplanması, taşınması ve bertaraf edilmesi hizmetlerinin yaşanan hızlı kentleşme ve endüstrileşme ile geliştirilmesine; sorumlu faktör, kurum ve kuruluşların bilinçlendirilerek güçlendirilmesine; yeni yaklaşım ve modellerin uygulanmasına bağlıdır. Bütün bu olaylar göz önüne alındığında atık sorununun sadece çevresel ve toplumsal bir sorun olmadığı, aynı zamanda yönetim çevreleri, politika uygulayıcıları ve yürütücüleri açısından da çok fazla önem verilmesi gereken bir konu olduğu ortaya çıkmaktadır (Gündüzalp ve Güven, 2016).

Atık yönetimi faaliyetlerinde gelişmiş ülkelerin birçoğu etkin olurken, ekonomik anlamda gelişmekte ve ilerlemekte olan ülkelerin birçoğunda atık yönetimi sorun olmaya devam etmektedir. Ülkemizin de çevrenin korunması için birçok faaliyet ve çalışmanın sonucunda 'Sıfır Atık Projesi' uygulanmaya başlamıştır (Ömürbek, Çiğdem ve Herek, 2019).

Sıfır Atık Projesi Türkiye'de ilk defa 2017 yılında duyurulmuş ve uygulanmaya koyulmuştur. Türkiye Cumhuriyeti'nin 12. Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan'ın eşi sayın Emine Erdoğan öncülüğünde Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile başlayan projeye ilk olarak Cumhurbaşkanlığı Külliyesi ile Çevre ve Şehircilik Bakanlığında başlanmıştır. Ülkemizdeki belediyeler çevreye herhangi bir zarar vermeyecek şekilde atıkları bertaraf etmekte ve atıkları geri dönüştürerek çevrenin korunmasına katkı sağlamaktadırlar. Fakat belediyeler tarafından başlatılan atık yönetimi çalışmaları tek başına yeterli değildir. Tüketicilerin de çevreye karşı duyarlı olması ile bir başarıya ulaşılabilir (Umut, Topuz ve Velioglu, 2015).

Çevre ekosistemdeki tüm canlılar için önemli bir unsurdur. Çevre canlıların yaşam ortamı olarak ifade edilmiştir (Alım, 2006). Çevreyi insanoğlundan ve insanın yaşamını sürdürme eylemlerinden ayrı düşünmek mümkün değildir. Günümüz imkânlarında doğa, toprak, yeşil alan, temiz hava, temiz su ve biyolojik çeşitlilik gibi kavramlar, insan elinin değmediği alanları ifade etmek için kullanılmaktadır. Bununla birlikte çevre kavramını insan ilişkilerinden ayrı düşünmek imkânsızdır (Başar vd., 2019). Çevre üzerinde insan faaliyetlerinin biyolojik ve fiziksel (zararlı etkilerinden dolayı çevre sorunları ortaya çıkmıştır. Çevre sorunları doğal dengenin bozulması anlamına gelmekte ve çevre sorunlarının insanların etkisiyle ortaya çıkmıştır. Tüm insanlığın geleceğini her geçen zaman daha çok tehdit eden çevre sorunları mücadelenin ve yapılan değişikliklerin sonucu olarak ortaya çıkmaktadır (Alım, 2006).

Çevre sorunlarının en büyük özelliği küresel olmasıdır. Çevre sorunları din, dil, ırk, kadın-erkek, genç-yaşlı, zengin-fakir, biyoloji-fizik öğretmeni, kimya-müzik öğretmeni köyde yaşayanlar veya şehirde yaşayanlar gibi ayrıma girmeden tüm bireyleri etkiler. Bu sebeple çevre ve insan sağlığını korunması için tüm bireylere çevre eğitimi verilmesi gerekir. Çevrenin korunması herkesin görevidir. Tüm branş derslerinde konuların çevre ile bağlantı kurulması gerekir. Tüm bu çevre sorunları insan sağlığını ve varlığını tehdit ettiği için dünyamız yaşanmaz bir hale gelmektedir. Bunun önüne geçmemiz için insanların katı ve olumsuz düşünceleri ve davranışları değiştirmesi gerekir. Zaman kaybetmeden tüm insanlar çevre sorunlarına çözüm üretmek için ellerin gelenin en iyisini yapmak zorundadırlar. Bu çevre sorunları kanunlarla veya teknolojik gelişmeler ile çözülebilecek sorunlar değildir. Ancak bireysel davranış ve düşüncelerin değişmesi ile mümkündür. Çevre eğitimi bireylere çevre ile ilgileri bilgi ve beceriler ile bireylerin çevreye karşı düşüncelerinin davranışlara dönüşmesini sağlar (Erten, 2005). Özellikle çocuklarda bu konudaki tutum ve davranışların oluşmasında yetişkinlerin etkisi büyük olduğundan çevre konusunda hassas olmamız gerekmektedir (Erten, 2003).

Bireylerde çevreye karşı sorumluluk ve duyarlılık bilincinin geliştirilmesi, çevreye yönelik olumlu ve istendik davranışların kazandırılması, insanların daha güvenli ve sağlıklı bir ortamda yaşamalarının sağlanması çevre eğitimi ile mümkün olacaktır (Gezer, Çokadar, Köse ve Bilen, 2006). Başarılı çevre eğitimi okulda başlar. Okul çocuklar için doğal çevreleriyle yakın ilişki kurarak deneyim kazanmasına olanak sağlar. Çocuklar okul hayatında farklı öğrenme ortamlarında deneyim kazanarak başarılı bir çevre eğitimi gerçekleştirilebilir (De Haan, 1999). Eğitimci bireylerin çocuklara, çevreyle ilgili bilgi vermeleri, çevreyi onlara benimsetmeleri, çevre ile ilgili gerekli olan materyalleri sağlamaları, özendirici eylemler

geliştirmeleri ve uygulama sonuçlarını somut bir şekilde vererek çevre ile ilgili değer yargılarını öğretmeleri ve benimsemeleri gerekmektedir (Şimşekli, 2004).

Çevre eğitiminin evrimindeki olaylar, hem sosyal yapıları ve süreçleri, öğretmenlerin ve diğer bireylerin günlük deneyimlerini hem de doğa ve toplum hakkındaki değişen yorumlarımızı ve bunlar arasındaki etkileşimleri yansıtır ve şekillendirir (Huckle, 1993). Çevre eğitiminin ele alındığı başlıca alanlar şunlardır: coğrafya ve fen bilimleri alanlarıdır. Ancak teknoloji ve sosyal alanlarda da ele alınmaktadır (Stokes, Edge ve West, 2001).

Fen bilgisi derslerinde bireylerin içinde yaşamış oldukları çevre ve evreni bilimsel açıdan ele alıp incelemeleri hedeflenmektedir. Bireylerin hayata kolay bir şekilde uyum sağlamaları, içinde buldukları çevreyi iyi gözlemlemelerine ve olaylar arasında neden-sonuç ilişkisi kurarak bir sonuca varmalarını amaçlamaktadır (Kaptan, 1999).

Fen bilgisi eğitimi bireyin çalışma hayatında etkili iletişim kurmasını ve işinde yapılan değişikliklerden etkilenmemesini sağlar. Hayatının bütün yönlerini zenginleştirerek dünyaya farklı bir açıdan bakmasını sağlar (Gürdal, 1992). Fen bilgisi öğretim programında çevre eğitimi konularına bakıldığında son yıllarda çevre eğitime daha fazla yer verildiği görülmektedir. Yeni güncellenmiş fen bilimleri öğretim programında çevre konularının daha fazla yer tutulduğu, niteliklerinin artırıldığı ve bu konuların çevre politikaları ile paralellik gösterdiği söylenebilir (Alım, 2006).

2018 Fen Bilimleri Öğretim programı incelendiğinde; özel amaçlardan biri, doğanın keşfedilmesi ve insan-çevre arasındaki ilişkinin anlaşılması sürecinde, bilimsel süreç becerilerini kullanarak bu alanlarda karşılaşılan sorunlara çözüm üretmektir. Bir diğer özel amacı ise birey, çevre ve toplum arasındaki etkileşimi fark ederek; ekonomi ve doğal kaynaklara ilişkin sürdürülebilir kalkınma bilincini geliştirmektir (MEB, 2018). Son yıllarda Fen bilgisi dersinde geri dönüşüm ile ilgili etkinlikler öğretim programlarında artırılmıştır. Geri dönüşüm tutumları ve davranışları, çeşitli faktörlerin çok yönlü bir birleşimidir ve geri dönüşüm programları tüm bu faktörleri hesaba katmaya çalışmalıdır. Anlaşılmalıdır ki şimdi ve gelecekte sürdürülebilir çevre eğitimi için, geri dönüşüm katılımını ve eğitimcileri artırma girişiminde çok önemli bir unsurdur daha fazlasını başarmak için öğrencileri eğitmeli ve öğrencilerle iş birliği çabalarını teşvik etmelidir (Mrema, 2008).

Toplumumuzun geri dönüşüm konusunda başarılı olması için çocuktan yaşlısına kadar her bireyin daha fazla zaman kaybetmeden bilinçlendirilmesi ve geri dönüşüme katkı sağlaması gerekir. Davranışların yapılması ve bu davranışların sürekli yapılması zaman almaktadır. Bu nedenle geri dönüşüm eğitiminin tüm bireylere farklı yollarla verilmesi gerekiyor. Özellikle

ilkokul çağındaki öğrencilere bu eğitimin verilmesi daha etkili ve kalıcı olacaktır (Gönüllü, Çelik ve Doğan, 2015). Eğitimin amacı öğrencilere geleceklerinden umutsuzluğa düşürmek değil, onlara yaşama sevinci kazandırmak, yarınlarına güvenle, ümitle bakmaya yöneltmek, mevcut ve gelecekte ortaya çıkacak sorunları ortadan kaldırmak için çalışırlarsa, üstesinden gelinebileceği inancının kazandırılmasıdır (Erten, 2003).

Yöntem

Araştırma Deseni

Araştırma ortaokul öğrencilerinin sıfır atık projesine ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesini hedefleyen bir durum çalışmasıdır. Durum çalışması, araştırmacının belirli bir zaman içerisinde sınırlandırılmış bir veya birkaç durumu çoklu kaynaklar içermekte olan veri toplama araçları (gözlemler, görüşmeler, dokümanlar, raporlar) gibi kaynaklar ile derinlemesine incelediği, durumların ve durumlara bağlı konuların tanımlandığı nitel bir araştırma türüdür (Subaşı ve Okumuş, 2017).

Çalışma Grubu

Araştırma 2019-2020 akademik yılı bahar dönemi içerisinde Batı Karadeniz Bölgesinde bulunan bir ortaokulun 5,6,7 ve 8.sınıf düzeyinde öğrenim görmekte olan sekiz ortaokul öğrencisi ile gerçekleştirilmiştir. Öğrenciler öğretmenleri tarafından araştırmacılara önerilmiş ve tamamen gönüllülük esaslı olarak görüşleri alınmıştır. Öğrencilerin kod bilgileri, sınıf düzeyi ve cinsiyetleri Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Öğrencilerin kod, sınıf, cinsiyet bilgileri

Öğrenci kodları	Sınıf düzeyi	Cinsiyet
Ö1	5	Erkek
Ö2	5	Kız
Ö3	6	Erkek
Ö4	6	Kız
Ö5	7	Erkek
Ö6	7	Kız
Ö7	8	Erkek
Ö8	8	Kız

Veri Toplama Aracı

Ortaokul öğrencilerinin sıfır atık projesine ilişkin görüşlerini incelemek amacı ile araştırmacılar tarafından iki uzman görüşü (Dr. Öğr. Üyesi ve Doç. Dr.) alınarak yarı yapılandırılmış görüşme formu geliştirilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme formu pilot olarak iki ortaokul öğrencisine uygulanmış ve daha sonra görüşme formuna son hali verilmiştir.

Görüşme formu ortaokul öğrencilerinin; çevreye ilişkin görüşlerini, sıfır atık projesine dair bilgilerini ve sıfır atık projesine yönelik genel görüşlerini sorgulamıştır.

Verilerin Analizi

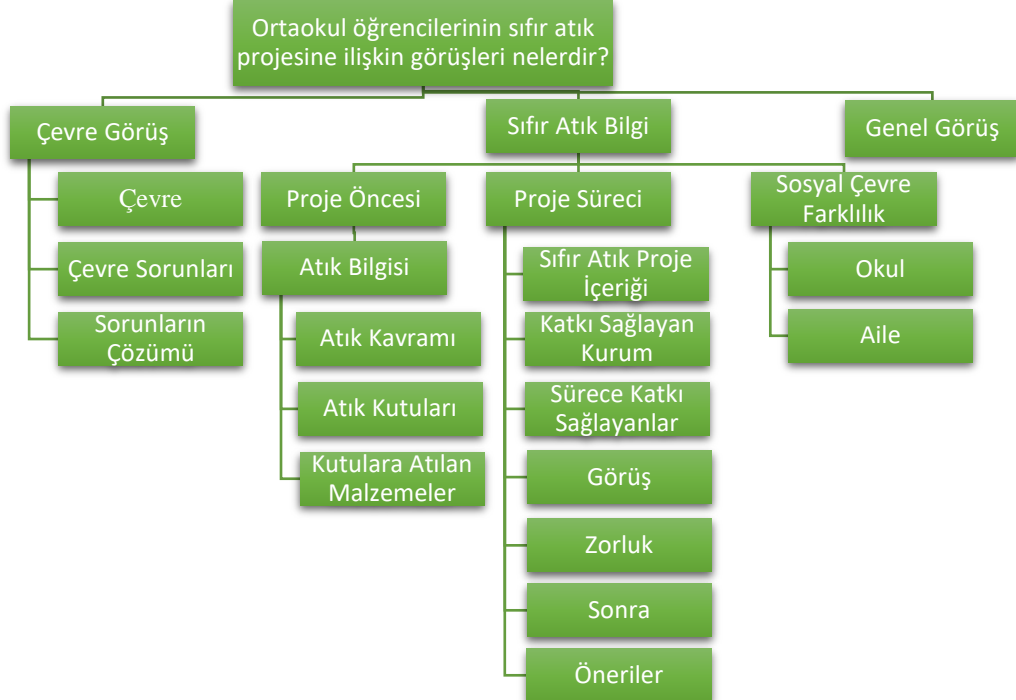
Öğrenci görüşlerinin derinlemesine incelenebilmesi için veri toplama aracı ile elde edilen verilere içerik analizi uygulanmıştır. Öğrencilerin görüşme formuna verdikleri cevaplar araştırmacılar tarafından transkript edilmiştir. Transkriptler gruplandırılarak kategori ve kodlar oluşturulmuştur. Bu kategori ve kodlar kullanılarak araştırmanın bulguları ortaya çıkarılmıştır.

Etik Kurul Kararı

Bartın Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimleri Etik Kurulu'nun 18/02/2020 tarih ve 2020-18 sayılı kararı gereği çalışma açısından Sosyal ve Beşeri Etik Kuralları ve İlkeleri çerçevesinde herhangi bir sakınca olmadığına karar verilmiştir.

Bulgular

Öğrencilerin sıfır atık projesine ilişkin görüşleri araştırmacılar tarafından kategori ve alt kategorilere ayrılmıştır. Bu kategori ve alt kategoriler Şekil 1' de verilmiştir. Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplardan bazılarına örnek ifade olarak bu bölümde yer verilmiştir.



Şekil 1.Öğrencilerin verdikleri cevaplara göre oluşturulan temalar, kategoriler ve alt kategoriler

Öğrencilerin sıfır atık projesine ilişkin görüşleri “Çevre görüş”, “Sıfır atık bilgi” ve “Genel görüş” temaları altında değerlendirilmiştir. “Çevre Görüş” teması; “Çevre, Çevre Sorunları ve Sorunların Çözümü” alt kategorilerine ayrılmıştır.

Tablo 2’ de “Çevre Görüş” teması “Çevre” kategorisi altında ortaokul öğrencilerinin çevreye ilişkin görüşleri değerlendirilmiştir.

Tablo 2. Ortaokul öğrencilerinin “Çevre denilince aklına ne geliyor?” sorusuna ilişkin görüşleri.

Kategori	Kod	Katılımcılar
Çevre Görüş Çevre	Doğa	Ö1,Ö4,Ö5,Ö8
	Canlılar	Ö1,Ö8
	Yaşadığım yer	Ö2,Ö5,Ö7
	Etrafımdaki yer	Ö3
	Yeşillik	Ö5
	Park	Ö6
	Çöp	Ö6
	Geri dönüşüm	Ö6

Tablo 2’ ye göre öğrencilerin çevre ile ilgili farklı görüşleri olduğu ve öğrencilerin cevaplarından; doğa, canlılar, yaşadığım yer, etrafımdaki yer, yeşillik, park, çöp, geri dönüşüm kodlarının oluşturulduğu görülmektedir. Örneğin Ö1 kodlu öğrenci çevre için “Çevre *uu etrafımdaki insanlar doğa canlılar...*” ifadesini kullanmıştır. Benzer bir şekilde Ö7 kodlu öğrenci de “Çevre *mesela binalardan daha iyi yaşam alanı yani ağaçların bulunduğu çiçeklerin...*” ifadesini kullanmıştır. Ö2, Ö3, Ö5, Ö6, Ö7 kodlu öğrencilerin de çevrenin habitattan tam olarak farkını ortaya koyamadıkları görülmüştür. Ö6 kodlu öğrencinin çevre ile bağlantısı olmayacak şekilde çöp ve geri dönüşüm kavramlarına değindiği görülmektedir. Öğrencilerin çevreye yönelik görüşlerinde genel olarak biyotik faktörlere değindikleri ancak abiyotik faktörlere değinmedikleri görülmektedir.

Tablo 3’ de “Çevre Görüş” teması “Çevre Sorunları” kategorisi altında öğrencilerin çevre sorunlarına ilişkin görüşleri değerlendirilmiştir.

Tablo 3. Ortaokul öğrencilerinin “*bildiğin çevre sorunları var mı? Örnek verebilir misin?*” sorusuna ilişkin görüşleri

Kategori	Kod	Katılımcılar
Çevre Görüş Çevre sorunları	Çöp	Ö1,Ö2,Ö3,Ö4,Ö5,Ö6,Ö7,Ö8
	Ağaçların kesilmesi	Ö3,Ö4,Ö7
	Küresel ısınma	Ö5,Ö6
	Nesli tükenmekte olan hayvanlar	Ö5

Tablo 3' e göre öğrencilerin çevre sorunları ile ilgili farklı görüşleri olduğu çevre sorunlarından birkaçına değindikleri görülmektedir. Öğrencilerin verdikleri cevaplardan hareketle; çöp, ağaçların kesilmesi, küresel ısınma, nesli tükenmekte olan hayvanlar kodları oluşturulmuştur. Öğrencilerin tamamının çevre sorunu olarak çevrelerindeki çöpleri ifade etmeleri dikkat çekmektedir. Bunun yanı sıra Ö5 kodlu öğrenci küresel ısınma ve nesli tükenmekte olan hayvanlara da değinmiştir. Ö5 kodlu öğrenci *“İu küresel ısınma olabilir zaten kar yağmamasının sebebi doğalgaz şey dumanların çıkması küresel ısınmaya neden oluyo zaten kutup ayıları soyu tükenme tehlike sınıfında...”* ifadesini kullanmıştır. Öğrencilerin ifade ettikleri sorunların dışında; hava kirliliği, su kirliliği, toprak kirliliği, ışık kirliliği, gürültü kirliliği, görüntü kirliliği gibi sorunlara değinmedikleri görülmektedir.

Tablo 4' de *“Çevre Görüş”* teması *“Sorunların Çözümü”* kategorisi altında öğrencilerin çevre sorunlarının çözümüne ilişkin görüşleri değerlendirilmiştir.

Tablo 4. Öğrencilerin *“Sence bu sorunlar nasıl çözülebilir?”* sorusuna ilişkin görüşleri

	Kategori	Kod	Katılımcılar
Çevre Görüş	Sorunların çözümü	Uyarı	Ö1,Ö2,Ö3,Ö7,Ö8
		Bilinçlendirme	Ö1,Ö4
		Ağaçlandırma	Ö3,Ö5
		Cezalandırma	Ö5,Ö7
		Tasarruf	Ö5,Ö8
		Geri dönüşüm	Ö6
		Eğitim	Ö8

Tablo 4' e göre öğrencilerin çevre sorunlarının çözümü ile ilgili farklı görüşleri olduğu görülmektedir. Öğrencilerin cevaplarından yola çıkarak; uyarı, bilinçlendirme, ağaçlandırma, cezalandırma, tasarruf, geri dönüşüm, eğitim kodları oluşturulmuştur. Ö1, Ö2, Ö3, Ö7 ve Ö8 kodlu öğrenciler sorunların çözümü olarak insanların uyarılması gerektiğini düşünmektedirler. Ö8 kodlu öğrenci *“İu insanların bu konuyla ilgili bence eğitim alması gerekiyor... .. Zaten plastik biraz daha bence en doğaya şey olduğu için biraz daha az kullanılmalı...”* ifadelerini kullanmıştır. Öğrencilerin verdikleri cevaplardan hareketle sorunların çözümü noktasında görüşlerinde genel olarak insan odaklı bir çözüm yaklaşımına yer verdikleri görülmektedir. Sorunların çözümü için insanların bilinçlendirilmesi istendik ve kalıcı davranışların oluşturulması gerekmektedir.

Tablo 5' te *“Sıfır Atık Bilgi”* teması *“Sıfır Atık Proje Öncesi”* kategorisi altında öğrencilerin atıkları proje öncesinde geri dönüşüm yöntemleri değerlendirilmiştir.

Tablo 5. Öğrencilerin “Sıfır atık projesini duymadan önce atıkları ne yapıyordun?” sorusuna yönelik görüşleri

	Kategori	Kod	Katılımcılar
Sıfır Atık Bilgi	Sıfır Atık Proje Öncesi	Çöp kutusu	Ö1,Ö2,Ö3,Ö5,Ö7,Ö8
		Eğlence	Ö1,Ö2,Ö3,Ö4
		Eşya	Ö3,Ö4,Ö8
		Süs	Ö4,Ö8
		Geri dönüşüm	Ö6,Ö7

Tablo 5’ e göre öğrencilerin sıfır atık projesi öncesinde atıkları farklı yollarla değerlendirdikleri görülmektedir. Öğrencilerin görüşleri doğrultusunda; çöp kutusu, eğlence, eşya, süs, geri dönüşüm kodları oluşturulmuştur. Ö8 kodlu öğrenci “...odama süs yapıyordum... ..bir oda lambası yaptım kendime daha sonra bir tane şey yaptım telefon kılıfı yapmıştım...” ifadelerini, Ö4 kodlu öğrenci ise “Atıkları ben kendim bir şeylere dönüştürmeye çalışıyordum. Şu anda evimde bir kutu var küçük u kutulardan yaptım eski kutulardan içine mesela eski ambalajlardan süs yaptım çok güzel oldu. Bir tane cüzdan yaptım ambalajlardan. Cüzdanı şöyle yaptım daha doğrusu küçük kartonlar kestim artanlardan onların dışına uuu mesela bisküvi falan yediğimde ambalajı atmayıp sakladım. En sonda da onlardan küçük parçalar kesip onları yapıştırıp birbirlerine birleştirdim” ifadelerini kullanmıştır. Öğrencilerin sıfır atık projesi öncesinde atıkları olabildiğince değerlendirmeye çalıştıkları görülmektedir.

Tablo 6’ da “Sıfır Atık Bilgi” teması “Sıfır Atık Proje Öncesi” kategorisi altında oluşturulan “Atık, “Atık Kutuları” ve “Kutulara Atılan Malzemeler” alt kategorilerinde öğrencilerin atık ve atık kutularına ilişkin görüşleri değerlendirilmiştir.

Tablo 6. Öğrencilerin “Atık kavramı hakkında ne düşünüyorsun? Atık kutuları ne işe yarıyor? Bu kutulara hangi atıkları atıyorsun?” sorusuna yönelik görüşleri

	Kategori	Alt Kategori	Kod	Katılımcılar
Sıfır Atık Bilgi	Sıfır atık proje öncesi	Atık	Geri dönüştürülebilir	Ö1,Ö5,Ö6,Ö7
			Geri dönüştürülemeyen	Ö2
			Kullanılan eşyanın çöpe atılması	Ö3
			Ambalaj	Ö4
			Kullandığımız bir şeyin kullanılmayan tarafı	Ö8
		Atık kutuları	Geri dönüşüm	Ö1,Ö3,Ö4,Ö5,Ö7
			Geri dönüştürülemeyen atık kutuları	Ö1
			Ayrıştırıcı	Ö2,Ö4,Ö8
			Çevreye yardım	Ö6
		Kutulara atılan malzemeler	Kâğıt	Ö1,Ö2,Ö3,Ö4,Ö6,Ö7,Ö8
			Plastik	Ö1,Ö2,Ö3,Ö4,Ö5,Ö6,Ö7,Ö8
			Cam	Ö1,Ö2,Ö4,Ö5,Ö6,Ö8
			Demir	Ö1
			Geri dönüştürülemeyen atıklar	Ö1
			Pil	Ö2,Ö5,Ö7
			Metal	Ö6

Tablo 6’ da öğrencilerin atık kavramını ifade edemedikleri görülmektedir. Öğrencilerin atık kutularına yönelik görüşleri incelendiğinde Ö3 kodlu öğrencinin *Kullanılan eşyanın çöpe atılması* ifadesini kullandığı görülmektedir. Ö8 kodlu öğrenci “...*dışarda insanlar atık kutularına değil de çevreye atıyolar ama okulda bizim öğrenmemiz amacıyla yapılan uu atık kutuları bizim atıklarımızı oralara atmamız ayrıştırmamız olabilir*” ifadesini kullanmıştır. Atık kutularına atılan malzemelere ilişkin görüşler incelendiğinde, öğrencilerin tamamının plastik atığa değindikleri göze çarpmaktadır. Organik atıklara hiçbir öğrencinin değinmediği de görülmektedir. Ö6 kodlu öğrenci “*Cam plastik kâğıt metalde oluyo ama okulumuzda metal yok*” ifadesini kullanmıştır. Ö6 kodlu öğrencinin ifadesinden hareketle okullarda atık kutularının tümüne yer verilmesi gerektiği görülmektedir.

Tablo 7’ de “*Sıfır Atık Bilgi*” teması “*Sıfır Atık Proje Süreci*” kategorisi altında “*Sıfır Atık Proje İçeriği*”, “*Katkı Sağlayan Kurumlar*”, “*Sürece Katkı Sağlayanlar*” alt kategorilerinde öğrencilerin sıfır atık projesine yönelik görüşleri değerlendirilmiştir.

Tablo 7. Öğrencilerin “*Sıfır atık projesi nedir?*” sorusuna yönelik görüşleri

Kategori	Alt Kategori	Kod	Katılımcılar	
Sıfır Atık Bilgi	Sıfır Atık Projesi İçeriği	Doğamızın temizlenmesi	Ö1	
		Atıkların dönüşüm kutusuna atılması	Ö2	
		Atıkları değerlendirme	Ö3	
		Atıkların azaltılması	Ö4	
		Atıkları kullanışlı hale getirmek	Ö5	
		Atıkların geri dönüştürülmesi	Ö6,Ö7,Ö5	
		Temiz bir dünya	Ö8	
		Milli Eğitim Bakanlığı	Ö1	
	Sıfır Atık Proje Süreci	Katkı Sağlayan Kurum	Ayrı bir kurum	Ö2
			Bilmiyorum	Ö3
			Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	Ö4,Ö6,Ö8
			Devlet adamları	Ö5
			Belediye başkanları	Ö5
			Okul müdürü	Ö5
			Okuldaki görevliler	Ö5
			Tema	Ö5
	Sürece Katkı Sağlayanlar	Sürece Katkı Sağlayanlar	Öğrenciler	Ö1
			Çocuklar	Ö1
			İnsanlar	Ö1,Ö2,Ö4,Ö8
			Okullar	Ö3
			Kırtasiyeler	Ö3
			Alışveriş merkezleri	Ö3
			Annem	Ö4
			Müdür	Ö5
Fikrim yok	Ö6			

Tablo 7' ye göre öğrencilerin sıfır atık projesinin ne olduğu ile ilgili farklı görüşleri olduğu sıfır atık projesini ifade edemedikleri görülmektedir. Öğrencilerin birçoğunun sıfır atık projesini atıkların geri dönüştürülmesi olarak ifade etmiştir. Ö5 kodlu öğrenci *"İu şey u daha kullanışlı olan atıkları kullanışlı hale getirmek pilleri gibi yani işimize yaramayan pilleri geri dönüştürüp tekrar kullanmak bundan da gelir kazanmak yani boşuna kayıp yaşamak istemezler. Ama bence her yere konulmalı bizim orda yok mesela evimin olduğu yerde"* ifadesini kullanmıştır.

Tablo 8' de *"Sıfır Atık Bilgi"* teması *"Sıfır Atık Proje Süreci"* kategorisi altında *"Görüş"* alt kategorisinde öğrencilerin sıfır atık projesine yönelik görüşleri değerlendirilmiştir.

Tablo 8. Öğrencilerin *"Sıfır atık projesinin yapılmasına yönelik görüşlerin nelerdir?"* sorusuna yönelik görüşleri

Kategori	Alt Kategori	Kod	Katılımcılar	
Sıfır Bilgi	Atık Sıfır Atık Proje Süreci	Görüş	Tanıtım yapılması	Ö1
			Kâğıtların çöpe atılmaması	Ö1
			Çöplerin azalması	Ö2,Ö7
			Kâğıtlar için ağaçların kesilmemesi	Ö1,Ö3
			Etrafın temiz tutulması	Ö3
			Tabelalar asılması	Ö4
			Çevrenin zararlardan korunması	Ö5
			Devletin geliri artması	Ö5
			Geri dönüştürülen şeylerden yeni şeyler yapılması	Ö5
			Geri dönüşüm kutularının konulması	Ö6
Çevre kirliliğinin önlenmesi	Ö8			

Tablo 8' e göre öğrencilerin sıfır atık projesinin yapılması ile ilgili farklı algıları olduğu görülmektedir. Ö5 kodlu öğrenci çevre kirliliğinin önüne geçilmesi, devlet gelirinin artması ve geri dönüştürülen atıkların tekrar kullanılabilmesine de değinmiştir. Ö5 kodlu öğrenci *"iyi bi şey oldu. Çevre bazı zararlardan korundu. İu yeşillik artık yani geri dönüştürülen şeylerden yeni şeyler yapıldı. Geliri arttı devletin. Örneğin ordan çıkan piller boşuna gideceğine u geri dönüştürüldü ve tekrar satılmaya başlandı bundan da gelir elde edildi"* ifadesini kullanmıştır.

Tablo 9' da *"Sıfır Atık Bilgi"* teması *"Sıfır Atık Proje Süreci"* kategorisi altında *"Zorluk"* alt kategorisinde öğrencilerin sıfır atık projesi sürecinde yaşadıkları zorluklara yönelik görüşleri değerlendirilmiştir.

Tablo 9. Öğrencilerin “Sıfır atık projesinin yapılması sürecinde zorluk çekiyor musun?” sorusuna yönelik görüşleri

		Kategori	Alt Kategori	Kod	Katılımcılar
Sıfır Atık Bilgi	Sıfır Atık Proje Süreci	Zorluk	Çöpleri değerlendirmeye alıştırmak	Ö1	
			Anlaşılabilir	Ö2	
			Zorluk çekmiyorum	Ö3,Ö4	
			Üşengeçlik	Ö5,Ö8	
			Umursamamak	Ö5	
			Atık kutularının arttırılması	Ö6	
			İnsanların alıştırılması	Ö6,Ö8	
			İnsanların kurallara uymamaları	Ö7	
			Atıkların çöpe atılması	Ö7,Ö8	

Tablo 9’ a göre Ö8 kodlu öğrenci üşengeçlik, insanların alıştırılması ve çöplere atılmasına da değinmiştir. Ö8 kodlu öğrenci “*İnsanların buna alışması biraz zor olabilir mesela çünkü ondan önce her şeyi çöpi atıyorlardı ama şimdi ayrıştırılmaya başladılar hala da okulumuzda var mesela u onlara atmak yerine üşenip direk çöpe atanlar falan. İu insanlar bu gibi zorluklar yaşayacağını düşünüyorum ama sonradan alıştırlar inşallah*” ifadesini kullanmıştır. Öğrencilerin ifadelerine bakıldığında bireylerin sıfır atık projesini uyum sağlayamamaları ve bu projeye uymadıklarını dile getirdikleri görülmektedir. Sıfır atık projesinin başarıya ulaşabilmesi için ilk olarak öğrencilerin, aile ve çevrelerinden başlayarak gerekli eğitimlerin ve bilgilendirme çalışmalarının yapılması gerekmektedir.

Tablo 10’ da “*Sıfır Atık Bilgi*” teması “*Sıfır Atık Proje Süreci*” kategorisi altında *Sonra* alt kategorisinde öğrencilerin sıfır atık proje sürecinde toplanan atıkların akıbetine yönelik görüşleri değerlendirilmiştir.

Tablo 10. Öğrencilerin “Atıkları uygun kutulara attıktan sonra atıklara ne oluyor?” sorusuna yönelik görüşleri

		Kategori	Alt Kategori	Kod	Katılımcılar
Sıfır Atık Bilgi	Sıfır Atık Proje Süreci	Sonra	İşlem	Ö1	
			Eski haline dönmesi	Ö1,Ö5	
			Fabrika	Ö2,Ö3,Ö8	
			Geri dönüşüm	Ö2,Ö3,Ö4,Ö5,Ö6	
			Çöplük	Ö8	

Tablo 10’ a göre öğrencilerin atıkları uygun kutulara attıktan sonra atıklara ne oluyor sorusuna ilişkin algılarının farklı olduğu ve sıfır atık proje sürecini ifade edemedikleri ve proje sürecine dair bilgi sahibi olmadıkları görülmüştür. Öğrencilerin birçoğunun atıkların fabrikalara gittiğini ve geri dönüştürüldüğünü ifade etmeleri dikkat çekmektedir. Ö3 kodlu öğrenci “*Geri dönüştürülüyor. Atıklar arabayla fabrikaya gider onları temizlerler sonra şey yaparlar onun gerisini temizledikten sonra paketleyip şey yapabilirler geri gönderebilirler*”

ifadesini kullanmıştır. Öğrencilerin ifadelerin bakıldığında atıkların geri dönüşüm ile tekrar kullanılabilirliğini ifade ettikleri görülmektedir. Geri dönüştürebilen atıkların dönüştürüldüğü fakat geri dönüştürülemeyen atıkların bertaraf edildiğine öğrencilerin değinmedikleri görülmektedir.

Tablo 11’ de “Sıfır Atık Bilgi” teması “Sıfır Atık Proje Süreci” kategorisi altında “Öneriler” alt kategorisinde öğrencilerin sıfır atık proje sürecinin kolaylaştırılmasına yönelik görüşleri değerlendirilmiştir.

Tablo 11. Öğrencilerin “*Sence bu süreç nasıl daha kolay olabilir?*” sorusuna yönelik görüşleri

		Kategori	Alt Kategori	Kod	Katılımcılar
Sıfır Bilgi	Atık	Sıfır Atık Proje Süreci	Öneriler	Reklam	Ö1
				Atık kutularının artırılması	Ö2,Ö5,Ö7,Ö8
				Bilinçlendirme	Ö3,Ö4
				Çevreye çöp atılmaması	Ö5
				Geri dönüşüm	Ö5
				Ağaçlar korunmalı	Ö5
				İnternet üzerinden bilgilendirme	Ö6
				Duyuru	Ö7

Tablo 11’ e göre öğrencilerin sıfır atık projesi sürecinin kolaylaştırılması konusunda farklı görüşleri olduğu görülmektedir. Öğrencilerin birçoğunun atık kutularının sayısının artırılmasının süreci kolaylaştırabileceğini ifade etmeleri dikkat çekmektedir. Örneğin Ö5 kodlu öğrenci “*Her yere konulmalı dediğim gibi bu daha da geliştirilmeli çevreye çöp atılmamalı kağıt gibi ağaçlar korunmalı bence geri dönüşüm yapılmalı. Yani u daha iyi teknolojiye sahip u çöp kutuları yapılabilir yani küçük olmasına küçük olmasın yani büyük gö göze çarpsın her yere konulmalı yine*” ifadesini kullanmıştır. Öğrencilerin verdikleri cevaplardan hareketle atık kutularının okul içerisinde gösteriş amaçlı tek bir noktada bulunduğu görülmektedir. Atık kutuları sadece okul binasının belirli bir noktasında değil tüm sınıflarda bulunması gerektiğine değinmişlerdir.

Tablo 12’ de “Sıfır Atık Bilgi” teması “Sıfır Atık Proje Süreci” kategorisi altında “Sosyal Çevre Farklılık-Okul” alt kategorisinde öğrencilerin sıfır atık proje sürecinde okullarından gözlemledikleri değişikliklere yönelik görüşleri değerlendirilmiştir.

Tablo 12. Öğrencilerin “Sıfır atık projesi başladıktan sonra okulunda ne gibi değişiklikler oldu?” sorusuna yönelik görüşleri

		Kategori	Alt Kategori	Kod	Katılımcılar
Sıfır Bilgi	Atık	Sıfır Atık Proje Süreci	Sosyal Çevre Farklılık- Okul	Çevrede az çöp var	Ö1,Ö7
				Atık kutuları	Ö2
				Yarışma	Ö2
				Atıklar araçla toplanıyor	Ö3

Gösteriş olarak kullanılıyor	Ö5
Bir şey değişmedi	Ö6
Ayrıştırma başladı	Ö8
İnsanlar eğitim aldı	Ö8
Geri dönüşüm başladı	Ö8

Tablo 12’ de ortaokul öğrencilerinin sıfır atık projesi başladıktan sonra okulunda olan değişikliklere ilişkin görüşleri değerlendirilmiştir. Tablo 11’e göre öğrencilerin okulda olan değişikliklere yönelik birbirinden farklı ifadeleri olduğu görülmüştür. Ö5 kodlu öğrenci “...*bazı yerlere konulmadığı için şanssızlar sadece bunun gösteriş görünebilir yerlere koydular. Milli eğitim bakanlığı geldiğinde örneğin görsünler diye gösteriş olabilir bence ama bence her yere konulmalı*” ifadesini kullanmıştır. Ö5 kodlu öğrenci atık kutularının okulunda gösteriş amaçlı kullanıldığını düşünmektedir. Ö6 kodlu öğrenci ise “*Aslında fazla bi şey değişmedi çünkü okulda her katta 1 tane var ve herkes oraya gitmek yerine sınıftaki çöp kutusuna atıyo*” ifadesini kullanmıştır. Öğrencilerin ifadelerinden yola çıkarak atık kutularının okulun belirli yerlerinde bulunmasının yanı sıra sınıflarında da bulunması gerektiğini ifade etmişlerdir.

Tablo 13’ de “*Sıfır Atık Bilgi*” teması “*Sıfır Atık Proje Süreci*” kategorisi altında “*Sosyal Çevre Farklılık-Aile*” alt kategorisinde öğrencilerin sıfır atık proje sürecinde okullarından gözlemledikleri değişikliklere yönelik görüşleri değerlendirilmiştir.

Tablo 13. Öğrencilerin “Sıfır atık projesi başladıktan sonra evinde ne gibi değişiklikler oldu?” sorusuna yönelik görüşleri

Kategori		Alt Kategori		Kod	Katılımcılar
Sıfır Bilgi	Atık Sıfır Projesi Süreci	Sosyal Farklılık-	Çevre Aile	Değişiklik olmadı	Ö1,Ö3,Ö5,Ö6
				Annem uyarıyor	Ö1
				Bitmiş pillerin geri dönüştürülmesi	Ö2,Ö5
				Annemin geri dönüşüm posterini alması	Ö4
				Fark etmedim	Ö7
				Annem kutu aldı	Ö8
				Annem önem veriyor	Ö8

Tablo 13’ e göre öğrencilerin birçoğunun proje başladıktan sonra evlerinde bir değişiklik olmadığını ifade etmeleri dikkat çekmektedir. Ö8 kodlu öğrenci *annem bu konuyla ilgili çok şey uu şimdi şey yapmayım. Annem direk o kutulardan aldı eve onları oraya atıyoruz onları da ı belediyenin orda daha büyükleri var mesela annem oraya götürüyo annem oraya atıyo evde bu gibi çünkü annem buna çok önem veriyö*. İfadesini kullanmıştır. Projenin başarıya ulaşabilmesi için ailelerin sıfır atık projesi konusunda daha duyarlı olmaları gerekmektedir.

Tablo 14’ de öğrencilerin sıfır atık projesinin olumlu ya da olumsuz yönleri, faydaları hakkında görüşleri değerlendirilmiştir.

Tablo 14. Öğrencilerin “Sıfır atık projesinin olumlu ya da olumsuz yönleri nelerdir?” sorusuna yönelik görüşleri

	Kategori	Kod	Katılımcılar
Genel Görüş	Olumlu	Hammadde sağlanıyor	Ö1
		Öğrencilerin bilinçlendirilmesi	Ö1
		Çevre temizleniyor	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö6, Ö8
		Tasarruf sağlanıyor	Ö2, Ö6
		Olumsuz yönü yok	Ö2, Ö3, Ö8
		Geri dönüşüm	Ö5, Ö7
		Gelir sağlandı	Ö5
		Ağaçlar kesilmiyor	Ö7
		Ayrıştırma	Ö8
		Atık kutuları yaygın değil	Ö1
		Atıklar yanlış kutulara atılıyor	Ö4, Ö5

Tablo 14' e göre öğrencilerin sıfır atık projesinin genel olarak olumlu yönlerine değindikleri görülmektedir. Buna göre öğrenciler projenin olumlu yönü olarak; hammadde kaynağı oluşturulduğuna, çevre kirliliğinin azaldığına, projeye ilgili verilen eğitimlerle öğrencilerin daha bilinçli yetiştirilmesine, proje sayesinde tasarruf sağlandığına ve israfın önlenmesine ifadelerinde yer verdikleri görülmektedir. Ö2, Ö3 ve Ö8 kodlu öğrencilerin projenin olumsuz yönünün olmadığına değindikleri görülmektedir. Ayrıca öğrenciler projenin olumsuz yönü olarak; atıkların yanlış kutulara atıldığına, atık kutularının ve bilgilendirme metinlerinin her yerde bulunmadığına ifadelerinde yer vermişlerdir. Öğrencilerin ifadelerinden atık kutularının çevrelerinde yeteri kadar yaygın olmadığı ve atık kutularına uygun atıkların atılması konusunda insanların yeterli bilgiye sahip olmadığı anlaşılmaktadır.

Tartışma ve Sonuç

Araştırma sonucunda okullarda sıfır atık projesinin uygulama sürecinde zayıflıklar olduğu dolayısıyla verilen çevre eğitiminin öğrencilere çevre bilincini kazandırma noktasında yetersiz olduğu görülmektedir. Sıfır atık projesinin temel amacı ülkemizde insanların çevre bilinci kazanma konusunda fayda sağlamaktır. Sarı Ay ve Aydoğdu (2020) yaşam temelli fen eğitimi yaklaşımına göre hazırlanmış etkinliklerin ortaokul öğrencilerinin çevre bilinçlerinin gelişimi üzerine etkilerini inceledikleri araştırmalarında, yaşam temelli fen eğitimi yaklaşımının öğrencilerin çevre bilincini arttırdığını belirtmişlerdir. Başka bir araştırmada ortaokul öğrencilerinin çevre ile ilgili soyut kavramları, somut kavramlara göre daha az akıllarına getirdikleri, öğrencilerin günlük hayatta karşılaştıkları çevre sorunlarından daha çok örnek verdikleri medyanın bu konuda etkilerinin olduğu belirtilmiştir (Artun ve Okur, 2015). Ortaokul öğrencilerinin çevre eğitimi kavramına ilişkin metaforik algılarının incelendiği bir başka araştırmada da çevre eğitimi somut kavramlarla ilişkilendirdikleri tespit edilmiştir

(Akgün, Duruk ve Gülmez Güngörmez, 2016). Bu noktada sıfır atık projesi ve çevre ile ilgili soyut kavramların somutlaştırılması oldukça önemlidir. Araştırmanın çalışma grubunu şehir merkezinde yaşayan öğrenciler oluşturmaktadır. Zengin ve Kunt (2013) ortaokul öğrencilerinin ağaç ve çevreye yönelik tutumları inceledikleri çalışmalarında kırsal kesimde yaşayan öğrencilerin ağaç ve çevreye ilişkin tutumlarının şehir merkezinde yaşayan akranlarına göre yüksek olduğunu bildirmişlerdir. Öğrencilerin çevre ile ilgili farklı algıları olduğu ve çevreyi tam olarak ifade edemedikleri, çevre sorunlarına yeterince değinmedikleri görülmüştür. Sıfır atık projesinin, öğrencilerin çevrelerinde yeterince uygulanmadığı ve atıkların kaynağında ayrıştırılmasına yeterince dikkat edilmediği görülmektedir. Öğrenciler, sorunların çözümünün insanların uyarılması ve bu konuda eğitimler verilmesi noktasında mümkün olacağını ifade etmişlerdir. Sönmez' in (2020) ilkökul birinci sınıf öğrencileri ile yaptığı araştırmanın sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir.

Öğrencilerin sıfır atık projesi faaliyetlerinin okullarında ve çevrelerinde yeterince anlaşılmadığı ve insanların sıfır atık projesine katkıda bulunmadıklarını düşünmektedirler. Öğrencilerde; bu konudaki bilgilerin, davranışların, tutum ve farkındalıkların oluşmasında bizlerin büyük etkisi inkâr edilemeyeceğinden çevre konusunda çok hassas davranmamız gerekmektedir (Erten, 2003). Yürütülen sıfır atık projesi faaliyetleri öğrencilere şeffaf bir şekilde anlatılmalıdır. Bu durum, öğrencilerin ve çevrelerinde yaşayanların projelere olan güveni ve sahiplenme duygusunu arttıracaktır. Sürdürülebilir sıfır atık projesi hem bölge hem de ülke bazında, insan ve çevre sağlığı, sürdürülebilir bir gelecek; işletmeler ve bölgede yaşayanlar için ekonomik ve sosyal bir kazanım imkânı olarak görülmelidir (Tezel ve Yıldız, 2020). Öğrenciler tarafından, atık kutularının okullarla sınırlandırılmaması ve çevrelerinde yaygınlaştırılması gerektiği düşünülmektedir. Okullarda atıklarla ilgili bilgilendirici afişlerin artırılması, okul bahçesi ve çevresinin buna göre düzenlenmesi ve dersliklerde ve okul binasında öğrencilerin çevre bilincini destekleyecek materyallerin artırılması gerektiği düşünülmektedir. Bu kapsamda araştırma sonuçları Vural ve Yılmaz'ın (2016) ortaokul öğrencilerinin çevre ve doğa ile ilgili konularda bilgi ve davranış düzeylerini inceledikleri araştırma sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Erol ve Ogelman' in (2019) öğrenci ve ailelerinin katılımlı çevre etkinliklerinin anne ve babaların çevreye yönelik tutumlarına etkisini inceledikleri araştırmalarında, ailelerin çevreye yönelik bilgi ve bilinç düzeylerinde artış olduğu, deney ve kontrol grubu arasında deney grubu lehine olumlu bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Çevre sorunları oluşturan sorunların çözülmesi için olumlu ve istendik davranışlar

son derece önemlidir. Bu olumlu davranışların kalıcı ve etkili olabilmesi için çevre eğitiminin öğrencilerin aile ve yakın çevresinden başlanarak verilmesi gerekmektedir.

Eğitim süreci içerisinde öğrencilerin ve ailelerinin bir bütün olarak ele alınması gerekmektedir. Çünkü öğrencilere atıkların geri dönüşümüne ilişkin verilecek etkili eğitim ailelerini de dolaylı olarak olumlu yönde etkileyecek ve atıkların geri dönüşüm eğitiminde hedef kitle büyüme gösterecek ve toplumun bu konudaki farkındalığı artacaktır. Böylece projenin yaygın etki basamağı amacına ulaşacaktır (Gönüllü vd., 2015). Çevre eğitimi erken yaşta okullarda öğrencilere vermeye başlanmalıdır. Öğretim programlarında çevre eğitiminin sadece fen bilgisi ve coğrafya derslerinde değil, diğer derslerin öğretim programındaki kazanımlara da entegre edilmesi ve bu becerilerin okullarda öğrencilere kazandırılması gerekmektedir.

Çevre konulu kazanımlara öğretim programlarında yer verilmesinden daha çok bu kazanımlara yönelik etkinlikler için uygun zaman ve mekân sağlanması gerekmektedir. Çevre temelli kazanımlar uygulama yapılmadan öğrenilebilecek kazanımlar değildir. Tüm eğitim (formal, örgün, informal ve yaygın) ortamlarında yapılacak etkinliklerle bütüncül bir çevre eğitimi yapılması; okulların çevre eğitimine göre düzenlenmesi, farklı çevre organizasyonları veya kuruluşlarla çevre temelli çalışmaların artırılması yoluna gidilmelidir (Tanrıverdi, 2009).

İhtiyacı kadar tüketen, gelecek nesillere karşı sürdürülebilirlik kalkınma bilinci sorumluluğunu hisseden, çevre sorunlarına karşı duyarlı ve bilinçli bireyler yetiştirmek için, çevre eğitimcilerinin çevre eğitimi programları geliştirmeleri gerekmektedir. Bunun yanında okul idareleri çevre eğitimini bir ekip işi olarak ele almaları, yapacakları çalışmalarını bir program dâhilinde gerçekleşmesini sağlamaları, öğretmenlerin sorunlara çözüm üretebilmeleri, tecrübelerini aktarabilecekleri, öğrencilerin ve öğretmenlerin çalışmalarını gerçekleştirebileceği ortamları sağlamaları ve motivasyonlarını arttıracak davranışlar yapmaları gerekmektedir (Şimşekli, 2004). Sıfır atık projesi bünyesinde ne kadar kapsamlı programlar hazırlanırsa hazırlansın bu programları uygulayacak okul idarecilerinin de çevreye duyarlı olması, çevre eğitiminin önemine inanan, bu konularda yeterli bilgi ve beceriye sahip olmaları gerekmektedir. Okul idarecileri ve aileler öğrenciler için rol model olmalıdırlar.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi/Fen Bilgisi Eğitimi/Çevre Eğitimi

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Sıfır Atık Projesinin Türkiye’de ilk defa 2017 yılında duyurulmuş ve uygulanmaya koyulmuştur. Uygulanmaya koyulmasıyla birlikte ülkemizde proje kapsamında tüm kurum kuruluşlarda sıfır atık projesi çalışmalarına yer verilmiştir. Sıfır atık projesinin okullarda uygulanmasıyla birlikte öğrencilerin sıfır atık projesinin ne olduğu, atıkların hangi aşamalardan geçerek geri dönüşüme uğradığı, okullarda atık kutularının ne olduğu ve atık kutularının hangi iş ve işlemlerden geçirildiği noktasında bilgi sahibi olup olmadıkları ve hangi konularda eksikliklerin olduğunu saptamak amacıyla ortaokul öğrencilerinin sıfır atık projesine ilişkin görüşleri incelemeye alınmıştır.

Kaynaklar

- Akgün, A., Duruk, Ü. ve Gülmez Güngörmez, H. (2016). Ortaokul öğrencilerinin çevre eğitimi kavramına yönelik metaforları. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 215-224.
- Aksoy, H. K. (2007). Yeniden üretim sistemlerinde en iyi geri dönüşüm ve atık politikalarının belirlenmesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 20(2), 121-134.
- Alakaş, H. M., Kızıldaş, Ş., Eren, T. ve Özcan, E. (2018). Sıfır atık projesi kapsamında atıkların toplanması: Kırıkkale ilinde homojen çok amaçlı araç rotalama uygulaması. *Harran Üniversitesi Mühendislik Dergisi*, 3(3), 190-196.
- Alım, M. (2006). Avrupa Birliği üyelik sürecinde Türkiye’de çevre ve ilköğretimde çevre eğitimi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14(2), 599-616.
- Artun, H. ve Okur, M. (2015). Ortaokul öğrencilerinin çevre kavramına yönelik bilgi ve çevreyi anlama düzeylerinin belirlenmesi. *Dicle Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 277-293.
- Başar, E. E., Ağ, A. ve Gülhan, Ü. (Ed.). (2019). *Sürdürülebilirlik: ekonomik ve sosyal eğilimler*. İmaj Kitapevi.
- Büyüksaatçı, S., Küçükdeniz, T., ve Esnaf, Ş. (2008). Geri dönüşüm tesislerinin yerinin gustafson-kessel algoritması-konveks programlama melez modeli tabanlı simülasyon ile belirlenmesi. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 7(13), 1-20.
- Curran, T. ve Williams, I. D. (2012). A zero waste vision for industrial networks in Europe. *Journal of Hazardous Materials*, 207, 3-7.
- Çevre Kanunu, RG. 11.08.1983 tarih ve 18132 Sayı.

- Çevre, T.C., ve Bakanlığı, Ş. (2017). Sıfır Atık El Kitapçığı. *T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü Atık Yönetimi Dairesi Başkanlığı Yayını, Ankara*, 1-18.
- De Haan, G. (1999). Von der Umweltbildung zur Bildung für Nachhaltigkeit. *Umwelt, Mitwelt, Lebenswelt im Sachunterricht. Bad Heilbrunn*, 75-102.
- Erol, A. ve Ogelman, H. G. (2019). Çevre eğitimi aile katılım etkinliklerinin anne ve babaların çevreye yönelik tutumlarına etkisinin incelenmesi. *İlköğretim Online*, 18(2), 916-938.
- Erten, S. (2003). 5. Sınıf öğrencilerinde çöplerin azaltılması bilincinin kazandırılmasına yönelik bir öğretim modeli. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 94-103.
- Erten, S. (2005). Okul öncesi öğretmen adaylarında çevre dostu davranışların araştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(28), 91-100.
- Gezer, K., Çokadar, H., Köse, S. ve Bilen, K. (2006). Lise öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarının karşılaştırılması: Buldan örneği. *Buldan Sempozyumu*, 1, 71-78.
- Gönüllü, M. T., Çelik, Z. ve Doğan, S. (2015). İlköğretim öğrencilerinin çevre için zararlı ambalaj atıkları hakkında farkındalığı (istanbul örneği). *Milli Eğitim Dergisi*, 45(205), 44-63.
- Greyson, J. (2007). An economic instrument for zero waste, economic growth and sustainability. *Journal of Cleaner production*, 15(13-14), 1382-1390.
- Gündüzalp, A. A. ve Güven, S. (2016). Atık, çeşitleri, atık yönetimi, geri dönüşüm ve tüketici: Çankaya belediyesi ve semt tüketicileri örneği. *Hacettepe Üniversitesi Sosyolojik Araştırmalar E-Dergisi*, 9, 1-19.
- Gürdal, A. (1992). İlköğretim okullarında fen bilgisinin önemi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(8), 185-288.
- Huckle, J. (1993). Environmental education and sustainability: A view from critical theory. *Environmental education: A pathway to sustainability*, 43-68.
- Kaçtıoğlu, S. ve Şengül, Ü. (2010). Erzurum kenti ambalaj atıklarının geri dönüşümü için tersine lojistik ağı tasarımı ve bir karma tamsayı programlama modeli. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 24(1), 89-112.
- Kaptan, F. (1999). Fen bilgisi öğretimi. MEB Yayınları Öğretmen Kitapları Dizisi, İstanbul.
- MEB. (2018). *İlköğretim kurumları fen bilimleri dersi öğretim programı* Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.

- Miller, G. T., Spoolman, S. E., Malatesta, K., Yip, L., Marinkovich, A., Hugel, R., ... ve Ciemma, R. (2009). *Living in the Environment: Concepts, Connections, and Solutions*, 16e. *International Student Edition*. Belmont: Brooks/Cole, Cengage Learning.
- Mrema, K. (2008). *An assessment of students' environmental attitudes and behaviours and the effectiveness of their school recycling programs*. Dalhousie University.
- Ömürbek, V., Çiğdem, E. R. K., ve Herek, S. (2019). Üniversitelerde atık yönetimi uygulamaları. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (35), 124-161.
- Sarı Ay, Ö. ve Aydoğdu, C. (2020). Yaşam temelli fen eğitiminin öğrencilerin çevre bilinci üzerine etkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 57, 26-51.
- Sönmez, D. (2020). İlkokul birinci sınıf öğrencilerinin *Sıfır Atık* kavramı ile ilgili çizimlerinin incelenmesi. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(2), 593-601.
- Stokes, E., Edge, A. ve West, A. (2001). Environmental education in the educational systems of the European Union. *Environment Directorate-General, European Commission, April*.
- Subaşı, M. ve Okumuş, K. (2017). Bir araştırma yöntemi olarak durum çalışması. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(2), 419-426.
- Şengül, Ü. (2010). Atıkların geri dönüşümü ve tersine lojistik. *Paradoks Ekonomi, Sosyoloji ve Politika Dergisi*, 6(1), 73-86.
- Şimşekli, Y. (2004). Çevre bilincinin geliştirilmesine yönelik çevre eğitimi etkinliklerine ilköğretim okullarının duyarlılığı. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, XVII(1), 83-92
- Tanrıverdi, B. (2009). Sürdürülebilir çevre eğitimi açısından ilköğretim programlarının değerlendirilmesi. *Eğitim ve Bilim*, 34(151). 89-103.
- Tezel, Ö. ve Yıldız, E. (2020). Sürdürülebilir atık yönetimi uygulamalarında dünya ve Türkiye karşılaşması: EDİKAB Örneği. *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, 9(2), 35-48.
- Tufaner, F. (2019). Geri dönüşebilir atıkların toplanması konusunda yapılan bilgilendirme çalışmalarının toplama verimine katkısının araştırılması. *İklim Değişikliği ve Çevre*, 4(1), 33-40.
- Umut, M. Ö., Topuz, Y. V. ve Velioğlu, M. N. (2015). Çöpten geri dönüşüme giden yolda sürdürülebilir tüketiciler. *Celal Bayar University Journal of Social Sciences/Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(2). 263-288.



Vural, H. ve Yılmaz, S. (2016). Ortaokul öğrencilerinin çevre ve doğa ile ilgili konularda bilgi ve davranış düzeylerinin belirlenmesi; Erzurum ili örneği. *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 6(1). 107-115.

Zaman, A. U. (2016). A comprehensive study of the environmental and economic benefits of resource recovery from global waste management systems. *Journal of cleaner Production*, 124, 41-50.

Zaman, A. U. ve Lehmann, S. (2013). The zero waste index: a performance measurement tool for waste management systems in a 'zero waste city'. *Journal of Cleaner Production*, 50, 123-132.

Zengin, U. ve Kunt, H. (2013). Ortaokul öğrencilerinin ağaç ve çevreye yönelik tutumlarının incelenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilgiler Enstitüsü Dergisi*, 10(23). 155-165.

Summary

Statement of Problem

With rapid urbanization, population growth and industrialization, the negative impact of human activities on the environment increases (Şengül, 2010). With increasing economic activities and consumption, the increase of wastes and these wastes have become a threat to the environment and human health. Recycling of waste is transformed in recycling facilities (Runoglu and Şengül, 2010). In recycling information studies, it is essential to reduce the amount of waste and explain to individuals the possibilities of reproduction and use. Otherwise, waste problems have arisen because people want to throw more, decreasing the sense of frugality with the comfort of the idea that waste does not go to waste; however, becomes a product again (Tufaner, 2019).

One of the most forward-thinking concepts for solving waste problems is zero waste (Zaman and Lehmann, 2013). The concept of zero waste is a goal defined as waste prevention, which includes the prevention of waste, more efficient and careful use of natural resources, reduction of the amount of waste generated, the establishment of an effective and active waste collection system, and waste recycling (Zero Waste Handbook, 2017). Considering that wastes are harmful to the environment, human health for physical, chemical, and biological reasons, the necessity of systematic implementation of waste management is essential (Gündüzalp and Güven, 2016). While many developed countries are active in waste management activities, waste management remains a problem in many economically developing and advancing countries. As a result of many activities and studies to protect of the environment in our country, the 'Zero Waste Project' has started to be implemented (Hayatbek, Cigdem and Herek, 2019).

The Zero Waste Project was first announced and implemented in Turkey in 2017. The project started with the Ministry of Environment and Urbanization under the leadership of President Recep Tayyip Erdogan's wife, Emine Erdogan who first started at the Presidential Complex and the Ministry of Environment and Urbanization. Municipalities in our country dispose of waste in a way that does not cause any harm to the environment and recycle the wastes to protect the environment. However, waste management studies initiated by municipalities alone are not enough. Success may be achieved by consumers being environmentally conscious (Umut et al., 2015).

The environment is an important element for all living things in the ecosystem. The environment is expressed as the habitat of living things. Environmental problems have arisen due to the biological and physical harmful effects of human activities on the environment

(Reception, 2006). These environmental problems are not problems that can be solved by law or technological developments. It is only possible with a change of individual behavior and thoughts. Environmental education allows individuals to develop their environmental interests into behaviors with knowledge and skills (Erten, 2005). We need to be sensitive about the environment, especially since adults have a big influence on the formation of attitudes and behaviors (Erten, 2003).

Method

The research is a case study that aimed to evaluate elementary science students' views regarding the zero-waste project. The case study is a qualitative type of research in which the researcher examines one or more situations that have been limited over a certain period with sources such as data collection tools (observations, interviews, documents, reports) that contain multiple sources, and identifies situations and situations-related issues (Subasi and Okun, 2017).

Findings

Students have different opinions on the environment; nature, living things, where I live, the place around me, greenery, park, garbage. It is seen that the students generally mention biotic factors in their views on the environment, but they do not mention abiotic factors. Table 3 shows that students have different views on environmental issues and address a few of the environmental issues. According to students' answers, garbage, cutting down trees, global warming, endangered animals codes have been created. It is noteless that all students refer to the garbage around them as an environmental problem. Apart from the problems expressed by the students, air pollution, water pollution, soil pollution, light pollution, noise pollution, image pollution. According to Table 9, when the expressions of the students are looked at, it is seen that the individuals do not adapt to the zero-waste project and express their disobeying this project. Zero waste project will be successful when the necessary training and information studies should be carried out starting from the students, their families, and their surroundings.

Table 12 indicates the views of students regarding the changes to their school after the zero-waste project started. Based on the statements of the students, they stated that the waste bins should be found in certain parts of the school as well as in their classrooms. As seen in Table 13, many of the students stated that there was no change in their homes after the project started in the table 13. Therefore, families need to be more sensitive about the zero-waste project for successful zero waste project.



Discussion and Conclusion

Zero waste project activities should be explained to students in a transparent manner. Explanations increase the confidence and sense of ownership of the projects of the students and those living around them. Sustainable zero waste project on a regional and country basis, human and environmental health, a sustainable future; it should be evaluated as an economic and social gain opportunity for businesses and residents (Tezel ve Yildiz, 2020). Students think that waste bins should not be limited to schools and should be spread. At this point, it is thought that the results obtained from the research will help raise the awareness of secondary school students regarding the zero-waste project and waste recycling. Environmental educators need to develop environmental education programs to educate individuals who consume as much as they need, who feel responsible for sustainable development awareness towards future generations, who are sensitive and conscious of environmental problems. In addition, school administrations should treat environmental education as a team job, ensure that their work takes place within a program, provide solutions to problems of teachers, provide environments where students and teachers can transfer their experiences, and perform their work, and conduct behaviors that will increase their motivation (Simsekli, 2004). No matter how comprehensive programs are prepared within the zero-waste project, school administrators who will implement these programs should be environmentally conscious and believe in the importance of environmental education and have sufficient knowledge and skills in these subjects. School administrators and parents should be role models for students.

Tüm İlişkiler Doğrusal ya da Orantısal mıdır? Doğrusal Akıl Yürütmenin Aşırı Genellemesi: Doğrusallık Yanılgısı ile İlgili Bir Derleme Çalışması

Betül BARUT*

Öz: Bu derleme çalışmasının amacı doğrusallık yanılgısı ile ilgili çalışmalarını incelemek ve bu olgunun tanımı, ortaya çıkış süreci, örnekleri, sebepleri ile ilgili bilgiler ve nasıl üstesinden gelinebileceğine yönelik öneriler sunarak ulusal alanyazına katkı sağlamaktır. Bu olgu ile ilgili yapılan araştırmalar, bu olgunun başta geometri olmak üzere çok farklı konuda ve farklı yaş grubundaki öğrencilerde yaygın olarak gözlemlendiğini göstermiştir. Çalışma sonuçları, pek çok araştırmacının öğrencilerin bu eğiliminin köklerinin çok sağlam olduğunu ve bu eğilimin üstesinden gelmenin çok güç olduğunu vurguladığını ortaya koymuştur. Aynı zamanda, araştırmacıların doğrusallık yanılgısının en temel sebeplerinden birisi olarak öğrencilerin orantısal akıl yürütme becerisini geliştirirken sıklıkla kullanılan ve sürekli pekiştirilen bilinmeyen değer problem yapısını işaret ettikleri görülmüştür. Derleme araştırmasının sonuçları temel alınarak, doğrusallık yanılgısı olgusunun farkında olunması ve bu olgu ile ilgili bilimsel araştırmalar yürütülmesi için ülkemizdeki matematik öğretmenlerine ve matematik eğitimi alanında araştırma yapan bilim insanlarına önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Doğrusallık yanılgısı, Kavram yanılgısı, Doğrusallık, Orantısallık, Doğrusal akıl yürütme, Orantısal akıl yürütme, Bilinmeyen değer problem yapısı.

Are All Relationships Linear or Proportional? Overgeneralization of Linear Reasoning: A Review Study of Illusion of Linearity

Abstract: The aim of this review study is to investigate the studies related to the illusion of linearity and to contribute to national literature by providing knowledge related to the definition, emerging process, examples, reasons of this phenomenon, and suggestions to overcome this phenomenon. Researches focused on this phenomenon have shown that it is prevalently observed in many different subjects, especially geometry, and in students of different age groups. This review study revealed that many researchers have emphasized that this tendency of students has very strong roots and it is very hard to overcome this tendency. At the same

*Dr. Öğretim Üyesi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü,
Email:byayan@anadolu.edu.tr Orcid No: 0000-0002-6196-9654.

time, it was seen that researchers pointed out the missing value problem structure, which is frequently used and constantly reinforced while improving students' proportional reasoning skills, as one of the most fundamental reason for the illusion of linearity. Based on the results of the review, suggestions were made to mathematics teachers and scholars who conduct research in the field of mathematics education in our country to be aware of illusion of linearity and to conduct scientific research on this phenomenon.

Keywords: Illusion of linearity, Misconception, Linearity, Proportionality, Linear reasoning, Proportional reasoning, Missing value problem structure.

Giriş

Matematiğin en önemli ve en çok vurgulanan konuları olan doğrusallık ve orantısallık öğrencilerin hem eğitim hayatlarında hem de günlük yaşamlarında sıklıkla deneyimlediği kavramlardır. En basit anlamda öğrencilerin karşılaştıkları tüm nicelikler arasındaki ilişkilerin doğrusal ya da orantısız olduğunu düşünme eğilimleri olarak tanımlanan *doğrusallık yanılgısı* olgusu (Van Dooren, De Bock, Hessels, Janssens ve Verschaffel, 2004) uluslararası matematik eğitimi alanyazınında farklı yaş grubu öğrencilerle sıklıkla çalışılan ve kökleri çok eskilere dayanan konulardan biridir. Bu çalışmanın amacı bu olgu ile ilgili araştırmaları inceleyerek doğrusallık yanılgısını etraflıca ele almaktır. Bu amaç doğrultusunda “Doğrusallığın önemi nedir?”, “Doğrusallık yanılgısı ne demektir?” “Doğrusallığın matematiksel yorumu nedir?”, “Doğrusallık yanılgısı örnekleri nelerdir?”, “Doğrusallık yanılgısının sebepleri nelerdir?” ve “Doğrusallık yanılgısı ile ilgili hangi deneysel çalışmalar yapılmıştır?” gibi sorulara cevap aranacaktır. Ülkemizde matematik eğitimi alanyazınında şimdiye kadar ele alınmayan bu çok yaygın ve dirençli yanılgının derinlemesine incelenmesinin matematik öğretmenlerinin mesleki gelişimlerine katkıda bulunacağı düşünülmektedir. Aynı zamanda, ülkemizdeki matematik eğitimi araştırmacılarının bu derleme çalışmanın içeriğini hem öğretmen eğitimi sürecinde öğrencilerin önemli yanılgıları konusunda öğretmen adayları ile paylaşacakları bir kaynak olarak kullanabilecekleri hem de bu çalışmanın öncülüğünde konuyu araştırma ajandalarına dahil ederek ulusal ve uluslararası alanyazınında bu olgu ile ilgili yürütülen çalışmalara katkıda bulunabilecekleri öngörülmektedir.

Yöntem

Araştırma Deseni

Bu çalışmada geleneksel derleme (traditional literature review) yöntemi kullanılmıştır (Rozas ve Klein, 2010). Sistemik derleme yönteminden (Kitchenham, 2004) farklı olarak, bu

yöntemin temel amacı bir konu, bir olgu ya da bir araştırma alanı ile ilk defa karşılaşan ya da konu ile ilgili geçmiş bilgisi olmayan bir hedef kitlenin hızlıca konu ile ilgili kapsamlı bilgiye sahip olmasını sağlamaktır (Rozas ve Klein, 2010). Bu nedenle doğrusallık yanılgısı olgusunu ulusal alanyazına kazandırmak amacı taşıyan bu derleme çalışmasında bu yanılgıyı odağına alan araştırmalar incelenerek olgunun tanımı, ortaya çıkışı, sebepleri ve örnekleri gibi başlıklar altında bahsedilecek hususlar titizlikle not alınmıştır. Bunun yanında bu olgu ile ilişkili süreçleri daha kapsamlı ve detaylı açıklayabilmek için orantısal akıl yürütme, olasılıksal akıl yürütme gibi terimler ile ilgili gerekli açıklamalara da yer verilmiştir.

Doğrusallığın Önemi ve Yaygın Kullanımı

Doğrusal ve orantısal ilişkiler hem ilköğretim hem de ortaöğretim matematiğinde ele alınan en önemli konulardan biridir (De Bock, Verschaffel ve Janssens, 1998, 2002). Bunun sebebi doğrusal ve orantısal ilişkilerin hem günlük hayatta hem matematikte hem de diğer bilim dallarında pek çok problemi açıklayan temel bir model olmasının altında yatmaktadır (De Bock ve diğerleri, 1998; Van Dooren, De Bock, Depaepe, Janssens ve Verschaffel, 2003; Van Dooren, De Bock, Hessels ve diğerleri, 2004). Örneğin, günlük hayatta dört kişilik bir yemek tarifini 6 kişi için hazırlamak istiyorsak gereken malzemelerin miktarını hesaplarken kullandığımız akıl yürütme, matematikte bir çemberin çapı ve çevresi arasındaki ilişki, fizikte yol, hız ve zaman arasındaki ilişki, kimyada basınç, sıcaklık ve hacim arasındaki ilişki ve bunlar gibi pek çok problem doğrusal ve orantısal modeller ile açıklanır.

Bu ilişkilerin her sınıf seviyesinde sıklıkla vurgulanması öğrencilerin bu tür ilişki içeren problem durumlarıyla sürekli karşı karşıya gelmesini sağlar. Aslında, öğrencilerin doğrusal ve orantısal ilişkiler içeren durumlarla karşılaşması onların okul öncesi çağlarına dayanır; örneğin bir kova dört avuç kumla doluyorsa, üç kovayı doldurmak için 12 avuç kuma ihtiyaç vardır; bir oyuncak arabanın dört tekeri varsa, iki oyuncak arabanın sekiz tekeri vardır (Van Den Brink ve Streefland, 1979). Daha sonra çocuklar ilkokula başlarlar ve burada çarpma işleminin öğrenilmesi ile beraber “Bir paket çikolata 2 TL ise 3 paket çikolata kaç TL’dir?” şeklinde basit sözel problemlerde bu işlemleri yapmayı öğrenirler. İşte bu durumda doğrusal akıl yürütme matematik eğitiminde gittikçe önem kazanmaya başlar. Öğrenciler bu şekildeki problemleri her zaman çarpma işlemi kullanmadan, örneğin tekrarlı toplama veya üzerine koyma kullanarak yaparsalar da aslında doğrusal matematiksel yapıya uygun olarak modellenmiş problem durumu ile uğraşırlar ve akıl yürütmeleri de bu doğrusal yapıyı yansıtır (Van Dooren, De Bock, Janssens ve Verschaffel, 2008). Daha sonraki sınıflarda öğrencilere oran ve orantı kavramları formal olarak öğretilmeye başlar ve bundan sonra öğrenciler sık sık orantısal problemler ile karşı

karşıya gelmeye başlarlar. Öğrencilerin karşılaştığı bu orantısal problemlerin çoğu da bilinmeyen değer problemleri olarak isimlendirilen yapıdadır (Kaput ve West, 1994). Alanyazında “10 kalem 7 TL ise 30 kalem kaç TL’dir?” şeklinde orantıyı oluşturan dört değerden üçünün verildiği ve bilinmeyen dördüncü değer istendiği problemler *bilinmeyen değer* (Cramer, Post ve Currier, 1993) veya *üç kuralı problemleri* (Vergnaud, 1983) olarak adlandırılırlar. İlköğretimin son sınıflarında orantısal düşünme ile formal olarak tanışan öğrenciler, ortaöğretim yıllarında da hem matematikte hem de fizik, kimya gibi diğer derslerde çeşitli orantısal ilişkiler içeren durumlarla karşılaşmaya devam ederler.

Doğrusallık Yanılgısı Nedir?

Çocukların çok erken yaşlardan itibaren doğrusal ve orantısal modellerin geniş kullanım alanlarını görmesi ve bu modellerin pek çok problemi başarıyla çözdüğünü deneyimlemesi (Van Dooren, De Bock, Hessels ve diğerleri, 2004) onlar için dezavantajlı bir durum yaratmakta ve uzun vadede onların karşılarına ciddi bir güçlük ve engel olarak çıkmaktadır (De Bock, Verschaffel ve diğerleri, 2002; Freudenthal, 1983; National Council of Teachers of Mathematics [NCTM], 1989). Öğrencilerin ilkokuldan üniversiteye kadar doğrusal ve orantısal modellerle uğraşmaları, bu modellerin evrensel bir uygulanabilirliği olduğunu düşünme ve gördükleri her sayısal ilişkiyi doğrusal ve orantısal ilişki gibi görme eğilimine sebep olmaktadır (De Bock ve diğerleri, 1998; De Bock, Verschaffel ve diğerleri, 2002; Freudenthal, 1983; Van Dooren, De Bock, Hessels ve diğerleri, 2004). Matematik eğitimi alanyazınında doğrusallığın aşırı genellemesi olarak tanımlanan bu eğilim genellikle *doğrusallık yanılgısı* (*illusion of linearity*) olarak tanımlanmaktadır (De Bock ve diğerleri., 1998; De Bock, Verschaffel ve diğerleri, 2002; Van Dooren, De Bock, Hessels ve diğerleri., 2004). Bunun yanında öğrencilerin bu eğiliminin alanyazınında *doğrusallık kavram yanılgısı*, *doğrusal engel*, *doğrusal tuzak*, *doğrusal yanılgı* veya *sözde-orantısallık hatası* olarak da isimlendirildiği görülmektedir (De Bock ve diğerleri, 1998; Freudenthal, 1983; Modestou ve Gagatsis, 2007). De Bock ve diğerleri (1998) bu terimler arasında bazı küçük farklar olmasına rağmen bu terimlerin sıklıkla birbirlerinin yerine kullanıldığını belirtmiştir. Bu eğilimin isimlendirilmesinde kullanılan terimlerden de anlaşılacağı üzere bu konu ile ilgili çalışma yapan araştırmacıların öğrencilerin bu eğilimini *hata* (De Bock ve diğerleri, 1998; De Bock, Verschaffel ve diğerleri, 2002), *kavram yanılgısı* (Van Dooren, De Bock, Hessels ve diğerleri, 2004) ve *olgu* (De Bock, Verschaffel ve diğerleri, 2002; Freudenthal, 1983; Van Dooren ve diğerleri, 2003) gibi terimleri kullanarak isimlendirdiği ve aynı şekilde bu terimleri de birbirlerinin yerine kullandığı görülmüştür.

Doğrusallık ve Orantısallık: Matematiksel Yorum

Doğrusallık yanlışlığı ile ilgili araştırma raporlarında *doğrusallık* ve *doğru orantısallık* ya da sadece *orantısallık* terimlerinin sıklıkla birbirlerinin yerine kullanıldığı görülmektedir (De Bock, Verschaffel ve diğerleri, 2002; Van Dooren ve diğerleri, 2003). Hatta De Bock, Verschaffel ve diğerleri (2002) bu terimlerinin aynı anlamda kullanılmasının bazı karışıklıklara yol açtığını belirtmiştir. Doğrusal dendiğinde bir çoğumuzun aklına gelen ve yine birçok ülkede ders kitaplarında $f(x)=ax+b$ ($a \neq 0$) kuralı ile verilen fonksiyonlar doğrusal fonksiyon olarak tanımlanmasına rağmen vektör uzayı açısından bakıldığında $f(x)=ax+b$ ($b \neq 0$) bir afin fonksiyondur (De Bock, Verschaffel ve diğerleri, 2002; Esteley, Villarreal ve Alagia, 2010; Van Dooren ve diğerleri, 2003). Bu çalışmalarda doğrusallık yanlışlığı bağlamındaki *doğrusallık* (*linearity*) yani İngilizce’de *doğru* anlamına gelen *linea* anlamında değil, vektör uzayı bağlamında kullanmıştır (De Bock, Verschaffel ve diğerleri, 2002). *Doğrusal* terimi ve bu terimden türeyen *doğrusallık* $f(x)=ax$ ($a \neq 0$) formundaki ilişkileri gösterir (De Bock, Verschaffel ve diğerleri, 2002). Van Dooren ve diğerleri (2008) üniversite seviyesinde lineer cebir derslerinde $f(x)=ax$ ($a \neq 0$) formundaki fonksiyonların iki özelliğine değinildiğini belirtir; bu özelliklerin ilki $f(kx) = kf(x)$ ve ikincisi de $f(x+y) = f(x) + f(y)$ özelliğidir. Bu ilişkiler grafik olarak temsil edildiğinde ise bilindiği gibi eğimleri farklı olmakla beraber orijinden geçen doğrular şeklindedir.

Burada aynı zamanda *doğrusallık* ve orantısallık olma durumu olarak tanımlayabileceğimiz *orantısallık* fikirlerinin çok yakından ilişkili olduğu söylenmelidir. Oran bildiğimiz üzere iki niceliğin arasındaki kesirsel ilişkiyi belirtir ve a/b biçiminde gösterilir. Örneğin “bir limonata tarifinde 4 limon için 2 bardak şeker kullanılmaktadır” durumunu ele alalım, burada limon sayısının şeker miktarına oranı $4/2$ şeklinde gösterilir. Orantı kavramı ise, $a/b = c/d$ şeklinde iki oranın eşitliğini gösterir. Doğrusallık kavramı ya da başka bir deyişle nicelikler arasındaki doğrusal ilişki $a/b = c/d = e/f \dots$ şeklinde sonsuz sayıdaki eşit oranlar arasındaki eşitliği gösterir. Fonksiyonel bağlamda, doğrusallık bağımlı ve bağımsız değişken arasındaki sabit oranı gösterir (Van Dooren ve diğerleri, 2008). Burada yukarı verdiğimiz örneği genişletirsek, “bir limonata tarifinde 4 limon için 2 bardak şeker için kullanılmaktadır, öyleyse 8 limon için 4 bardak şeker, 6 limon için 3 bardak şeker, 5 limon 2,5 bardak şeker ... kullanılır” şeklinde yazabiliriz. Bu durumu matematiksel olarak $8/4 = 6/3 = 5/2,5 = \dots$ şeklinde gösteririz. Buna göre verilen örnekte, limon sayısı ile şeker miktarı arasında doğrusal bir ilişki olduğunu söyleyebiliriz. Bu ilişki fonksiyonel olarak ifade edildiğinde, limon sayısı

bağımsız değişken, şeker miktarı ise bağımlı değişken olmak üzere $f(x) = x/2$ şeklinde gösterilir.

Doğrusallık Yanılgısı Örnekleri

Geometri ve Ölçme

Öğrencilerin doğrusallık yanılgısının en bilinen örneklerinin görüldüğü ve aynı zamanda bu olgunun en çok araştırıldığı alan geometri ve ölçmedir (De Bock, Van Dooren ve diğerleri, 2002; De Bock ve diğerleri, 1998; De Bock, Verschaffel ve diğerleri, 2002; De Bock ve diğerleri, 2003; Van Dooren ve diğerleri, 2007; Vlahović-Štetića, Pavlin-Bernardića ve Rajtera, 2010). Bu örnekler genellikle geometrik şekillerin kenarları ve alanları veya geometrik cisimlerin ayrıtları ve hacimleri arasındaki ilişkileri ele alan benzer şekillerin/cisimlerin genişletilmesi/küçültülmesi ile ilgili problemlerdir. Bir şeklin kenar uzunluğunu r kadar genişletmek/küçültmek alanı r^2 kadar, bir cismin ayrıt uzunluğunu r kadar genişletmek/küçültmek ise hacmi r^3 kadar genişlettiği/küçülttüğü herkes tarafından bilinen bir ilkedir. Kenar/ayrıt uzunluğunun değişimi ile alan/hacim değişimi arasındaki bu ilişkinin anlaşılmasındaki en önemli nokta, şeklin/cismin özelliğinden (kare, dikdörtgen, prizma, düzgün olmayan şekil veya cisim) bağımsız olarak sadece genişletme/küçültme katsayısına bağlı olduğunun bilinmesidir. Nitekim, benzer şekillerin/cisimlerin uzunluk, alan ve hacim arasındaki ilişkilerinin ele alındığı problemlerde öğrenci performanslarını inceleyen araştırmalar ilkökul ve ortaokul öğrencilerinin çoğunun bir şeklin/cismin kenar/ayrıt uzunlukları ikiye katlanırsa alanın/hacmin de ikiye katlanacağına inandığı belirtilmiştir (De Bock ve diğerleri, 1998; De Bock, Verschaffel ve diğerleri, 2002; NCTM, 1989; Van Dooren, De Bock, Hessels ve diğerleri, 2004; Van Dooren, De Bock, Weyers, ve Verschaffel, 2004). Özel olarak, Van Dooren ve diğerleri (2003) farklı eğitim geçmişleri olan pek çok öğrencinin eğer bir dairenin yarıçapı iki katına çıkarılırsa alanının da iki katına çıkacağına inandığını dile getirmiştir. De Bock ve diğerleri (1998) 12-13 ve 15-16 yaş grubu öğrencilere “Çiftçi Carl bir kenarı 200 metre olan kare şeklindeki bir tarlayı yaklaşık 8 saatte gübrelemektedir. Buna göre, bir kenarı 600 metre olan kare şeklindeki bir tarlayı ne kadar sürede gübreler?” (s. 68) problemini sormuştur. Bu problemde verilen kenar uzunluğu ve alanın büyüklüğü arasında orantısal bir ilişki olmamasına rağmen, 12-13 yaş grubundaki öğrencilerin %90’ından ve 15-16 yaş grubu öğrencilerin %80’inden fazlası tarlanın alanının dokuz katına çıktığını göz ardı ederek, bir kenar uzunluğu üç katına çıkıyorsa bu tarlayı gübrelemek için geçen süre de üç katına çıkmalıdır şeklinde bir orantı kurarak cevabı 24 saat olarak vermişlerdir.

Bu olgu üzerine çalışma yapan araştırmacılar aslında bu olgunun sadece günümüz öğrencileri için bir problem oluşturmadığını ve bu olguya yönelik kanıtların milattan önceye dayandığını vurgulamışlardır (Van Dooren, De Bock, Hessels ve diğerleri, 2004; Van Dooren ve diğerleri, 2003). Van Dooren, De Bock, Weyers ve diğerleri (2004) bunlardan en eski olanlardan ve en çok atıfta bulunulandan birisinin de Platon'un Menon diyalogundaki köle olduğunu belirtmiştir. Bu diyalogda Sokrat köleden verilen bir karenin alanının iki katı alanına sahip bir kare çizmesini istediğinde, köle de bu doğrusallık tuzağına düşerek, verilen karenin kenarlarını iki katına çıkarmıştır.

Geometride uzunluk ve alan/hacim arasındaki ilişkiler matematiksel olarak çok temel bir ilke olmasına ve bu konuların matematik öğretim programlarında yer almasına rağmen geçmişi çok eskiye dayanan bu eğilimin bugün hala pek çok öğrencide var olduğu görülmektedir (De Bock, Verschaffel ve diğerleri, 2002; Van Dooren, De Bock, Hessels ve diğerleri, 2004). Van Dooren, De Bock, Hessels ve diğerleri (2004), matematik öğretim programlarında öğrencilerin farklı geometrik şekillerin/cisimlerin alanlarını/hacimlerini hesaplama yöntemleri ve hatta bazı durumlarda öğrencilere şekillerin ve cisimlerin genişletilmesinin veya küçültülmesinin çevreye, alana ve hacme etkisi açıkça öğretildiğini özellikle vurgulamıştır. Buna karşın, De Bock, Verschaffel ve diğerleri (2002) öğrencilerin genişletme ve küçültme etkinlikleri ile ilgili daha önceki deneyimlerinin onların uzunluk, alan ve hacimlerin genişleme veya küçültme oranlarının farkında olmalarını gerektirmediğini dile getirmiştir. Öğrencilerin geometri alanındaki doğrusallık yanılgılarını inceleyen araştırmalarda, benzer şekillerin/cisimlerin uzunlukları, alanları ve hacimleri arasındaki ilişkilerin ve bu ilişkiler ile ilgili temel ilkelerin anlaşılmasının uzun soluklu, güç ve karmaşık bir süreç olduğu özellikle vurgulanmaktadır (De Bock ve diğerleri, 1998; Vlahović-Štetića ve diğerleri, 2010).

Olasılık

Bir olayın meydana gelme olasılığını belirleme yeteneği olarak tanımlanan olasılıksal akıl yürütme (Fast, 1999) alanı pek çok kavram yanılgısı veya hata barındırmaktadır (Van Dooren ve diğerleri, 2008). Hawkins ve Kapadia (1984) olasılık tarihinde hata yapan matematikçilerin örneklerinin azımsanamayacak derecede olduğunu belirtmiştir. Van Dooren ve diğerleri (2003) bu hatalardan bazılarının doğrusal akıl yürütmenin aşırı genellemesinden kaynaklandığını dile getirmişlerdir. Van Dooren ve diğerleri (2008) olasılık alanındaki doğrusallık yanılgısı için öğrencilerin bir şans oyununda en az bir kez başarılı olma olasılığının deneme sayısı ile doğru orantılı olduğunu düşünmelerinin tipik bir örnek olduğunu belirtmiştir. Buna göre öğrencilerin doğrusal akıl yürütme ile bir zarla en az bir kez altı atma olasılığı $1/6$, bu zarı iki kere atmada bu olasılığın $2x(1/6)$, üç kere atmada olasılığın $3x(1/6)$ olduğunu

düşündüğü ve doğrusallık yanılığı ile bu öğrencilerin deneme sayısının altıdan fazla olduğunda olasılığın 1'den fazla çıkacağını göz ardı ettiği vurgulanmıştır. Aslında bu problemdeki doğrusallık yanılığının tarihinin aynı geometri alanında olduğu gibi çok eskiye dayandığına dikkat çekilmektedir (Van Dooren ve diğerleri, 2008). Bu problem olasılık kuramının doğmasını sağlayan *zar problemi*dir (Korkmaz, 2005). Tarihte ünlü bir kumarbaz olarak bilinen *Chevalier de Méré* tek bir zarı dört kere üst üste attığında en az bir kere altı atma olayının, çift zarı üst üste 24 kez attığında en bir kez düşüş (6-6) atma olayının eşit şekilde avantajlı olması gerektiğini düşünüyordu. *Chevalier de Méré*'nin bu düşüncesinin temelinde $4/6$ oranının $24/36$ oranına eşit olması mantığı vardı (Korkmaz, 2005). Buna göre *Chevalier de Méré* orantısız bir akıl yürütme ile atış sayısını altı katına çıkardığında başarılı olma şansının da altı katına çıkacağını, fakat zar sayısı arttığı için başarılı olma olasılığı altı kat daha azalacağını ve bunların birbirini götürdüğü için bu iki olayda başarı şansının eşit olduğunu düşünüyordu (Van Dooren ve diğerleri, 2008). *Chevalier de Méré* zamanla tek zarla oynadığında çift zarla oynadığından daha fazla kazandığını fark etti ve bu sorunun çözümünü yakın arkadaşı Pascal'a sordu. Pascal ise arkadaşına bir zarı dört kere üst üste attığında en az bir kere altı atma olasılığının $1 - (5/6)^4 = 0.53$ olduğunu ve çift zarı üst üste 24 kez attığında en bir kez düşüş (6-6) atma olasılığının ise $1 - (35/36)^{24} = 0.49$ olduğunu söyledi (Van Dooren ve diğerleri, 2003).

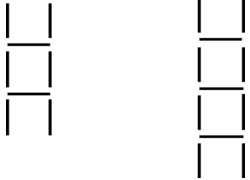
Diğer tipik bir örnek doğum günü problemi olarak bilinen *doğum günü paradoksudur*. Otuz kişinin bulunduğu bir grupta en az iki kişinin aynı gün doğmuş olma olasılığının 0.71 gibi yüksek bir rakam olması pek çok insan için çok şaşırtıcıdır (Hawkins ve Kapadia, 1984; Van Dooren ve diğerleri, 2008). Bu problemde çoğu öğrenci gruptaki kişi sayısı ve iki kişinin aynı doğum gününe sahip olma olasılığı arasında doğrusal bir ilişki olduğunu düşünüyorlar ve bu olasılığı bulmak için gruptaki kişi sayısı ile (30) bir yıldaki tüm günler (365) arasındaki oranı dikkate alarak $30/365 = .08$ şeklinde bir çıkarım yapıyorlar (Van Dooren ve diğerleri, 2008). Bu akıl yürütmeye benzer olarak Shaughnessy (1992) çoğu insanın bir grupta iki kişinin aynı gün doğmuş olma olasılığının $0,5$ olması için grupta en az 180 kişinin olması gerektiğine inandıklarını dile getirmiştir. Öğrencilerin olasılıksal akıl yürütme alanındaki kavram yanılıklarını inceleyen araştırmacıların kullandığı diğer bir örnek *bozuk para* problemidir (Fischbein, 1999; Fischbein ve Schnarch, 1997). Fischbein ve Schnarch (1997) çalışmalarında 5, 7, 9 ve 11. sınıf öğrencilerine ve matematik öğretmen adaylarına “üç bozuk parayı havaya attığınızda en az ikisinin tura gelme olasılığı, 300 atışta en az 200 kere tura gelme olasılığından (olasılığına) küçüktür/eşittir/büyüktür” (s. 99) sorusunu yöneltmiştir. Probleme *eşittir* yanıtı veren öğrenci yüzdeleri 5, 7, 9 ve 11. sınıf öğrencileri için sırasıyla %30, %45, %60, %75, matematik öğretmen adayları için ise %44 olarak bulunmuştur. Burada öğrencilerin

$2/3=200/300$ şeklinde oranların eşitliğine dayalı bir akıl yürütme uygulayarak, üç bozuk paranın havaya atıldığında 2 veya 3 tura gelmesinin çok muhtemel olacağını ama 300 kez atıldığında 200 veya daha fazla tura gelme olasılığının çok fazla olmadığını göz ardı ettiği görülmüştür. Fischbein'e (1999) göre orantısallık şeması öğrencilerin akıl yürütmeleri üzerinde çok etkilidir ve öğrenciler genel olarak bu şemayı kullanırlar. Olasılık öğrenme alanındaki kavram yanlışlarını inceleyen araştırmacılar, öğrencilerin bu alanda orantısal akıl yürütmeyi sıklıkla ve uygun olmayan şekilde kullanmalarının sebeplerinden birinin olasılık ve orantı kavramlarının bilişsel ve sezgisel olarak çok ilişkili olmasına bağlamışlardır (Fischbein ve Gazit, 1984; Van Dooren ve diğerleri, 2003; Van Dooren ve diğerleri, 2008).

Örüntü, Kalkülüs, Grafik Çizimi

Öğrencilerin doğrusallık yanılığının gözlemlendiği diğer bir konu da örüntüler konusudur. Stacey (1989) yaşları 9 ile 13 arasında değişen öğrencilerin $f(n)=an+b$ ($b \neq 0$) formundaki örüntüleri genellemeleri ile ilgili yaptığı çalışmada merdiven problemini kullanmıştır (Şekil 1).

8 kibrit çöpü ile 2 basamaklı bir merdiven,
11 kibrit çöpü ile 3 basamaklı bir merdiven yapabilirim.



.....
20 basamaklı bir merdiven yapmak için kaç tane kibrit çöpüne ihtiyaç vardır?
1000 basamaklı bir merdiven yapmak için kaç tane kibrit çöpüne ihtiyaç vardır?

Şekil 1. Stacey'nin (1989, s. 148) kullandığı merdiven problemi

Bu çalışmada öğrencilerin istenilen basamak sayısı için gereken kibrit çöpü sayısını bulmaya çalışırken en sık yaptığı hataların sebebi öğrencilerin doğrusal yöntemleri yanlış olarak kullanmalarındadır. Burada öğrencilerin bir kısmı merdiven basamakları ve kibrit sayıları arasındaki $kibrit\ çöpü\ sayısı = 3 \times basamak\ sayısı + 2$ şeklindeki afin ilişkiyi belirlemek yerine kibrit çöpü sayısı ve basamak sayısı arasında doğrusal bir ilişki kurarak 20 basamak için 60 kibrit çöpü, 1000 basamak için 3000 kibrit çöpü cevabı verdikleri görülmüştür (Stacey, 1989). Stacey (1989) öğrencilerin bu cevaplarına gerekçe olarak her bir basamak için üç kibrit çöpüne gereksinim olduğunu söylediklerini belirtmiştir. Bunun yanında bir grup öğrencinin ise doğrusal fonksiyonların $f(ka)=kf(a)$ ve $f(a+b)=f(a)+f(b)$ özelliklerini kullanarak cevap verdikleri görülmüştür. Örneğin, 20 basamaklı merdiven için gereken kibrit çöpü sayısını

bulmak için 5 basamaklı merdiven için gereken kibrit çöpünü çizip sayarak bulmuşlar ve daha sonra bu sayısı 4 ile çarpmışlardır ($f(20) = 4f(5)$). Benzer olarak, bazı öğrencilerin de 12 ve 8 basamaklı merdiven için gerekli olan kibrit çöpü sayısını bulup topladıkları gözlenmiştir ($f(20)=f(12)+f(8)$) (Stacey, 1989). Stacey (1989) bu hatalarının sebepleri ile ilgili olarak öğrencilerin çok küçük yaşlardan itibaren doğru orantılı ilişkilere sezgisel olarak çok aşına oldukları için bu ilişkileri aşırı genellediklerini vurgulamıştır. Aynı zamanda Stacey (1989), öğrencilerin bu konular ile ilgili formal bir eğitim almadan önce de doğru orantı, doğrusal ve afin fonksiyonların arasındaki ilişkiler ile ilgili belli başlı özellikleri aşırı genelleme yaparak kendilerince bir anlayış geliştirdiklerinin altını çizmiştir.

Doğrusallık yanılgısının gözlemlendiği diğer bir konu da kalkülüstür. Esteley ve diğerleri (2010) yaşları 18 ile 20 arasında değişen üniversite öğrencilerinin doğrusal modelleri aşırı genellemelerini araştırdıkları uzun soluklu çalışmalarında kullandıkları sorulardan biri olan ağaç problemi Şekil 2’de verilmiştir.

Ağaç problemi: Bir ağacın dikildikten bir ay sonraki uzunluğunu veren denklem yükseklik cm ve zaman ay olmak üzere $h(t) = 8 \cdot \log_2 t + 70$ denklemi ile verilmektedir.

- Ağacın 6 ay sonraki uzunluğunu hesaplayın.
- Ağacın 1 m uzunluğa ulaşması için geçmesi gereken süreyi bulun.

Şekil 2. Esteley ve diğerlerinin (2010, s. 91) kullandığı ağaç problemi

Öğrencilerin %10’u ağaç problemini doğrusal yöntemler kullanarak çözmüşlerdir. Bu problemde uzunluk ve zaman arasındaki logaritmik ilişki açıkça sunulmuştur. Öğrenciler sorunun ilk maddesini denkleme kullanarak bulmuşlar fakat ikinci maddesi için ilk maddede bulunduğu cevabı kullanarak problemi bilinmeyen değer problemiymiş gibi düşünmüş ve doğru orantı kurarak çözmüşlerdir (Esteley ve diğerleri, 2010). Aynı çalışmada öğrencilere yöneltilen ve nicelikler arasındaki ilişkilerin açıkça verilmediği bitki problemi Şekil 3’te verilmiştir.

Bitki problemi: Eğer bir bitki deneyin başında 30 cm uzunluğunda ise ve uzunluğu her ay %50 artıyorsa, bu bitkinin boyu 3 ay sonra kaç cm olur?

Şekil 3. Esteley ve diğerlerinin (2010, s. 91) kullandığı bitki problemi

Öğrencilerin %47’si bitki problemini doğrusal yöntem kullanarak çözmüşlerdir. Burada öğrenciler bitkinin büyüme sürecinin üstel olduğunu göz ardı etmişler ve *her ay %50 artıyorsa* ifadesini kullanarak *15 cm* uzunluğunu bulmuş, *her ay 15 cm* uzarsa *3 ayda 45 cm* uzar, ilk uzunluk da *30 cm* olduğu için *3 ay sonunda 75 cm olur* cevabını vermişlerdir. Esteley ve

diğerleri (2010) ortaokul ve lise öğrencilerinde görülen doğrusallık yanılgısının üniversite öğrencilerinde de görüldüğünü ve bu öğrencilerin verilen problemlerdeki koşulları doğrulamadan ilköğretimde öğrendikleri üç kuralını uyguladıklarını belirtmiştir.

Leinhardt ve diğerleri (1990) öğrencilerin grafik çizme konusundaki kavram yanılgılarını sınıflandırmışlardır ve bu sınıflandırmalardan birini de *doğrusallık* olarak nitelendirmişlerdir. Leinhardt ve diğerleri (1990) inceledikleri çalışmalarda öğrencilerin grafik çizerken doğrusallığa eğilimlerinin olduğuna dikkat çekmişlerdir. Örneğin Markovits, Eylon ve Bruckheimer (1986) yaşları 14-15 arasında olan 9. sınıf öğrencilerinden verilen iki noktadan geçen fonksiyon grafiklerinin çizilmesi istendiğinde öğrencilerin çoğunlukla düz doğrular çizdiğini belirtmiştir. Aynı zamanda Hadjidemetriou ve Williams (2002) matematik öğretmenlerinin de öğrenciler gibi *bir kişinin doğumundan 30'lu yaşlarına kadar olan boy uzunluğunun grafiğini çizme* görevinde ağırlıklı olarak orijinden geçen ve doğrulardan oluşan grafikleri çizdiklerini vurgulamıştır. Van Dooren ve diğerleri (2008) öğrencilerin doğrusal olmayan durumları temsil etmede doğrusal ve orijinden geçen doğrular ile ilgili kavram yanılgılarına yönelik olarak, öğrencilerin nicelikler arasındaki herhangi bir ilişkinin tipik bir temsili olarak doğrular çizmesini, bilinmeyen değer problemlerinde doğru orantı kurarak çözmelerinin çok benzer olduğunu belirtmiştir.

Bilinmeyen Değer Yapısındaki Problem Türleri

Doğrusallık yanılgısı ile ilgili olarak yapılan alanyazın taraması, öğrencilerin bu eğilimlerinin görüldüğü örneklerin sadece geometri ve olasılık gibi matematiğin alt öğrenme alanlarında ya da kalkülüs gibi üniversite düzeyinde verilen derslerde olmadığını göstermiştir. Aynı zamanda öğrencilerin öğrenim hayatları boyunca karşılaştıkları belli başlı bazı problem türlerinde de doğrusal model kullanma eğilimlerinin olduğu kanıtlanmıştır. Öğrencilerin orantısal yöntemleri kullanmak için kuvvetli bir eğilim duydukları problem türleri bilinmeyen değer yapısında sunulan ama çözümü orantısal değil toplamsal akıl yürütme gerektiren problemlerdir. Örneğin, Cramer ve diğerleri (1993) çalışmalarında matematik öğretmen adaylarına “Sue ve Julie bir koşu parkurunda eşit hızla koşmaktadırlar. Sue koşuya önce başlamıştır. Sue 9 tur koştuğunda, Julie 3 tur koşmuştur. Julie 15 tur tamamladığında, Sue kaç tur koşmuş olur?” (s. 132) problemini yöneltmiştir. Çalışmaya katılan 33 öğretmen adayından 32 tanesi verilen problemdeki niceliklerin arasındaki farkın sabit olmasına rağmen doğru orantı kurarak problemi $9/3 = x/15$ öyleyse $x = 45$ şeklinde cevaplamışlardır.

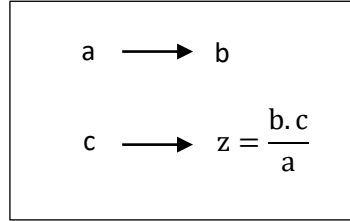
Yukarıdaki örneklere benzer olarak diğer bir sınıflama da öğrencilerin gerçek yaşam durumlarını dikkate almadan doğrusal model kullanarak çözdükleri problemlerdir. Örneğin Verschaffel ve diğerleri (1994) yaşları 10 ve 12 arasında olan öğrencilere “John’un en iyi 100

metre rekoru 12 saniyedir. John bir kilometreyi ne kadar sürede koşar?" (s. 276) problemini sormuştur. Çalışmanın sonuçlarına göre bu öğrencilerin %90'ından fazlası koşucunun 1000 metreyi de aynı hızla koşabileceğinin mümkün olacağı varsayımı ile bu problemi 170 saniye olarak cevaplamıştır. Verschaffel ve diğerleri (1994) burada öğrencilerin kendilerine verilen matematik problemlerini gerçek yaşamları dikkate almadan ve anlamlandırmadan sadece problem cümlesinin altında yatan gizli matematiksel işlemleri bulmaya çalıştıklarını vurgulamış ve çoğu öğrencinin de bunu yaparak *okul problemleri oyunu* oynadıklarını belirtmiştir. Öğrencilerin gerçek yaşamı ihmal ettikleri bir diğer örnek Van Dooren ve diğerleri (2005) çalışmasında yer almaktadır. Van Dooren ve diğerleri (2005, s. 65) çalışmalarında "5 müzisyenden oluşan bir grup bir şarkıyı 10 dakikada çalmaktadır. 35 kişiden oluşan diğer bir grup aynı şarkıyı kaç dakikada çalar?" problemini sınıf seviyeleri 3 ve 8 arasında değişen öğrencilere yöneltmiştir. Çalışmada öğrencilerin genel olarak yarısından fazlası bu problemi orantı kurarak $10 \times 7 = 70$ dakika şeklinde cevaplamıştır.

Doğrusallık Yanılgısının Sebepleri

Doğrusallık yanılgısı ile ilgili çalışma yapan pek çok araştırmacı bu olgunun en önemli sebeplerinden birinin bilinmeyen değer problem yapısı olduğunu belirtmektedir (Esteley ve diğerleri, 2010; Van Dooren ve diğerleri, 2008). Bunun yanında öğrencilerin düşünme süreçlerinde etkili olan bazı sezgilerin de doğrusallık yanılgısı ile ilişkili olduğunu ileri süren araştırmacılar da bulunmaktadır (De Bock, Van Dooren ve diğerleri, 2002; Van Dooren ve diğerleri, 2008). Daha önce de benzer şekilde tanımlandığımız gibi yapısal olarak a , b , c ve d şeklinde dört niceliği içeren ve problem durumunda genellikle üç niceliğin verildiği ve dördüncü niceliğin istendiği orantısal problemler bilinmeyen değer problemleri olarak tanımlanır. Bu tür problemlerde öğrencilerden beklenen, a ile b arasındaki çarpımsal ilişkinin, c ile d arasındaki ilişki için de geçerli olduğunu bilmeleri ve bunun uygulamasını yapmalarıdır (Behr, Harel, Post ve Lesh, 1992). Esteley ve diğerleri (2010) okullarda orantısal durumları içeren bilinmeyen değer problemlerinde genellikle Şekil 4'teki *üç kuralı şeması* kullanıldığını belirtmiştir. Bu şema genellikle şu şekilde yorumlanır; eğer a ile b eşleşiyorsa, c ile eşleşen değer $z = \frac{b \cdot c}{a}$ şeklinde hesaplanır. Bu durumun altında yatan matematiksel model doğrusal modeldir ve $y = m \cdot x$ şeklinde gösterilir. Burada a ve c , x 'in belirli değerleridir. Verilen duruma göre $b = y(a)$ ve z de $y(c)$ için bilinmeyen değerdir (Esteley ve diğerleri, 2010). Bunu bir örnek üzerinden şu şekilde açıklayabiliriz. Örneğin "2 gömlek 40 TL ise, 6 gömlek kaç TL'dir?" problemini düşünelim. Burada b değeri yani gömlek ücreti a değerine yani gömlek sayısına

bağlı bir fonksiyon olarak $b=y(a)$ formunda belirtilebilir, verilen problem durumuna göre de $b=20.a$ yazılır. Benzer olarak $z=y(c)$ olur ve buradan a ile b arasındaki ilişkinin c ve z arasındaki ilişkiye genişletilmesi ile $z=20.c$ fonksiyonu elde edilir.



Şekil 4. Üç kuralı şeması (Esteley ve diğerleri, 2010, s. 92)

Bilinmeyen değer problemi yapısında olan fakat nicelikler arasındaki ilişkinin doğrusal model ile temsil edilemeyen problemleri *sözde orantısal* olarak nitelendiren Verschaffel, Greer ve De Corte (2000) bu tür problemlerin çözümünde öğrencilerin doğrusal modeli uygulamaları için büyük bir baskı yarattığını ve böylece öğrencilerde doğru orantısallığı uyandıran kuvvetli bir eğilim meydana geldiğini belirtmiştir. Üniversite öğrencileri ile kalkülüs dersinde doğrusallık yanılgısı ile ilgili yaptıkları çalışmada bilinmeyen değer problem yapısını kullanan Esteley ve diğerleri (2010), bu problem yapısının doğrusal orantının temsilinin kullanılmasını cesaretlendirdiğini ve bu problemleri orantısal bilinmeyen değer problemleri olarak algılayan öğrencilerin problem durumlarındaki değişkenler arasında farkında olmayarak orantısal bir ilişki olduğunu varsaydıklarını gözlemlemiştir. Esteley ve diğerleri (2010) bazı öğrencilerin kendilerine verilen problemleri doğrusal olmayan ve matematiksel olarak doğru olan çözümlerinin bile üstünü çizerek yine üç kuralı şemasını uyguladıklarını özellikle vurgulamıştır.

Öğrencilerin doğrusallık yanılgısı ve bilinmeyen değer problem yapısı arasında kurulan ilişki, öğrencilerin matematik problemlerini çözerken problemlerin sunuş biçiminden önemli ölçüde etkilendiklerini ve sahip oldukları matematiksel kavramları problem çözme süreçlerine yansıtamadıklarını göstermektedir. Öğrencilerin sözel problemlerin sunuş biçiminden etkilenmelerinin en önemli sebepleri arasında problemi yüzeysel okuma (Greer, 1997), ipuçlarına dayalı problem çözme yaklaşımı sergileme (Van Dooren ve diğerleri, 2005) ve okul matematiği problemlerine bakış açıları (Van Dooren, De Bock, Evers ve Verschaffel, 2009; Verschaffel ve diğerleri, 2000) sayılabilir. Örneğin, Greer (1997) öğrencilerin orantısal olmayan bilinmeyen değer problemlerini yüzeysel okumalarının orantısallık algısı yaratabileceğine ve bunun da öğrencilerin sadece problem yapısını dikkate alarak orantısal

çözüm yöntemlere başvurmasına sebep olabileceğine dikkat çekmiş ve tipik bir okul matematiği probleminin öğrencilerin sahip oldukları tüm matematiksel bilgi ve becerilerini kullanmaya teşvik etmeyeceğinin altını çizmiştir. Verschaffel ve diğerleri (2000) öğrencilerin problem durumlarında gerçek hayatı dikkate almadan problemi çözmeye girişimlerini onların *okul matematiği oyunu* oynamalarını sebep olarak göstermiştir. Burada öğrencilerin tek amacı problemleri gerçekçi matematiksel modeller kurarak çözmeye çalışmak yerine problem ifadesinin altında yatan gizli matematiksel işlemleri bulmaya çalışmaktır.

Bilinmeyen değer problem yapılarının ilkokuldan üniversiteye kadar olan düzeydeki öğrencilerde doğrusal model kullanma eğilimi yaratmasının bir diğer sebebi de öğrencilerin eğitim geçmişleri ve onların karşı karşıya bırakıldıkları öğretim etkinlikleri altında yatmaktadır. Bilinmeyen değer problemleri orantısal akıl yürütme ile ilgili en sık kullanılan problem türüdür (Cramer ve Post, 1993; Van Dooren ve diğerleri, 2008). Benzer olarak ders kitapları da öğrencilerin orantısal akıl yürütme ile ilgili becerilerini arttırmak ve değerlendirmek için çoğunlukla bilinmeyen değer yapısını kullanmaktadır (Cramer ve Post, 1993). Van Dooren ve diğerleri (2008) öğrencilere sunulan orantısal akıl yürütme problemlerinin çoğunun bilinmeyen değer yapısında olması ve aynı zamanda orantısal olmayan problemlerin de nadiren bilinmeyen değer yapısında olması öğrencilerin orantısallık ile ilgili derin bilgiye sahip olmasını engellediğini belirtmiştir. Van Dooren ve diğerleri (2008) bu öğretim yaklaşımının öğrencilere problem yapısı ve çözüm yöntemi arasında yüzeysel ilişki kurmasını öğrettiğini ve böylece öğrencilerin problem durumlarındaki nicelikler arası ilişkileri değerlendirmeden, problem ile ilgili bir anlam yaratmadan ve mantıklı düşüncelerini askıya alarak problemleri çözdüklerini vurgulamıştır. Bu bağlamda, orantısal akıl yürütme becerilerinin ve orantısallık kavramının kazandırılması amacı ile yürütülen bu öğretim etkinliklerinin öğrencilerin orantısallık kavramını öğrenmelerine yardımcı olmadığı gibi, doğrusallık yanılgılarının oluşmasına da hizmet ettiğini söylemek çok da yanlış olmayacaktır. Nitekim, orantısallık kavramının öğrenilmesine yönelik alanyazında, orantısal akıl yürütmenin sadece iki eşit oranı kurmak ve bilinmeyen değeri bulmaktan çok daha fazla beceriyi (orantısal olarak birbiri ile ilişkili nicelikleri tanıma, bu nicelikler arasındaki ilişkileri sayı, tablo, grafik ve denklem gibi farklı temsillerle gösterme gibi) içerdiği belirtilmektedir (NCTM, 2000).

Öğrencilerin doğrusallık yanılgıları ve bilinmeyen değer problem yapıları arasındaki ilişkiyi inceleyen Van Dooren ve diğerleri (2005) yürüttükleri çalışmada sınıf düzeyleri 2 ile 8 arasında değişen öğrencilere orantısal ve orantısal olmayan bilinmeyen değer problemleri vermişlerdir. Buna göre araştırmanın en beklenen sonucu öğrencilerin orantısal bilinmeyen değer problemlerindeki performanslarının 8. sınıfa kadar önemli ölçüde artmasıdır.

Araştırmanın diğer önemli sonuçları da, öğrencilerin orantısız olmayan bilinmeyen değer problemlerinde orantısız yöntemlerin aşırı kullanımının 5. sınıflarda ciddi oranda artması (%51) fakat daha sonra 8. sınıflarda azalması (% 22) ve aynı zamanda 2. ve 3. sınıf öğrencilerinin de bu orantısız yöntemleri kullanmalarıdır (Van Dooren ve diğerleri, 2005). Bu bağlamda sonuçlar doğrusallık yanılgısı ve orantısızlık kavramının öğretilmesinde sıklıkla kullanılan bilinmeyen değer problem yapısı arasındaki ilişki ile ilgili yorumlanması gereken iki önemli unsur ortaya çıkarmaktadır. Bunlardan birinci unsur, öğrencilerin formal olarak orantısızlık kavramı ile tanıştıkları 5. sınıf seviyesinde doğrusallık yanılgılarının artması bu olgunun orantısızlık kavramının öğretilmesinde sıklıkla kullanılan bilinmeyen değer problemlerinden kaynaklandığına dair bir kanıt ortaya koymaktadır. Van Dooren ve diğerleri (2005) bu sonuç ile ilgili olarak bu tip problemlerin sınıf ortamında uygulandıkça aşırı kullanımının ön plana çıktığını ve daha sonra azaldığını fakat hiçbir zaman kaybolmadığını belirtmiştir. Diğer unsur da ikinci ve üçüncü sınıf öğrencilerinde yani henüz orantısızlık ile formal olarak tanışmayan öğrencilerde de bu olgu ile karşılaşılması bu olgunun sadece kullanılan bilinmeyen değer problem yapısından kaynaklanmadığına ve bundan başka unsurların da bu olguya sebep olabileceğinin düşünülmesi gerektiğini kanıtlamıştır. Buna göre öğrencilerin doğrusallık yanılgısı ile ilgili çalışmalar yürüten araştırmacılar bu olguya sebep olan diğer nedenler arasında sezgilerin ve sezgisel kuralların olabileceğini belirtmişlerdir (De Bock, Van Dooren ve diğerleri, 2002; Van Dooren ve diğerleri, 2008).

Stavy ve Tirosh (1996) sezgilerin öğrencilerin matematik ve fen alanlarındaki düşünme süreçlerinde ve bu alanlardaki sorulara verdikleri cevaplarda önemli ölçüde etkileri olduğunu yaygın olarak kabul edildiğini belirtmiştir. Tirosh ve Stavy (1999a, 1999b) tarafından geliştirilen *sezgisel kurallar teorisi* öğrencilerin doğrusallığı aşırı genelleme ile ilgili uygulamalarının açıklamasında kullanılabilir. Bu teoriye göre öğrencilerin tepkilerini yönlendiren bazı yaygın içgüdüsel kurallar vardır ve bu kurallardan ikisi; *daha fazla A–daha fazla B* ve *aynı A–aynı B* kurallarıdır. Burada *daha fazla A–daha fazla B* kuralı için verilebilecek bir örnek *çevresi büyük olan karenin alanı da büyüktür* olabilir, benzer olarak *aynı A–aynı B* kuralı için ise *aynı çevre uzunluğuna sahip dikdörtgenlerin alanı da aynıdır* örneği verilebilir. Van Dooren ve diğerleri (2008), *aynı A–aynı B* kuralı için verilen bazı örneklerin doğrusallık yanılgısı için verilen örneklerin aynısı olduğunu belirtmiştir. Örneğin bu örneklerden birisi öğrencilerin bir bozuk para 3 kez atıldığında 2 veya daha fazla tura gelme ihtimali 300 atışta en az 200 kez tura elde etme olasılığı ile aynı olduğuna inanmasıdır. Benzer olarak De Bock, Van Dooren ve diğerleri (2002) öğrencilerin doğrusallık yanılgıları ve sezgisel kural teorileri arasında ilişkinin varlığına dikkat çekmişlerdir. Bunun için bazı öğrencilerin büyük şeklin daha

fazla alanının olduğuna yönelik düşüncelerinin *daha fazla A–daha fazla B* kuralını çağrıştırdığını ve yine benzer olarak öğrencilerin genişletme etkinliğinde şeklin biçiminin değişmediği ve her şeyin aynı sayı ile çarpıldığına yönelik düşüncelerinin ise *aynı A–aynı B* kuralını çağrıştırdığını vurgulamışlardır. Öğrencilerin *aynı A–aynı B* kuralını çağrıştıran her şeyin aynı sayı ile çarpıldığına yönelik düşünceleri *k kere A–k kere B* akıl yürütmesine yol açmıştır. Vlahović-Štetića ve diğerleri (2010) öğrencilerin doğrusallık yanılması sergiledikleri problem durumlarında sezgisel kurallardan etkilendiğini belirtmiş ve bu süreçte öğrencilerin problem sonucu ile ilgili olarak son derece emin olduklarının ve doğrulamaya gereksinim duymadıklarının altını çizmiştir.

Doğrusallık Yanılması ile İlgili Deneysel Araştırmalar

Bu derleme çalışması doğrusallık yanılması ile ilgili farklı ülkelerde ve farklı yaş grubundan öğrenciler ile yürütülen pek çok araştırma yapıldığını göstermiştir. Bu bölümde özellikle öğrencilerin doğrusallık yanılmalarını etkileyen etmenleri ortaya çıkarmayı ve bu yanılmaları önlemeyi amaçlayan deneysel çalışmalara odaklanılmıştır. Örneğin, De Bock ve diğerleri (1998) çalışmalarında Belçika’da öğrenim gören 12-13 ve 15-16 yaş grubundaki öğrencilerin doğrusal model kullanma eğilimlerini ve öğrencilerin bu eğilimlerinin engellenmesinde çizimlerin etkisini incelemişlerdir. Öğrencileri üç gruba ayıran De Bock ve diğ. (1998), ilk grupta yer alan öğrencilere problemlerle ilgili hiçbir yönerge vermemiş, ikinci gruptaki öğrencilere hesaplama yapmadan önce özellikle problem durumu ile ilgili bir çizim yapmaları ile ilgili yönerge vermiş ve son olarak da üçüncü gruptaki öğrencilere ise her bir problem ile birlikte hazır çizilmiş bir şekil vermişlerdir. Araştırmacıların öğrencileri çizim yaptırmaya yönlendirmesi ve öğrencilere hazır çizilmiş şekil vermelerinin amacı öğrencilerin verilen problem durumlarındaki bilinen ve bilinmeyen nicelikler arasındaki ilişkinin özellikle doğrusal olmadığını keşfetmelerine yardımcı olmaya çalışarak onların sıklıkla kullandıkları doğrusal akıl yürütmenin uygun olmadığını görmelerini sağlamaktır. Araştırmanın sonuçları 12-13 ve 15-16 yaş grubu öğrencilerin orantısal problemlerde sırasıyla %92 ve %93 doğru cevap yüzdesi ile iyi performans sergilemelerine karşın, bu öğrencilerin orantısal olmayan problemlerdeki doğru cevapların yüzdeleri sırasıyla %2 ve %17 olduğunu göstermiştir. Buna göre, De Bock ve diğerleri (1998) 12-13 yaş grubu öğrencilerde daha baskın olmakla beraber 15-16 yaş grubu öğrencilerde de düzlemsel şekillerin uzunlukları ve alanlarını içeren problemlerde doğrusal akıl yürütme eğilimlerinin çok yaygın ve bu eğilimin çok kuvvetli olduğuna dair kanıt bulduklarını ifade etmişlerdir. Bunun yanında diğer önemli bir sonuç da ne öğrencilerin kendilerinin çizdiği ne de verilen hazır çizilmiş şekillerin öğrencilerin doğrusallık

yanılgılarını önlemeye yardımcı olmadığı sonucudur. Bu çalışmanın devamı niteliğinde olan başka bir çalışmada da aynı yaş gruplarındaki öğrencilerin doğrusallık yanılgılarını etkileyen etmenler incelenmiştir (De Bock, Verschaffel ve diğerleri, 2002). Araştırmacılar öğrencilerin üstbilişlerini etkin hale getirmek, farkındalıklarını arttırmak ve onların problemlerin çözümünde doğrusal modelin uygun olup olmadığını sorgulamasını sağlamak amacıyla problemleri üstbilişsel desteklerle birlikte sunmuştur. Bunlardan birincisi problemin iki farklı çözümünün de problem ile birlikte verildiği üstbilişsel destektir (Şekil 5). Araştırmacıların öğrencilere bu tür bir üstbilişsel destek sunmalarındaki amaç öğrencilerin iki farklı alternatif çözümü ve bu çözümler altında yatan akıl yürütme ile yüzleşmeleri sağlanarak onların bilişsel çatışma yaşamalarına yol açmaktır. De Bock, Verschaffel ve diğerlerinin (2002) kullandıkları ikinci üstbilişsel destek ise öğrencilere problem durumunda yer alan geometrik şekillerin kareli kağıda çizilmiş görselleridir. Araştırmacılar, sonuçların her iki üstbilişsel desteğin de bekledikleri şekilde öğrencilerin orantısız olmayan maddelerdeki performanslarını az da olsa anlamlı olarak etkilediğini belirtmiştir. Nitekim De Bock, Verschaffel ve diğerleri (2002), üstbilişsel desteklere rağmen bazı maddelere verilen doğru cevap yüzdelерinin %10 olmasının öğrencilerin doğrusal modeli kullanma eğilimlerinin gerçekten çok kuvvetli, köklü ve değişime dirençli olmasının bir göstergesi olduğunu vurgulamıştır. Bunun yanında araştırmacılar, üstbilişsel desteklerin öğrencilerin bazen doğrusal modelin uygun olduğu durumları içeren problemleri de sorgulamalarına yol açtığını ve bu şekilde orantısız maddelerdeki performanslarının düştüğünün de altını çizmişlerdir (De Bock, Verschaffel ve diğerleri, 2002).

Bir kenarı 2 cm olan ahşap bir küp 6 gram gelmektedir. Peki bir kenarı 4 cm olan benzer bir küp kaç gram ağırlığındadır?

İki öğrenci Wim ve Steve bu probleme iki farklı çözüm önermiştir.

Wim: 4 cm 2 cm'nin iki katıdır, ondan dolayı ağırlığı 2 ile çarpmalıyım. Öyleyse, 6 gram $\times 2 = 12$ gram olur.

Steve: Bir kenarı 4 cm olan bir küp kenarı 2 cm olan 8 küp içerir. Bundan dolayı ağırlığı 8 ile çarpmalıyım. Böylece, 6 gram $\times 8 = 48$ gram olur.

Şekil 5. Üstbilişsel destek (De Bock, Verschaffel ve diğerleri, 2002, s. 71)

Maddelerin deneysel olarak manipüle edildiği diğer bir çalışmada Modestou ve Gagatsis (2007) ortaokul öğrencilerinin uygun olmayan doğrusal model kullanma eğilimlerinin rastgele olmadığını ve bu eğilimin üstesinden gelmenin çok zor olduğuna yönelik kanıtlar bulmuşlardır. Ortaokul öğrencilerine (370 öğrenci) verilen farklı testlerde geometrik

şekillerin/cisimlerin kenar/ayrıt uzunlukları ve alan/hacimleri arasındaki ilişkileri konu alan maddeler yer almaktadır. Örneğin bir maddedeki problem bağlamında (havuz) dikdörtgenler prizmasının ayrıt uzunlukları verilmeden hacmi verilip ayrıtları iki katına çıktığında hacmin nasıl değiştiğine yönelik bilgi istenmektedir. Diğer bir testte ise yine benzer problem dikdörtgenler prizmasının ayrı ayrı ayrıtları ve hacmi verilip ayrıt uzunlukları iki katına çıktığındaki hacminin nasıl değiştiğine yönelik bilgi istenmektedir. Üçüncü tip testte ise De Bock, Verschaffel ve diğerlerinin (2002) çalışmasına benzer şekilde maddeler iki kurgusal iki akranın farklı çözümleri ile birlikte verilip öğrencilerden doğru düşündükleri çözüm stratejisini seçmeleri ve gerekçelendirmeleri beklenmektedir. Modestou ve Gagatsis (2007) araştırmanın sonuçlarının öğrencilerin orantısal olmayan durumlarda orantısal akıl yürütmeyi hatalı olarak kullanmalarının rastgele bir olgu olmadığını ve hatta bu olgunun dirençli, devam eden ve öğrencilerin sınıf seviyesinden ve kullanılan maddelerden bağımsız olduğunu gösterdiğine dikkat çekmiştir.

Geleneksel sözel problemler yerine anlamlı ve özgün performans görevlerinin öğrencilerin doğrusal model kullanma eğilimlerini önlemede etkili olup olmadığını inceleyen Van Dooren ve diğerleri (2007) ise 93 altıncı sınıf öğrencisi ile bir çalışma yürütmüşlerdir. Çalışmada bireysel görüşme ile yönlendirilen özgün performans görevi gerçek materyallerle beraber bir bebek evinin kare olan farklı oda tabanlarının kenar uzunluklarının ölçümünü, taban alanlarının karolarla döşenmesini ve karşılaştırılmasını içermektedir. Araştırmacılar, özgünlük içeren gerçek yaşam problemlerinin somut materyallerle desteklenmesinin öğrencilerin doğrusal akıl yürütme eğilimlerini önlemede etkili olduğunu belirtmiştir. Bunun yanında bu etkinin kısa süreli olduğunu tek bir deneyimin performans görevinden sadece birkaç gün sonra uygulanan son-testte neredeyse tüm öğrencilerin sözel problemlerde yine doğrusallık yanılığısına düştüklerine dikkat çekilmiştir. Çalışmalarında kullandıkları problemleri deneysel olarak manipüle eden Van Dooren ve diğerleri (2009) 508 dördüncü, beşinci ve altıncı sınıf öğrencisi ile yürüttükleri çalışmada bilinmeyen değer problemlerinde kullanılan sayıların öğrencilerin doğrusallık yanılıklarını etkileyip etkilemediğini araştırmışlardır. Van Dooren ve diğerleri (2009) orantısal olan ve orantısal olmayan problemlerde kullanılan sayıları sistematik olarak manipüle ederek oranların tam sayı olduğu ve olmadığı problem setleri oluşturmuşlardır. Çalışmanın sonuçları öğrencilerin orantısal olmayan bilinmeyen değer problemlerinde verilen sayılar tam sayı oranlar oluşturmadığında orantısal yöntemleri aşırı kullanma eğilimlerinin daha az olduğunu göstermiştir. Van Dooren ve diğerleri (2009) bilinmeyen değer problemlerindeki sayıların türünün doğrusallık yanılığını etkilemede önemli bir role sahip olduğunu ve özellikle alt sınıftaki öğrencilerin eğer sayılar onlara ona izin veriyorsa doğrusallık yanılığısı eğiliminde

bulduklarını belirtmiştir. Vlahovic-Stetic ve diğerleri (2010) ise çoktan seçmeli test türünün öğrencilerin doğrusallık yanılgısı eğilimlerine etkisi olup olmadığını incelemiştir. Çalışmada 112 lise öğrencisine hem orantısız hem de orantısız olmayan problemler ve her bir problem için de beş alternatif sonuç verilmiştir. Katılımcılardan bir gruba orantısız olmayan problemlerin alternatif cevap seçeneklerinin biri doğrusallık yanılgısını yansıtan cevap olarak verilmiştir. Diğer gruba verilen problemlerin alternatif cevaplarında bu alternatif seçenek bulunmamaktadır. Çalışmanın sonuçları, doğrusallık yanılgısını yansıtan cevabın sunulmadığı öğrencilerin diğer öğrencilerden daha başarılı olduklarını göstermiştir. Buna göre, Vlahovic-Stetic ve diğerleri (2010) öğrencilere doğrusal olan cevabı sunmamanın onları problemi yüzeysel ipuçlarına dayalı bir akıl yürütme kullanarak çözmelerini engellediğini ve doğrusal olmayan modeli uygulamak için cesaret verdiğini belirtmiştir.

Van Dooren, De Bock, Hessels ve diğerleri (2004) araştırmalarında sekizinci sınıf öğrencilerinin geometrik şekillerin ve cisimlerin genişletilmesi ve küçültülmesi ile ilgili problem durumlarında doğrusallık eğilimlerini önlemeye yönelik öğretim planlamışlardır. Çalışmalarında bir kontrol (17 öğrenci) ve bir deney grubuna (18 öğrenci) ön-test ve son-test uygulayan araştırmacılar, deney grubu için kavramsal değişim yaklaşımını temel alarak birer saatlik on ders tasarlamışlardır. Bu derslere öğrencilerin şekiller genişletildiğinde veya küçültüldüğünde şekillerin uzunlukları ve alanları arasındaki ilişkileri keşfetmeleri için örneğin bir karenin kenarının uzunluğunun $3/2$, 2 ve 3 katına çıkarıldığında alana olan etkisinin bir tablo yapılarak gözlenmesi, kenar uzunluğu ve alan arasındaki ilişkiyi temsil eden bir grafiğin kullanımı, bu ilişkinin doğrusal olmayan özelliğinin gösterilmesi, çizimlerle büyük karenin küçük karelerle kaplanması gibi farklı ve anlamlı öğrenme deneyimleri dahil edilmiştir. Öğrencilerin bu etkinliklere aktif olarak katılımının sağlandığı küçük grup çalışmaları ve sınıf tartışmaları gibi yöntemlerin yer aldığı derslerde aynı zamanda farklı temsillerin kullanılmasına da özen gösterilmiştir (Van Dooren, De Bock, Hessels ve diğerleri, 2004). Çalışmanın sonuçları deney grubunda yer alan öğrencilerin orantısız olmayan maddelerdeki performanslarının arttığını ve bu artışın birkaç ay devam ettiğini göstermiştir. Bu araştırmanın diğer bir önemli sonucu da diğer deneysel çalışmaların (De Bock, Verschaffel ve diğerleri, 2002) sonuçlarına benzer olarak deney grubundaki öğrencilerin derslerde öğrendikleri şekilde orantısız çözüm yöntemlerini sorgulayarak, orantısız problemlerde de orantısız olmayan modelleri uygulamaya başlamalarıdır. Sonuç olarak Van Dooren, De Bock, Hessels ve diğerleri (2004) çalışmadaki çoğu öğrencinin doğrusallık yanılgısını kısmen de olsa önleyebildiklerini, fakat bunun orantısız ve orantısız olmayan durumlarla ilgili derin bir kavramsal öğrenme ile sonuçlanmadığının da özellikle altını çizmiştir. Benzer olarak Paić-Antunović ve Vlahović-Štetić (2011) ise lise

öğrencileri ile yürüttükleri çalışmada öğrencilere verilen geri bildirim onların doğrusal model kullanma eğilimlerine etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Deney grubundaki öğrencilere testteki performansları ile ilgili geri bildirim verilen ve bazı problemleri tekrar çözmeleri istenen çalışmanın sonuçları deney grubundaki öğrencilerin orantısız olmayan problemlerde daha başarılı olduğunu, fakat bu sefer de yukarıda bahsedilen (De Bock, Verschaffel ve diğerleri, 2002; Van Dooren, De Bock, Hessels ve diğerleri, 2004) çalışmalarda olduğu gibi orantısız problemlerdeki performanslarının da düştüğünü göstermiştir.

Sonuçlar, Tartışma ve Öneriler

Öğrencilerin karşılaştıkları problemdeki nicelikler arasındaki ilişkileri doğrusal ve orantısız olarak algılama ve çözümlerinde doğrusal ve orantısız akıl yürütme kullanma eğilimi olarak tanımlanan doğrusallık yanılması, geometri, olasılık, bilinmeyen değer problemleri, örüntü, grafik çizimi ve kalkülüs gibi çok farklı konularda ve ortaokul, lise ve üniversite gibi farklı seviyelerde yaygın olarak gözlenmektedir. Doğrusallık yanılması ile ilgili alanyazın taraması matematik öğretmenlerinin ve onları yetiştiren matematik eğitimcilerinin bu olgunun köklerinin çok sağlam ve değişime dirençli olduğunun farkında olmasının önemli olduğunu göstermiştir. Matematik öğretmenlerinin bu farkındalığı ile beraber öğrencilerde doğrusallık yanılığının ortaya çıkmadan önce engellenmesinin öğrencilerin gelecekteki eğitim deneyimlerini daha olumlu etkileyeceği düşünülebilir. Öğrencilerin doğrusallık yanılığını üstbilişsel desteklerle ya da çeşitli uygulamalarla önlemeye yönelik çalışmaların (De Bock, Verschaffel ve diğerleri, 2002; Paić-Antunović ve Vlahović-Štetić, 2011; Van Dooren, De Bock, Hessels ve diğerleri, 2004) sonuçları da doğrusallık yanılığının öğrencilerin eğitim hayatlarında fazla yol almadan önüne geçilmesinin önemli olduğunu doğrulamaktadır. Çünkü bu çalışmaların sonuçlarına göre yapılan uygulamalar hem öğrencilerin doğrusal model kullanma eğilimlerini önlemede beklenenden daha az etkili olmuş hem de öğrencilerin bu sefer de doğrusal problemlerde yanlış akıl yürütmeler yapmaya başlamaları ile doğrusal problemlerdeki performanslarının düşmesine sebep olmuştur. Görünen odur ki, doğrusallık yanılığının önlenmesine yönelik bu tür tek seferlik veya kısa süreli uygulamalar öğrencilerin orantısız olan ve olmayan ilişkileri kavramsal olarak derin bir şekilde anlamalarına yardımcı olamamıştır.

Daha önce belirtildiği gibi matematik eğitimcileri doğrusallık yanılığının en bilinen temel sebeplerinden biri olarak oran ve orantı kavramlarının öğretilmesinde kullanılan bilinmeyen değer problem yapısı olduğunu ifade etmişlerdir. Bu bağlamda matematik öğretmenlerinin bu kavramları öğretirken sadece bu problem yapısında olan geleneksel sözel

problemlere bağlı kalması ve bu problemlerin üç kuralı denen standart algoritma ile çözülmesi onların bu problem yapısında karşılıklarına çıkan her problemde doğrusal model kullanma eğilimini tetikleyecektir. Oysaki, matematik öğretmenlerinin orantıyı oluşturan nicelikler arasındaki ilişkinin analiz edilerek keşfini sağlayan ve bu kuralın uygulanabilirliğinin tartışıldığı hem tam sayı olan hem de tam sayı olmayan oranların yer aldığı öğretim etkinliklerini kullanması öğrencilerin bilinmeyen değer problem yapısında olan problemlere karşı sadece üç kuralı uygulama eğiliminden farklı bir yaklaşım sergilemelerine hizmet edebilir. Bu konu ile ilgili olarak çok fazla sayıda üniversite öğrencisinin üç kuralını uygulama koşullarını kontrol etmediğini ve bunun farkında olmayarak bu kuralı uyguladıklarını belirten Esteley ve diğerleri (2010) öğrencilerin bu kuralın altında yatan orantısal ilişkinin farkında olmalarının, orantısal olan ve olmayan durumların analizini içeren öğretim etkinliklerinin önemine vurgu yapmıştır. Matematik eğitimi alanyazınında öğrencilerin bilinmeyen değer problemi çözebilmelerinin onların orantısal akıl yürütme becerisine sahip oldukları anlamına gelmediği (Cramer ve diğerleri, 1993; NCTM, 2000), orantısal akıl yürütmenin nicelikler arasındaki orantısal ilişkiyi tanımayı ve bu ilişkileri tablo, grafik ve denklem gibi farklı temsillerle gösterebilmeyi kapsadığı belirtilmiştir. Bu nedenle orantısal akıl yürütme becerisinin kazandırılmasında problemlerin farklı şekillerde ifade edilmesinin ve bilinmeyen değer problemlerine aşırı vurgudan kaçınmanın öneminin altı çizilmiştir (NCTM, 2000).

Öğrencilerin doğrusallık yanılgısı sergileme sürecinde bilinmeyen değer problem yapısının etkisi ile ilişkili olarak öğrencilerin problem çözme süreci ile ilgili yaklaşımları, inançları ve tutumları doğrusallık yanılgısı olgusunu açıklayan etmenler arasında sayılmaktadır (De Bock, Van Dooren ve diğerleri, 2002; Van Dooren ve diğerleri, 2008). Vlahovic-Stetic ve diğerleri (2010) öğrencilerin doğrusal olmayan problemleri anlamakta güçlük yaşamadıklarını fakat uygun olmayan bir problem şeması (doğrusal model) uyguladıklarını belirtmiştir. Öğrenciler bu modele uygun matematiksel işlemleri seçerler, işlemleri yaparlar ve kontrol aşamasında da, tabii eğer yaparlarsa, sadece matematiksel işlemlerin doğruluğunu kontrol ederler. Bu süreçte öğrenciler seçilen şemanın problemi temsil edip etmediğini, hem şemanın hem de bulunan cevabın mantıklı olup olmadığı kontrol etmezler (Vlahović-Štetića ve diğerleri, 2010). Yine benzer şekilde öğrencilerin doğrusal olmayan problemleri çözme sürecinde problemleri üstünkörü okuyarak yüzeysel ipuçlarına dayalı olarak çözdükleri ve geleneksel sözel problemlere *problemin altında yatan matematiksel işlemi bulma* oyunu olarak gördükleri vurgulanmıştır (De Bock, Van Dooren ve diğerleri, 2002; Van Dooren, ve diğerleri, 2009). Görünen odur ki, doğrusallık yanılgısının önlenmesinde öğrencilerin problem çözme yaklaşımları ve problem çözme sürecinde uyguladığı adımlar özellikle üzerinde durulması

gereken konulardandır. Bu bağlamda matematik öğretmenlerinin problem çözme etkinliklerinde öğrencilerin problemde yer alan nicelikler arasındaki ilişki, seçilen model, modelin neden seçildiği ve problemin sonucunun mantıklı olup olmadığı gibi unsurları açıklamalarına ve tartışmalarına fırsat veren öğrenme ortamları yaratmaları öğrencilerin sahip olduğu bazı yanlış problem çözme alışkanlıklarını değiştirebileceği düşünülebilir. Aynı zamanda öğretmenlerin bu öğretim etkinliklerinde ele alacakları problemleri sadece geleneksel sözel problemlere odaklanmadan, özgün ve gerçekçi problemlerle de zenginleştirilmesi öğrencileri yüzeysel ipuçlarına dayalı problem çözme rutininden kurtarabilir. Bunlara ek olarak öğrencilerin bizzat problemdeki nicelikler için anlam yarattığı ve mantıksal düşünmeyi işe koştığı bu problem çözme sürecinin onların düşünme süreçlerini yönlendiren bazı sezgisel kurallardan da etkilenmesine engel olabileceği de düşünülmektedir.

Bu derleme çalışmasında özellikle uluslararası alanyazında farklı ülkelerden farklı örneklemeler ve konular bağlamında sıkça ele alınan doğrusallık yanılması ile ilgili temel konular derinlemesine ve detaylı olarak ortaya koyulmaya çalışılmıştır. Matematik öğretmenlerine verilen önerilerden farklı olarak matematik eğitimi alanında araştırma yapan bilim insanlarına da bu olgunun ülkemizdeki öğrencilerden oluşan farklı örneklemelerdeki uygulamalarını incelemeleri önerilmektedir. Bu bağlamda farklı yaş gruplarındaki öğrencilerimizin bu araştırmada ele alınan doğrusallık yanılması örneklerindeki performanslarının ne olduğu, uluslararası alanyazında bahsi geçen sonuçlar ile karşılaştırıldığında öğrencilerimizin performanslarının aynı olup olmadığı, öğrencilerimizin ne ölçüde doğrusal model kullanma eğilimleri olduğu, bu öğrencilerin doğrusal olmayan problemlere nasıl yaklaştığı, doğrusallık yanılışının bizim öğrencilerimizde de dirençli olup olmadığı gibi konularda hem ulusal hem de uluslararası alana katkı sağlayacağı düşünülen araştırmaların yapılması önerilebilir. Tüm bunlara ek olarak, problem çözme becerilerine sahip olan ve olmayan öğrenciler arasında doğrusallık yanılması bağlamında fark olup olmadığı ve öğrencilere verilen problemlerin çözümünün adım adım istenmesinin doğrusallık yanılışını engellemeye katkısı olup olmadığının araştırılması doğrusallık yanılması olgusu ile ilgili ulaşılan bilgilere yenilerini eklemede katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü/Matematik Eğitimi

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Bu derleme çalışmasında uluslararası alanyazında uzun süreden beri sıkça araştırılan fakat ülkemizde hiç araştırma yapılmamış bir olgu olan doğrusallık yanılması ile ilgili kapsamlı



ve detaylı bir tarama yapılmış ve bu yanılgının ne olduğu, matematiksel yorumu, örnekleri, sebepleri, bu yanılgıyı etkileyen etmenler ve yanılgının giderilmesine yönelik yapılan çalışmalar ile ilgili bilgiler derlenerek ulusal alanyazına kazandırılmıştır. Alanyazın taraması sonucu elde edilen doğrusallık yanılgısı makaleleri dikkatli bir şekilde okunarak, elde edilen bilgiler ham bir özet şeklinde değil anlamlı başlıklar altında bütünsel bir açıdan sunulduğu için bu çalışmanın hem ülkemizdeki matematik öğretmenlerinin hem de matematik eğitimcilerinin doğrusallık yanılgısı ile ilgili kapsamlı bilgiye sahip olmalarını ve aynı zamanda konu ile ilgili yürütülen bilimsel araştırmalara ve konu ile ilgili terminolojiye hâkim olmalarını sağlayacağı düşünülmektedir. Bununla beraber ilgili makalelerin sonuçları bağlamında bu olgunun giderilmesine yönelik özgün önerilerde bulunulmuştur. Makalede sunulan bilgiler ve özgün öneriler ışığında matematik öğretmenlerinin bu olgu ile ilgili farkındalık kazanması, haberdar olması, sunulan farklı konularda çeşitlendirilmiş doğrusallık yanılgısı örneklerini kendi sınıflarında uygulayarak öğrencilerinin bu olgu ile ilgili durumlarını tespit etmeleri ve öğretimlerini bu yanılgıya yol açmayacak şekilde tasarlamaları hem onların mesleki gelişimlerine katkıda bulunabilecek hem de öğretimlerinin niteliğini arttırabilecektir. Makalede doğrusallık yanılgısı ile ilgili sunulan kapsamlı bilgilerin ve sunulan özgün önerilerin matematik eğitimcilerin bu olgu ile ilgili araştırmalarına yol göstererek öncülük edebileceği düşünülmektedir. Bu bağlamda bu derleme çalışmasının matematik eğitimi alanında araştırma yapan bilim insanlarının ülkemizdeki öğrencilerin doğrusallık yanılgısı ile ilgili yürütecekleri bilimsel araştırmalara yön vererek hem ulusal hem de uluslararası alanyazına dolaylı katkıda bulunabileceği öngörülmektedir. Bunlara ek olarak bu çalışmanın matematik öğretmen eğitimi programlarında öğrenim gören öğretmen adaylarının, öğrencilerin kavram yanılgılarını inceleyen derslerde kullanabileceği bir kaynak niteliği taşıdığı da söylenebilir.

Kaynaklar

- Behr, M., Hare, G., Post, T., & Lesh, R. (1992). Rational number, ratio and proportion. D. A. Grouws. (Ed.), *Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning* (pp. 17-43). New York: Simon & Schuster Macmillan.
- Cramer, K., & Post, T. (1993). Connecting research to teaching: Proportional reasoning. *The Mathematics Teacher*, 86, 404–407. doi:10.5951/MT.86.5.0404
- Cramer, K., Post, T., & Currier, S. (1993). Learning and teaching ratio and proportion: Research implications. D. T. Owens (Ed.), *Research ideas for the classroom: Middle grades mathematics* (pp. 159–178). New York: Macmillan.
- De Bock, D., Van Dooren, W., Janssens, D., & Verschaffel, L. (2002). Improper use of linear



- reasoning: An in-depth study of the nature and the irresistibility of secondary school students' errors. *Educational Studies in Mathematics*, 50, 311–314. doi:10.1023/A:1021205413749
- De Bock, D., Verschaffel, L., & Janssens, D. (1998). The predominance of the linear model in secondary school students' solutions of word problems involving length and area of similar plane figures. *Educational Studies in Mathematics*, 35, 65–83. doi:10.1023/A:1003151011999
- De Bock, D., Verschaffel, L., & Janssens, D. (2002). The effects of different problem presentations and formulations on the illusion of linearity in secondary school students. *Mathematical Thinking and Learning* 4(1), 65–89. doi:10.1207/S15327833MTL0401_3
- De Bock, D., Verschaffel, L., Janssens, D., Van Dooren, W., & Claes, K. (2003). Do realistic contexts and graphical representations always have a beneficial impact on students' performance? Negative evidence from a study on modelling non-linear geometry problems. *Learning and Instruction*, 13, 441–463. doi:10.1016/S0959-4752(02)00040-3
- Esteley, C. B., Villarreal, M. E., & Alagia, H. R. (2010). The overgeneralization of linear models among university students' mathematical productions: A long-term study. *Mathematical Thinking and Learning*, 12(1), 86-108. doi:10.1080/10986060903465988
- Fast, G. R. (1999). Analogies and reconstruction of probability knowledge. *School Sciences and Mathematics*, 99(5), 230-240. doi:10.1111/j.1949-8594.1999.tb17481.x
- Fischbein, E. (1999). Intuitions and schemata in mathematical reasoning. *Educational Studies in Mathematics*, 38, 11–50. doi:10.1023/A:1003488222875
- Fischbein, E., & Gazit, A. (1984). Does the teaching of probability improve probabilistic intuitions? *Educational Studies in Mathematics*, 15, 1-24. <https://www.jstor.org/stable/3482454> adresinden alınmıştır.
- Fischbein, E., & Schnarch, D. (1997). The evolution with age of probabilistic, intuitively based misconceptions. *Journal for Research in Mathematics Education*, 28, 96–105. doi:10.2307/749665
- Freudenthal, H. (1983). *Didactical phenomenology of mathematical structures*. Dordrecht: D. Reidel Publishing Company.
- Greer, B. (1997). Modeling reality in the mathematics classroom: The case of word problems. *Learning and Instruction*, 7, 293–307. doi:10.1016/S0959-4752(97)00006-6
- Hadjidemetriou, C., & Williams, J. S. (2002). Teachers' pedagogical content knowledge: Graphs, from a cognitivist to a situated perspective. A. D. Cockburn and E. Nardi (Eds.),



Proceedings of the 26th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education (Vol. 3, pp. 57-64). Norwich, United Kingdom.

Hawkins, A. S., & Kapadia, R. (1984). Children's conceptions of probability: A psychological and pedagogical review. *Educational Studies in Mathematics*, 15(4), 349-377. doi:10.1007/BF00311112

Kaput, J. J., & West, M. M. (1994). Missing-value proportional reasoning problems: Factors affecting informal reasoning patterns. G. Harel & J. Confrey (Eds.), *The development of multiplicative reasoning in the learning of mathematics* (pp. 235-287). New York: State University of New York Press.

Kitchenham, B. (2004). *Procedures for performing systematic reviews*. (Joint Technical Report, Computer Science Department, Keele University, Report No. TR/SE-0401). http://www.elizabete.com.br/rs/Tutorial_IHC_2012_files/Conceitos_RevisaoSistematica_kitchenham_2004.pdf adresinden alınmıştır.

Korkmaz, A. (2005). Olasılık kuramının doğuşu. *Ankara Üniversitesi SF Dergisi*, 60(2), 171-193. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ausbf/issue/3218/44806> adresinden alınmıştır.

Leinhardt, G., Zaslavsky, O., & Stein, M. K. (1990). Functions, graphs, and graphing: Tasks, learning, and teaching. *Review of Educational Research*, 60(1), 1-64. doi:10.3102/00346543060001001

Markovits, Z., Eylon, B., & Bruckheimer, M. (1986). Functions today and yesterday. *For the Learning of Mathematics*, 6(2), 18-28. <http://www.jstor.org/stable/40247808> adresinden alınmıştır.

Modestou, M., & Gagatsis, A. (2007) Students' improper proportional reasoning: A result of the epistemological obstacle of "linearity". *Educational Psychology*, 27(1), 75-92. doi: 10.1080/01443410601061462

NCTM (1989). *Curriculum and evaluation standards for school mathematics*. Reston, VA: Author.

NCTM (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: Author.

Paić-Antunović, J., & Vlahović-Štetić, V. (2011). The effect of feedback on the intensity of the illusion of linearity in high-school students' solving of geometry problems. *Review of psychology*, 18(1), 23-32. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/78214> adresinden alınmıştır.

Rozas, L. W., & Klein, W. C. (2010) The value and purpose of the traditional qualitative literature review. *Journal of Evidence-Based Social Work*, 7(5), 387-399. doi:10.1080/15433710903344116



- Shaughnessy, J. M. (1992). Research in probability and statistics: Reflections and directions. D.A. Grouws (Ed.), *Handbook of Research on Mathematics Thinking and Learning*, (pp. 465–494). New York: Simon & Schuster Macmillan.
- Stacey, K. (1989). Finding and using patterns in linear generalising problems. *Educational Studies in Mathematics*, 20, 147–164. doi:10.1007/BF00579460
- Stavy, R., & Tirosh, D. (1996). Intuitive rules in science and mathematics: The case of “more of A –more of B.” *International Journal of Science Education*, 18, 653–667. doi:10.1080/0950069960180602
- Tirosh, D., & Stavy, R. (1999a). Intuitive rules: A way to explain and predict students' reasoning. *Educational Studies in Mathematics*, 38, 51-66. doi:10.1023/A:1003436313032
- Tirosh, D., & Stavy, R. (1999b). Intuitive rules and comparison tasks. *Mathematical Thinking and Learning*, 1, 179-194. doi:10.1207/s15327833mtl0103_1
- Van Den Brink, J., & Streefland, L. (1979). Young children (6-8) – Ratio and proportion. *Educational Studies in Mathematics*, 10(4), 403-420. <http://www.jstor.org/stable/3481826> adresinden alınmıştır.
- Van Dooren, W., De Bock, D., Depaepe, F., Janssens, D., & Verschaffel, L. (2003). The illusion of linearity: Expanding the evidence towards probabilistic reasoning. *Educational Studies in Mathematics*, 53, 113-138. doi:10.1023/A:1025516816886
- Van Dooren, W., De Bock, D., Evers, M., & Verschaffel, L. (2009). Students' overuse of proportionality on missing-value problems: How numbers may change solutions. *Journal for Research in Mathematics Education*, 40(2), 187-211. doi:10.2307/40539331
- Van Dooren, W., De Bock, D., Hessels, A., Janssens, D., & Verschaffel, L. (2004). Remediating secondary school students' illusion of linearity: A teaching experiment aiming at conceptual change. *Learning and Instruction*, 14, 485-501. doi:10.1016/j.learninstruc.2004.06.019
- Van Dooren, W., De Bock, D., Hessels, A., Janssens, D., and Verschaffel, L. (2005). Not everything is proportional: Effects of age and problem type on propensities for overgeneralization. *Cognition and Instruction*, 23, 57–86. doi:10.1207/s1532690xci2301_3
- Van Dooren, W., De Bock, D., Janssens, D., & Verschaffel, L. (2007). Pupils' over-reliance on linearity: A scholastic effect? *British Journal of Educational Psychological Society*, 77, 307-321. doi: 10.1348/000709906X115967



- Van Dooren, W., De Bock, D., Janssens, D., & Verschaffel, L. (2008). The linear imperative: An inventory and conceptual analysis of students' overuse of linearity. *Journal for Research in Mathematics Education*, 39(3), 311-342. doi:10.2307/30034972
- Van Dooren, W., De Bock, D., Weyers, D., & Verschaffel, L. (2004). The predictive power of intuitive rules: A critical analysis of the impact of "More A – more B" and "Same A – same B". *Educational Studies in Mathematics*, 56, 179–207. doi:10.1023/B:EDUC.00000040379.26033.0d
- Vergnaud, G. (1983). Multiplicative structures. R. Lesh & M. Landau (Eds.), *Acquisition of mathematics concepts and processes* (pp. 127-174). New York: Academic Press.
- Verschaffel, L., De Corte, E., & Lasure, S. (1994). Realistic considerations in mathematical modeling of school arithmetic problems. *Learning and Instruction*, 4, 273–294. doi:10.1016/0959-4752(94)90002-7
- Verschaffel, L., Greer, B., & De Corte, E. (2000). *Making sense of word problems*. Lisse, Netherlands: Swets & Zeitlinger.
- Vlahović-Štetića, V., Pavlin-Bernardića, N., & Rajtera, M. (2010). Illusion of linearity in geometry: Effect in multiple-choice problems. *Mathematical Thinking and Learning*, 12(2010), pp. 54-67. doi:10.1080/10986060903465871

Summary

Introduction

Linearity and proportionality, which are the most important and emphasized subjects in mathematics, are concepts that students frequently experience both in their education and daily lives. In the simplest sense, the phenomenon illusion of linearity, which is defined as the tendency of students to think that the relationships between all the quantities they encounter are linear or proportional, (Van Dooren, De Bock, Hessels, Janssens and Verschaffel, 2004) is one of the issues that is frequently studied with students of different age groups in the international mathematics education literature. The aim of this review study is to examine the studies related to this phenomenon and to discuss in detail what illusion of linearity is, how it emerges, in which sub-fields and subjects of mathematics it occurs, relevant examples and reasons of it and how it can be remedied. It is thought that an in-depth examination of this very common and resistant illusion, which has not been addressed in the literature on mathematics education in our country, will contribute to the professional development of mathematics teachers. At the same time, it is foreseen that mathematics education researchers in our country will be able to use the content of this review study as a resource to share with preservice mathematics teachers with regard to the important misconceptions of students in the teacher education programs.

Method

In this study, the traditional literature review (narrative review) method was used. The purpose of this method is to bring together the researches carried out on a subject and present the results by analyzing them (Rozas and Klein, 2010). Accordingly, firstly in the study, a search was made with the keyword *illusion of linearity* in the international literature. The articles obtained were carefully read and the issues to be mentioned under the headings such as the definition, emergence and examples of the phenomenon were meticulously noted, taking into account the purpose and target audience of this review study.

The Importance and Widespread Use of Linearity

Linear and proportional relations are the most important topics in both primary and secondary school mathematics (De Bock, Verschaffel and Janssens, 1998, 2002). The reason for this lies in the fact that linear and proportional relations are a basic model that explains many problems in daily life, mathematics and other branches of science (De Bock et al., 1998; Van Dooren, De Bock, Depaepe, Janssens and Verschaffel, 2003; Van Dooren, De Bock, Hessels, Janssens and Verschaffel, 2004). For this reason, such relationships are given too much emphasis at both primary and secondary education levels (Van Dooren, De Bock, Hessels et al., 2004) and these relationships are frequently emphasized at each grade level. Therefore, the students are constantly faced with problem situations involving such relationships. In middle school, students begin to be formally taught the concepts of ratio and proportion, and after that, students often start to face off proportional problems. Most of these proportional problems faced by students are in the structure called missing value problems (Kaput and West, 1994).

What is Illusion of Linearity?

The fact that children see the wide range of uses of linear and proportional models from a very early age and experience that these models successfully solve many problems (Van Dooren, De Bock, Hessels et al., 2004) creates a disadvantageous situation for them and this creates a serious difficulty and emerges as an obstacle for them in the long run (De Bock, Verschaffel et al., 2002; Freudenthal, 1983; National Council of Teachers of Mathematics [NCTM], 1989). The fact that students deal with linear and proportional models from primary school to university causes them to think that these models have a universal applicability and to suppose every numerical relationship they see as a linear and proportional relationship (De Bock et al., 1998; De Bock, Verschaffel et al., 2002; Freudenthal, 1983; Van Dooren, De Bock, Hessels et al., 2004). This tendency, which is defined as the overgeneralization of linearity in the mathematics education literature, is generally defined as the *illusion of linearity* (De Bock et al., 1998; De Bock, Verschaffel et al., 2002; Van Dooren, De Bock, Hessels et al., 2004).

Linearity and Proportionality: Mathematical Interpretation

It is seen that the terms linearity and direct proportionality or just proportionality are often used interchangeably in research reports related to illusion of linearity (De Bock, Verschaffel et al., 2002; Van Dooren et al., 2003). When we say *linear*, most of us think of the function $f(x)=ax+b$ ($a \neq 0$) and this function is defined as a linear function in textbooks in many countries, however, in the vector space sense $f(x)=ax+b$ ($b \neq 0$) is an affine function (De Bock, Verschaffel et al., 2002; Esteley, Villarreal and Alagia, 2010; Van Dooren et al., 2003). In these studies, *linearity* used in the illusion of linearity is not used in the sense of *linea*, but in the context of vector space (De Bock, Verschaffel et al., 2002). The term *linear* and the *linearity* derived from this term show relationships in the form of $f(x)=ax$ ($a \neq 0$) (De Bock, Verschaffel et al., 2002). In here, we should also say that the ideas of proportionality, which we can define as state of being proportional, are very closely related. In a functional context, linearity indicates the fixed ratio between the dependent and independent variable (Van Dooren et al., 2008).

Examples of Illusion of Linearity

When the literature on mathematics education is examined, students' tendency to illusion of linearity have been proven in different learning areas of mathematics such as geometry and probability (De Bock, Van Dooren, Janssens and Verschaffel, 2002; De Bock, et al., 1998; De Bock, Verschaffel et al., 2002; De Bock, Verschaffel, Janssens, Van Dooren and Claes, 2003; Van Dooren et al., 2007; Van Dooren et al., 2003; Van Dooren et al., 2008; Fischbein, 1999; Fischbein and Schnarch, 1997) in missing value problem types (Cramer et al., 1993; Van Dooren, De Bock, Hessels, Janssens and Verschaffel, 2005; Verschaffel, De Corte and Lasure, 1994), different mathematics subjects such as patterns (Esteley et al., 2010; Stacey, 1989) and graph drawing (Leinhardt, Zaslavsky and Stein, 1990; Hadjidemetriou and Williams, 2002) and in university-level courses such as calculus (Esteley et al., 2010). Geometry and measurement are the areas where the best-known examples of students' illusion of linearity are seen and at the same time this phenomenon is mostly investigated (De Bock, Van Dooren et al., 2002; De Bock et al., 1998; De Bock, Verschaffel et al., 2002; De Bock et al., 2003; Van Dooren et al., 2007; Vlahović-Štetića, Pavlin-Bernardića and Rajtera, 2010). These examples are usually problems with enlarging/reducing similar figures/objects handling the relationships between the lengths of sides and areas of geometric figures or lengths of edges and volumes of geometric objects.

Reasons of Illusion of Linearity

Many researchers working on the illusion of linearity state that one of the most important reasons of this phenomenon is the missing value problem structure (Esteley et al., 2010; Van

Dooren et al., 2008). In addition, there are researchers who claim that some intuitions that are effective in students' thinking processes are related to the illusion of linearity (De Bock, Van Dooren et al., 2002; Van Dooren et al., 2008). Examining the examples in which students exhibit examples of illusion of linearity in areas such as geometry, probability and calculus, it is seen that such problems are generally in the form of missing value problems. Similarly, in the examples where the students fall into the linearity trap regardless of the topic, it is observed that the problems are in the form of missing value problems, but the relationship between the quantities in these problems is constant or additive, or the students directly apply linear solution methods in such problems without considering the real-life situations.

Experimental Researches on Illusion of Linearity

The literature review on the illusion of linearity has shown that there are many researches on this phenomenon conducted in different countries and with different age groups of students. In this review study, experimental studies aiming to reveal the factors affecting students' tendency of illusion of linearity and to remedy this tendency are focused on. A cluster of these studies include manipulation of the experimental items used in the study (De Bock et al., 1998; De Bock, Verschaffel et al., 2002; Modestou and Gagatsis, 2007; Van Dooren et al., 2009; Van Dooren et al., 2007; Vlahovic-Stetic et al., 2010), while another group include interventions such as designing instruction to prevent students' tendency of illusion of linearity and giving feedback to students with regard to their tendency on this phenomenon (Paić-Antunović and Vlahović-Štetić, 2011; Van Dooren, De Bock, Hessels et al., 2004).

Conclusions, Discussion and Suggestions

There is an important common result of the studies that determine the factors and practices affecting students' tendency of illusion of linearity positively. Manipulations those increase students' performance by preventing linear reasoning tendencies in nonlinear problems also decrease their performance in linear problems after a while. The literature review on the illusion of linearity has shown that it is important for mathematics teachers and the mathematics educators who train them to be aware of the fact that the roots of this phenomenon are very strong and resistant to change. With this awareness of mathematics teachers, it can be thought that preventing students' illusion of linearity before it emerges will affect students' future educational experiences more positively. Mathematics educators stated that the missing value problem structure used in teaching the concepts of ratio and proportion is one of the most well-known reasons for the illusion of linearity. The use of teaching activities involving both integer and non-integer ratios, which enable the discovery of the relationship between the quantities that make up the ratio by analyzing and discussing the applicability of this rule, can serve to



show a different approach from the tendency of students to apply only rule of three to problems with missing value problem structure.

Güzel Sanatlar Liseleri Piyano Eğitiminde Aksak Ritimlerin Kullanımı ve Başlangıç Düzeyi Aksak Ritimli Etüt ve Alıştırma Önerileri: Van ili örneği*

Fatih MARUFOĞLU** Serap YÜKRÜK***

Öz: Aksak ritimler, çağdaş çok sesli Türk müziği bestecileri tarafından da kullanılan Türk müziğinin en karakteristik özelliklerinden birisidir. Birçok besteci aksak ritimleri, yazdıkları eserleriyle repertuvara kazandırmışlardır. Bu çalışmada Türkiye’deki Güzel Sanatlar Lisesi (GSL) için piyano eğitiminde kullanılmak üzere başlangıç düzeyi aksak ritimli etüt ve alıştırma yazılmış ve piyano öğretmenlerinin görüşlerine sunulmuştur. Çalışma kapsamında GSL piyano kitaplarında aksak ritimlerin kullanımı incelenmiştir. Özellikle başlangıç seviyesinde aksak ritimde eser ve etüt sayısının azlığı fark edilerek, Türk müziğinde önemli bir yere sahip olan aksak ritimler üzerine bir çalışma disiplini oluşturmaya çalışılmıştır. Aksak ritimlerin öğretilmesini kolaylaştıracak etüt ve eserlerin yazılması amacıyla, buna yönelik ön çalışma egzersizleri ve etütler hazırlanmıştır. Bu etütler GSL’de görev yapan dört piyano öğretmenin görüşlerine sunulmuştur. Öğretmenlerin önerileri doğrultusunda, bu etütlere öncü olacak en temel düzeyde alıştırma yazılmıştır. Araştırmacı tarafından alıştırma, çeşitli ritmik kombinasyonlar kullanılarak çeşitlendirilmiş ve öğretmenlerin görüşlerine sunulmuştur.

Elde edilen veriler sonucunda, öğretmenler hem öğrencilikleri sırasında hem de öğrencileri ile çalışırken düzeylerine uygun aksak ritimli eser ve etüt bulmakta zorluk yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca aksak ritimli etüt veya eserler çalışılırken zorlandıkları bazı noktalar olduğunu ve bu noktalara yönelik etüt ve alıştırmaların gerekli olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca, GSL piyano ders kitaplarında aksak ritimli eser ve etütleri, sayı ve içerik olarak yeterli bulmadıklarını belirtmişlerdir. Öğretmenler, bu çalışmanın konusu olan ve araştırmacı tarafından piyano için yazılan etüt ve alıştırmaların başlangıç seviyesinde, teknik olarak ve kullanılabilirlik açısından uygun olduğu konusunda görüş bildirmişlerdir.

Anahtar Kelimeler: Piyano, aksak ritim, Güzel Sanatlar Lisesi, aksak etüt

* Bu makale, aynı başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

** Müzik Öğretmeni, Erciş Güzel Sanatlar Lisesi, email: fatihmarufoglu@yahoo.com, Orcid No: 0000-0003-0415-7534.

*** Prof. Dr. Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Müzik Öğretmenliği ABD, e-mail: seryukruk@yahoo.com
Orcid No: 0000-0002-3301-8974.



The Use Of Aksak (Limping) Rhythms For Fine Arts High School Piano Education And Beginner Level Aksak Rhythm Etudes And Practice Proposals: Van Province Sample

Abstract: Aksak rhythms are one of the most characteristic features of Turkish Music which are used by contemporary polyphonic Turkish music composers. Many composers have contributed to the repertoire with their works written about aksak rhythms. In this study, the beginner level aksak (limping) rhythm etudes and exercises have been written for the purpose of using in piano trainings in Fine Arts Schools in Turkey. In this research the usage of aksak rhythms in the piano books of Fine Arts Schools have been analyzed. Realizing the incompleteness of the beginner level of aksak rhythm works and etudes in particular, the researcher has tried to establish a studying discipline about aksak rhythms which have an important place in Turkish music. For the purpose of writing works and etudes which will make the teaching of aksak rhythms easier, prestudy exercises and etudes have been prepared. These etudes have been conferred with four piano teachers working in Fine Arts School. In accordance with the suggestions taken from these teachers, pioneer exercises on the ground level have been written to these etudes. Exercises have been diversified by the researcher using different rhythmic combinations, and educators have been asked for their opinions.

As a result of the obtained data, educators stated that both when they were a student and now as they study with their students, they have always suffered for finding proper works and etudes of aksak rhythms which suit their level. Additionally, they stated that there are some issues in dealing with aksak rhythms and that there is a necessity for etudes and works which are intended for these issues. They also mentioned that the number and content of etudes and exercises in the piano books of Fine Arts Schools are not sufficient. Educators expressed their view that the etudes and exercises written by the researcher for piano, which are the subject of this study, are in the beginner level and they are appropriate in terms of technic and use.

Keywords: piano, aksak (limping) rhythm, Fine Arts High School, aksak etudes

Giriş

Müzikte Zaman

Müzik ile zaman arasında temel bir ilişki vardır. Müzisyenler bir müzik cümlesi oluştururken, notaları yüksekliklerine göre (frekans) kompoze ederlerken aynı zamanda notaları farklı değerlerde kullanarak süreleri arasında da farklı kombinasyonlar kurarlar. Nota değerlerindeki bu farklılık “bir notanın diğer notalara göre uzunluğu” olarak ifade edilebilir. Notalar tek başlarına bir değer belirtmese de diğer notalar ile aralarındaki süre farklılıklarına göre değer kazanırlar. Örneğin; dörtlük nota bir saniyelik bir zaman değerindeyse ikilik nota iki saniye, sekizlik nota ise yarım saniyede seslendirilecek demektir.

Ritim ve Ölçü Kavramı

Ritim, ezgi ve armoni ile birlikte müziği oluşturan üç temel öğeden biridir. Hacıyev, ritmi; “*müzikte ses değerlerinin mantıklı ve örgütlü sıralanması*” olarak tanımlar (2007).

Kuvvetli ve zayıf zamanlar, tıpkı nabız gibi periyodik olarak sıralanırlar. Bu zamanların sıralanışı ile *ölçü* denilen eşit bölümler oluşur. Ölçü, bir müzik parçasının eşit olarak bölünmesidir. Bu eşitlik kuvvetli ve zayıf zamanlar arasındaki ilişki ile belirlenir. Örneğin; iki zamanlı bir parçada kuvvetli vuruştan sonra bir zayıf zaman, üç zamanlı bir parçada kuvvetli zamandan sonra iki tane zayıf zaman gelir. Bu da ölçülerin değerini belirler.

Basit Ölçüler

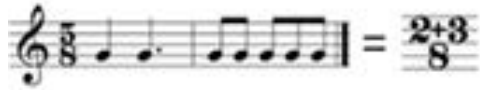
Basit ölçüler; iki, üç ve dört zamanlı ölçülerdir. Basit ölçüler dışındaki ölçüler ise bileşik ölçüler olarak tanımlanırlar.

Bileşik Ölçüler

Bileşik ölçüler iki veya üç vuruşun üçe bölünmesiyle meydana gelen ölçülerdir. Bileşik ölçülerden $6/8$ 'lik, iki dörtlük gibi vurulmakla beraber her vuruş üçe bölünerek noktalı dörtlüğe veya üç adet 8 'liğe eşit olur. $9/8$ 'lik, üç dörtlük gibi sayılarak her vuruşu $3/8$ 'liğe; $12/8$ 'lik dört dörtlük gibi sayılarak her vuruşu üç adet 8 'liğe bölünür (Feridunoğlu, 2004).

Aksak Ölçüler

Aksak ölçüler iki ve üç zamanın bir arada kullanıldığı $5/8$, $7/8$ gibi ölçülerdir. Orta ve Doğru Avrupa ile Asya'da, örneğin Bulgaristan, Macaristan ile Rusya'daki halk müziklerinde sıkça rastlanır (Karoly, 2011).



Şekil 1: 5/8'lik aksak ölçü



Şekil 2. 9/8'lik aksak ölçü.

Aksak ritim kullanımı özellikle 20. yüzyıl impresionist çağ ile evrensel müzikte kullanılmaya az da olsa başlanılmıştır. Fransızların ünlü bestecileri M. Ravel ve C.A. Debussy piyano için besteledikleri bazı eserlerinde Aksak ritim kullanmışlardır. Avrupa kıtasında İspanya'da İ. Albeniz, Bulgaristan'da Vladiguerov, Macar P. Kadosa ve B. Bartok aksak ritim kullanarak eserler yazmışlardır. Rus bestecilerden A. Scriabin, D. Shostokovich, S. Prokofiev, Amerikalı besteciler E. Carter, S. Adler, W. Piston da kimi piyano parçalarını aksak ritimli olarak bestelemişlerdir (Akın, 1998).

Türk Müziğinde Usul

Vuruşların kıymetleri birbirine eşit veya eşit olmayan, fakat mutlaka muhtelif kuvvetli ve zayıf zamanların belli bir şekilde sıralanmasıyla meydana gelen belli kalıplar halindeki sayı ve vuruş gruplarına usul denir. Türk müziğinde usuller; basit ve bileşik (mürekkebe) usuller olmak üzere ikiye ayrılır. İki ve üç zamanlı ölçüler basit, dört zamandan başlayarak bütün ölçüler ise bileşik usuller olarak adlandırılır (Özkan, 2015).

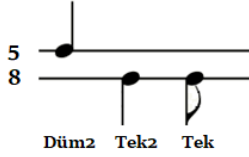
Usuller, zamanları bakımından ikiye ayrılır:

- 1- Küçük Usuller: 15 zamanlıya kadar olan zamanlardır. Bu gruba 15 zamanlı da dâhildir.
- 2- Büyük Usuller: 15 zamanlıdan fazla olanlardır (Özkan, 2015).

Aksak Usuller

5 Zamanlı Usuller;

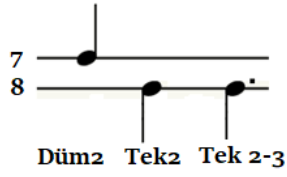
Türk Aksağı Usulü: Bir Nîm Sofyana bir Semai eklenmesinden oluşur (2+3=5)



Şekil 3. Türk aksağı usulü.

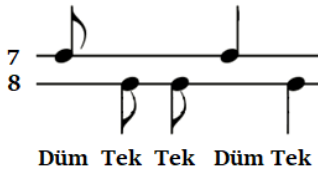
7 Zamanlı Usuller

1- Devr-i Turan: Bir Sofyan ve bir Semaiden oluşur. (4+3=7)



Şekil 4. Devr-i turan usulü.

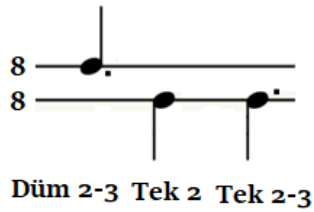
2- Devr-i Hindî: Bir Semai ve bir Sofyandan oluşur. (3+4=7)



Şekil 5. Devr-i hindi usulü.

8 Zamanlı Usuller

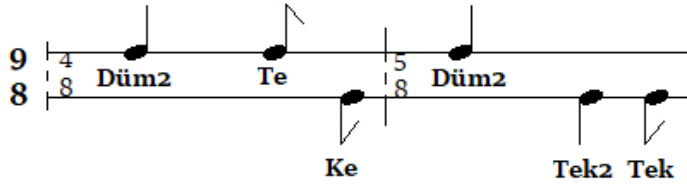
Müsemmen: Bir semai ve bir Türk aksağından oluşur. (3+5=8)



Şekil 6. Müsemmen usulü.

9 Zamanlı Usuller

Aksak Usulü: Bir Sofyan ve bir Türk aksağından meydana gelir. (4+5=9)



Şekil 7. Aksak usulü.

GSL Piyano Ders Kitaplarında Aksak Ritimler ile Yazılmış Eser ve Etütler

Tablo 1. GSL piyano ders kitaplarında aksak ritimler ile yazılmış eser ve etütler

Sınıf	Sayfa No	Eser İsmi	Besteci	Ölçü
9. Sınıf	-	-	-	-
10. Sınıf	23	Divane Aşık Gibi	Anonim	5/8
			Düzenleme: Rodoplu	Barış
	54	Kürdi Şarkı	Barış Rodoplu	5/8
11. Sınıf	21	Karadeniz	Erdal Tuğcular	7/8
	22	Bana Bir Aşk Masalından Şarkılar Söyle	Söz-Müzik: Erol Sayın	8/8
			Düzenleme: Rodoplu	Barış
	67	8. Parça	İlteriş Sun	5/8
12. Sınıf	-	-	-	-

Etüt

Etütler; çalışarak ve araştırarak bir çalgı (ya da ses) üzerinde güçlülüğü arttırmak ve tekniği geliştirmek amacıyla (gam, arpej, çift ses, akor, oktav, tril, legato, staccato vb.) belli bir konu ele alınarak yazılmış parçalardır (Cangal, 2005).

İlk kez, XVIII. yüzyılda çalgıların gelişmesine bağlı olarak bestelenen, icrası güç pasajları hazırlayıcı teknik alıştırma parçalarına etüt adı verilirdi. Bach envantionları öğrencilerin tekniğini

geliştirici çalışmalar olarak bestelemiştir. M. Clementi, Gradus ad Parnassum, Cramer, C. Czerny'nin piyano etütlerinden sonra bu kavram genişleyerek Chopin'le birlikte enstrümanın güçlüklerini sergileyen parlak konser parçaları oldu. Piyanoda Chopin, Debussy, Scriabin, Rahmaninov ve Liszt etütlerinin yanı sıra Paganini'nin keman, Popper'in viyolonsel etütleri ile her çalgıda konser etüdü kavramı gelişti (Feridunoğlu, 2004).

Bununla birlikte terim olarak 18. yüzyılın sonlarında Cramer ve Clementi tarafından kullanılmıştır. Etüdün belirli bir biçimi yoktur. İki ya da üç bölmeli lied biçiminde olabileceği gibi, daha az görülmele birlikte rondo biçiminde de olabilir (Hodier, 2016).

Araştırmacı Tarafından Yazılan Etüt - Alıştırmaların Özellikleri ve Örnekler

- Alıştırmalar yazılırken GSL piyano öğretmenlerinin en fazla tercih ettiği bestecilerden Carl Czerny'nin Op. 599 ilk birkaç etüdünün genel yapısı temel alınmıştır. Baran'ın (2019), GSL 9. sınıf piyano ders kitabını incelediği çalışmasında katılımcılara yönelttiği "GSL Müzik Alanı 9. Sınıf Piyano ders kitabının dışında farklı kaynaklardan yararlanıyorsanız bu kaynaklar nelerdir?" sorusuna; 50 katılımcıdan 27'sinin, yani yarısından fazlasının, Czerny Op.599 piyano etütleri kitabını kullandıkları sonucu ortaya konulmaktadır.

Ayrıca bu şekilde Czerny'nin düzenli ölçü yapısına sahip etütleri ile aynı zamanda, 2 ve 3 zamanların birlikte kullanıldığı aksak ölçülü etütlerin koştur çalışılması imkânı sağlanabileceği düşünülmektedir.

- Araştırmacı tarafından 5/8, 7/8, 8/8, 9/8'lik aksak ölçülerde etütler hazırlanarak öğretmenlerin görüş ve önerileri doğrultusunda etütlerin zorluk seviyeleri belirlenmiştir. Öğretmenlerin görüş ve önerileri doğrultusunda bu etütlere hazırlık olarak aksak ritimleri açıklayabilecek ve etütlere hazırlık sağlayabilecek alıştırmalar çalışmayı desteklemiştir.
- Etütler basit düzeyde yazılmakla birlikte uzman piyano öğretmenlerinin görüşleri doğrultusunda başlangıç düzey ön alıştırmalarla desteklenmiştir. Daha sonra araştırmacı daha çok bu etüt-alıştırmalara yoğunlaşarak en temel düzeyde etüt-alıştırmalar yazmıştır.
- Alıştırmalar aksak ölçülerde, do majör tonunda, iki bölmeli şarkı formunda yazılmıştır.
- Alıştırmalar, sol el 1. oktav do ve sağ el ise ikinci oktav do ile başlanarak her iki el de sol anahtar üzerinde kullanılmıştır.
- Alıştırmalar, her ölçünün farklı düzümleri kullanılarak çeşitlendirilerek, öğrencinin karşılaşabileceği ritmik kombinasyonları çalıştırılmak hedeflenmiştir.

9/8'lik Alıştırmalar



Şekil 8. 9/8 No:1, 1. Çeşitleme



Şekil 9. 9/8 No:2, 1. Çeşitleme



Şekil 10. 9/8 No:3 1. Çeşitleme



Şekil 11. 9/8 No:4 1. Çeşitleme

8/8'lik Alıştırmalar

doi:10.33711/yyuefd.1068108

Araştırma Makalesi

ISSN: 1305-2020



Şekil 12. 8/8 No:1 1. Çeşitleme



Şekil 13. 8/8 No:2 1. Çeşitleme



Şekil 14. 8/8 No:3 1. Çeşitleme

7/8'lik Alıştırmalar



Şekil 15. 7/8 No: 1 1. Çeşitleme



Şekil 16. 7/8 No:2 1. Çeşitleme



Şekil 17. 7/8 No:3 1. Çeşitleme

5/8'lik Alıştırmalar



Şekil 18. 5/8 No:1 1. Çeşitleme



Şekil 19. 5/8 No:2 1. Çeşitleme

Yöntem

Araştırma Deseni

Sosyal bilimlerde araştırma yapmanın birçok yolu bulunmaktadır. Araştırmada cevap aranan sorular, araştırmacının konusu üzerindeki kontrolü ve konunun odak noktasının ne olduğuna bağlı olarak bu yollardan uygun olanlarının kullanımı söz konusu olmaktadır (Yin, 1994). Bu çalışmanın sorularına ve odak noktasına uygun olması nedeniyle nitel araştırma yöntemlerinden örnek olay çalışması modeli kullanılmıştır.

Nitel araştırmalarda en çok tercih edilen yaklaşımlardan birisi olan örnek olay çalışması (Mertkan, 2015), belirli bir kişi, durum, olay veya grup hakkında yeterli bilgiyi sistematik olarak toplamayı içeren ve araştırmacının incelediği durumun nasıl çalıştığını etkili bir şekilde anlaşılmasını sağlayan bir yaklaşım olarak görülmektedir. (Berg, 2001). Bu çalışmada, araştırma



kapsamında geliştirilen etütler GSL piyano öğretmenlerinin incelemesine sunulmuş, ardından öğretmenlerin söz konusu etütlere ve piyano derslerinde aksak ritim içeren eser ve etütlerin kullanımına ilişkin görüşleri alınmıştır.

Örnek olay çalışması kapsamında veri toplama aracı olarak anket kullanılmıştır. Anket, insanların yaşam koşullarını, davranışlarını, inançlarını, görüşlerini veya tutumlarını betimlemeye yönelik bir dizi sorudan oluşan araştırma materyali olarak tanımlanabilir (Akalin, 2018). Metin (2015), anketler yardımı ile bir araştırma konusu hakkında bireylerin düşünceleri belirlenirken açık, kapalı veya yarı kapalı uçlu sorulardan yararlanılabileceğini belirtmektedir. Piyano öğretmenlerinin araştırma kapsamında geliştirilen etütlere ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla açık ve kapalı uçlu sorulardan oluşan anket geliştirilmiştir. Metin (2015:166) açık ve kapalı uçlu anket sorularının özelliklerini şöyle ifade etmektedir.

Açık uçlu sorular, bireylerin araştırma konusu hakkında düşüncelerini rahatlıkla belirtebileceği, verilecek cevaplar için herhangi bir öngörünün olmadığı ve olası yanıtların belirtilmediği sorulardır... Kapalı uçlu sorular ise, bireylerin bir konuya yönelik sorulan soruya verebileceği olası yanıtları seçenekler şeklinde kendisiyle birlikte sunan sorulardır. Bu yanıtlar evet-hayır, olumlu-olumsuz gibi en az iki seçenekli olabileceği gibi çoktan seçmeli şekilde de düzenlenebilir.

Bir bilimsel araştırmada veri toplamak amacıyla tasarlanan anketler örneklem grubuna farklı şekillerde uygulanabilir (Metin, 2015). Teknolojideki hızlı gelişimlere bağlı olarak son yıllarda kullanılmaya başlanan yöntemlerden birisi de bilgisayar anketleridir (Büyüköztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz & Demirel vd. 2009). Akalin'ın (2018) internet anketi olarak tanımladığı yöntemde elde edilen verilerin kalitesinin gözlenmesi konusunda büyük kolaylık sağlamaktadır. Bu bağlamda çalışmada veri toplama aracı olarak kullanılan anketler piyano öğretmenlerine internet yoluyla uygulanmıştır.

Çalışma Grubu

Çalışmada görüş alınmak üzere belirlenen katılımcılar GSL' de görev yapan ve piyano dersi veren dört öğretmenden oluşmaktadır. İki kadın, iki erkek öğretmenin biri lisans mezunu, ikisi yüksek lisans mezunu ve biri de doktora öğrenimine devam etmektedir. Öğretmenlerin tamamı üniversitelerin Eğitim Fakültesi Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü Müzik Eğitimi Anabilim Dalı Müzik Öğretmenliği Bölümü mezunudur. Ana çalgısı piyano olan iki öğretmen olup diğerlerinin ana çalgıları keman ve kanundur. Öğretmenlerden biri bulunduğu GSL'de ücretli

öğretmen olarak çalışmakta iken diğer üçü kadrolu olarak çalışmaktadır. Katılımcılar, öğretmenlikteki görev sürelerine göre; 0-4 yıl arası 1 kişi, 5-9 yıl arası 1 kişi ve 10-14 yıl arası 2 kişi şeklinde bir dağılım göstermektedir. Öğretmenlerden ikisi görev yaptığı okullarda sadece piyano dersi verirken diğer iki öğretmen piyano dışında da çalgı eğitimi vermektedir. Ayrıca bir öğretmen çalgı dersi dışında bir ders daha vermektedir. Öğretmenlerin, aksak ritimlerin piyano eğitiminde kullanımına yönelik yöneltilen sorulara verdiği cevaplar bulgular bölümünde ele alınmaktadır.

Verilerin Toplaması

Bu çalışmada, veriler açık ve kapalı uçlu sorulardan oluşan anket aracılığıyla toplanmıştır. Ankette katılımcılara açık ve kapalı uçlu olmak üzere toplam 20 soru yöneltilmiştir. Sorulardan ilk 13 tanesi katılımcıların kişisel bilgilerini, eğitim bilgilerini, GSL’de görev durumlarını tespit etmeye yönelik kapalı uçlu sorulardan oluşmaktadır. Sonraki 7 soru ise bu çalışmanın temel konusu olan aksak ritimlerin piyano derslerinde kullanım durumlarının tespit edilmesi ve araştırmacı tarafından yazılan etüt ve alıştırmaların öğretmenler tarafından değerlendirmelerinin alınmasına yöneliktir.

Öğretmenlere, ankette yer alan açık uçlu sorulara herhangi bir karakter sınırlaması olmaksızın cevap verebilecekleri ifade edilmiştir. Anket sorularının ilk ikisi, öğretmenlerin kendi eğitim sürecinde aksak ritimli eser veya etüt çalışıp çalışmadıklarını tespit etmek amacıyla oluşturulmuştur. Üçüncü ve dördüncü sorular katılımcıların GSL piyano derslerinde öğrencilerine aksak ritimli eser veya etüt çaldırıp çaldırmadıkları ve eğer çaldırıyorsa karşılaştıkları zorluklar ve bu zorluklara yönelik uyguladıkları yöntemleri, kullandıkları kaynakları yazmaları istenmiştir. Beşinci soruda GSL piyano ders kitaplarında bulunan aksak ritimli eser ve etütlerin nicelik ve nitelik durumları sorularak durum tespiti yapılmaya çalışılmıştır. Son iki soruda ise araştırmacı tarafından yazılan etütlerin teknik, seviye, kullanılabilirlik açısından değerlendirmeleri istenmiş ayrıca araştırmacıya varsa önerilerini sunmaları istenmiştir.

Hazırlanan anket, 3 uzmana sunularak geçerliliği sağlanmıştır. Anket, öğretmenlere e-mail aracılığıyla gönderilmiş, belirli bir süre verilerek cevaplamaları istenmiştir.

Veri Analizi

Anket sorularına verilen cevaplar kategorik birleştirme (categorical aggregation) yöntemi ile analiz edilmiştir. Bu yöntemde veriler kategorilere ayrılarak kodlanır ve anlamların çıkarılacağı örnekler toplanır (Büyüköztürk vd. 2009). Buna göre piyano öğretmenlerinin anket sorularına verdiği cevaplar kategorize edilmiş, benzerlik ve farklılıkları tespit edilerek örneklendirilmiştir.

Bulgular

Bu çalışmada, piyano eğitiminde aksak ritimlerin kullanımını ve başlangıç düzeyi için geliştirilen etüt ve alıştırmalar ile ilgili GSL’de görev yapan öğretmenlerin görüşleri alınmıştır. Piyano öğretmenleri P1, P2, P3 ve P4 olarak kodlanmışlardır. Öğretmenlerin, anket sorularına verdiği yanıtlar kapsamında elde edilen bulgular aşağıda açıklanmaktadır.

Öğrenciliğiniz sırasında temel piyano ve/veya ana çalgı piyano derslerinde aksak ritimli eser veya etüt çalıştınız mı? Sorusuna bir öğretmen hayır cevabı verirken üç öğretmen evet cevabı vermiştir. Evet cevabı veren uzmanlardan biri (P4) cevabını şu şekilde detaylandırmıştır.

“İlhan Baran ve Muammer Sun’un bazı eserleri, ayrıca Bela Bartok’un Mikro kosmos isimli piyano kitabından da aksak ritimli eser ve etütler çalıştım.”

Uzman katılımcının verdiği örnek eserler düzeyinde, araştırmacı tarafından etütler yazılmasına rağmen, aynı zamanda çalışmanın katılımcıları olan dört uzman öğretmenin önerileri doğrultusunda etütler daha temel seviyeye çekilerek ön alıştırmalar yazılarak desteklenmiştir. Daha sonra araştırmacı 9/8, 8/8, 7/8 ve 5/8’lik aksak ölçülerden oluşan bu alıştırmalara yoğunlaşarak çeşitlemelerle bu eserlere hazırlık ve temel olabilecek çalışmalar kaleme almıştır.

Öğrenciliğiniz sırasında aksak ritimli eser veya etüt çalıştıysanız, çalışmalarınız sırasında zorlandığınız oluyor muydu? Sorusuna öğretmenlerin farklı açılardan cevap verdiği görülmüştür. Örneğin P1 aksak ritim çalışmalarındaki gelişimini şöyle ifade etmiştir:

“Özel çalışma metotları uyguladığımda bu sorunlarla pek karşılaşmıyordum. Mesela sağ el ve sol el ayrı ayrı çalışıp yavaş bir tempoda birleştiriyordum ve iki eli de tam oturtmadan tempoyu hızlandırmıyordum. Tempoyu hızlandıracak düzeye geldiğimde ise kademeli bir şekilde hızlandırıyordum.”

Araştırmacı tarafından yazılan temaların tümünde sağ el dörtlük ve sekizlik notalarla hareket ederken sol el ölçü boyunca sabit kalarak sayılmaktadır. Araştırmacı, bu durumda iki eli ayrı ayrı çalışma gereksiniminin ortadan kalkacağını ve aynı zamanda sağ eldeki melodinin daha kolay deşifre edileceğini düşünmektedir.

Bir diğer öğretmen P4 ise öğrenciliği sırasında aksak ritimli etüt ve alıştırmalar sırasında yaşadığı güçlüğü şöyle ifade etmiştir:

“İlk zamanlar zorlanmıştım fakat üçlemelerin geldiği yerleri anlayınca ve elimle şekil çizdikten sonra zorlanmadım.”

Araştırmacı tarafından yazılan alıştırmaların özellikle 1. çeşitlemeleri ile sol eldeki akorlarda noktalı dörtlük notaların kullanıldığı yerlerin, sağ eldeki notalarla aynı değerde olmasının üçlü grubu saymada kolaylık sağlayacağı düşünülmektedir. (Şekil 18: 5/8 No:1 1. Çeşitleme)

Derslerinizde öğrencilerinize aksak ritimli eser/etüt çalışmaları yaptırıyor musunuz? Sorusuna iki öğretmen hayır cevabı verirken diğer iki öğretmen evet cevabı vermiştir. P1 cevabını şöyle detaylandırmıştır:

“Aksak ritimli bir eser verdiğimde, aksak etüt çalışmaları uyguluyorum. Ama aksak çalışmaları Türk müziğinin öğretilmesi için yapılması kanaatindeyim.”

Burada katılımcı P1 etütlerin daha çok Türk müziği motiflerinden ve eserlerinden yararlanarak yazılması gerektiği kanaatini vurgulamıştır. Araştırmacı ilk etütlerini makam dizileri veya aksak ölçülü türkü düzenlemelerini Türk müziği armonisi kullanarak yazmıştır. Daha sonra hem evrensel etütlerle birlikte çalışılabilmesi ve hem de evrensel literatürde kullanılabilirliğini arttıracığı düşünülerek do majör tonunda ve batı müziği armonisi kullanılarak yazılması uygun görülmüştür. Yine çalışmanın, araştırmacının yazdığı etütleri teknik açıdan değerlendirdiği bölümünde uzman P2: *“Sol elde ise do majör olarak işlenen ezgiler öğrencinin bu tonda klavye hâkimiyetini sağlayabileceğini düşünmekteyim.”* şeklinde ifade etmesi bu düşüncüyü destekler niteliktedir.

Derslerinde aksak ritimli etüt ve eser kullanan öğretmenler, tartım ve sağ-sol el senkronu konularında sorun yaşadıklarını belirtmişlerdir. Karşılaşılan bu zorluklar karşısında öğretmenlerden biri çözümünü: *“Zorlanılan cümleyi (veya ölçü – ölçüler) yavaş tempoda tekrar ettirerek çaldırıyorum.”* şeklinde ifade ederken bir diğer öğretmen: *“Eserin bonasını yaptırıyorum.”* şeklinde çözüm ürettiğini söylemiştir. Derslerinde aksak ritimli etüt ve eser

kullanan öğretmenler ders kitaplarına ek olarak, *Azeri ve Türk müziği bestecilerinden oluşan etüt ve eserlerden* ve *Erdal Tuğcular düzenleme ve eserlerinden* faydalandıklarını belirtmişlerdir.

Çalışmaya katılan öğretmenlerin tamamı, piyano ders kitaplarındaki aksak ritimli eserlerin ve etütlerin yeterli sayıda olmadığını belirtmişlerdir. Ayrıca öğretmenlerin üçü piyano kitaplarının içerik olarak da yeterli olmadığını ifade etmiştir. P4, piyano ders kitaplarında yer alan aksak ritimli etüt ve eserlerin nicelik ve nitelikleri yönüyle değerlendirilmesinin istendiği soruya şöyle cevap vermiştir:

“GSL piyano kitapları, bir piyanist tarafından yüzeysel olarak dahi incelendiğinde göze çarpan bariz hatalar bulunmaktadır. Öncelikle kitaplarda teknikler yeteri kadar açıklanmamış ve tekniklerin kazanımı ile ilgili uygulanan etütler nicelik ve nitelik bakımından yetersizdir. Aynı zamanda müzikal anlamda da keza yetersizdir.

a) 9. sınıf piyano kitabında makamsal eserler ve etütler bulunmaktadır. Fakat bunlarda aksak ritim kullanılmamıştır.

10. sınıf piyano kitabında yalnızca 1 adet 5/8'lik etüt bulunmaktadır.

11.sınıfta 7/8, 8/8'lik eserler bulunmaktadır.

12.sınıf piyano kitabında ise hiç aksak eser bulunmamaktadır.

Yukarıda yazdığım bilgilerden açıkça anlaşılmaktadır ki var olan aksak eserler çok azdır ve öğrenci 11. sınıfa geçtiğinde piyanoda aksak ritimle yeni tanışmaktadır. Bu sebeple eser ve etütlerin yeterli sayıda olduğunu düşünmüyorum.

b) İçerik olarak elbette yetersizdir. Öğrencilerin severek ve eğlenerek çalabileceği daha fazla etüt ve eser olmalıdır. Aynı zamanda aksak ritmin piyanoda anlatımını kolaylaştırıcı içerikler geliştirilmelidir.”

Öğretmenlerin piyano ders kitaplarındaki aksak ritimli etüt ve eserlerin nitelik ve nicelik yönüyle yeterliklerine ilişkin yorumları ve açıklamaları göstermektedir ki, niteliği bakımından derslerde kullanılacak düzeyde eser bulunmadığını düşünmektedirler. Ayrıca öğretmenler ders kitaplarında aksak ritimli etüt ve eserlerin yer alması durumunda derslerinde bunları kullanacaklarını belirtmişlerdir.

GSL piyano öğretmenlerine yöneltilen bir sonraki soruda, çalışma kapsamında geliştiren etüt ve alıştırmaların seviye, teknik ve kullanılabilirlik bakımından değerlendirmeleri istenmiştir.

Öğretmenlerin tamamı etüt ve alıştırma çalışmalarının öğrenci seviyesine uygun olduğunu ifade etmişlerdir. Örneğin P1 etüt ve alıştırma çalışmalarının seviyesini şöyle değerlendirmiştir:

Araştırmacı tarafından yazılmış olan etüt ve alıştırma çalışmalarının başlangıç düzeyi açısından oldukça kullanışlı olduğunu düşünüyorum. Aksak etüt çalışmalarının özellikle orta seviyelerde yer alması hatta orta seviyelerde bile aksak etüt çalışmalarının nicel olarak yetersiz olduğu sistemimizde başlangıç düzeyinde etüt çalışmalarının olması hem etüt repertuarı açısından hem de ilerleyen zamanlarda verilecek olan aksak eserlere hazırlık açısından oldukça faydalı olduğu kanaatindeyim.

Benzer şekilde P4 etüt ve alıştırma çalışmalarının öğrenci seviyesine uygunluğunu şöyle ifade etmiştir:

Çalışmanın seviyesini GSL'deki öğrenciler olarak baz aldığımızda; piyano çalmaya yeni başlamış GSL öğrencilerine 9. Sınıf 2.döneminin son ayında uygulanabilir. Öğrenci başarı ortalamaları her zaman farklılaşabilir elbette fakat akli başında günlük olarak ortalama 1 saat bile çalışma yapan 9.sınıf öğrencileri, 2. Dönemin son aylarında bu alıştırma çalışmalarını gayet iyi çalabileceğini düşünmekteyim.

Öğretmenler, geliştirilen aksak ritimli etüt ve alıştırma çalışmalarının teknik açıdan yeterliliğini: “Piyano tekniğini geliştirmesi açısından faydalı...” , “Teknik açıdan rahat ve kullanışlı...” , “çalıştırdığım öğrenciler üzerinde tartımsal ve teknik açıdan faydalı...” ifadeleri ile olumlu olarak değerlendirmiştir. Ayrıca P2 etüt ve eserlerin teknik yönünü için şu ifadelerle değerlendirmiştir:

Teknik olarak düşünüldüğünde sol elde öğrencileri kadans basma konusunda geliştirebilir. Alıştırmada sıkça kullanılan tam kadans öğesi öğrencinin armonik olarak gelişmesini, kulağının oluşmasını sağlayabilir. Sol elde ise do majör olarak işlenen ezgilerde, öğrencinin bu tonda klavye hakimiyetini sağlayabileceğini düşünmekteyim.

Tüm öğretmenler, geliştirilen aksak ritimli etüt ve alıştırma çalışmalarının kullanışlı olduğunu ifade etmişlerdir. P2 bu konuyla ilgili soruyu şöyle cevaplamıştır:

Bu çalışmanın öğrenciler üzerinde uygulanamaması için hiçbir engel yoktur. Öğrenciler bu çalışmayı pratik yaparsa kadans, klavye hâkimiyeti, armonik kulak duyarlılığı ve en önemlisi aksak ritimleri çok kolay bir şekilde anlayacaktır.

Çalışma kapsamında öğretmenlere yöneltilen bir diğer soru da geliştirilen aksak ritimli etüt ve alıştırma çalışmalarının uluslararası literatürde kullanılabilirliği ile ilgili olmuştur. Öğretmenler, etüt ve alıştırma çalışmalarının farklı ülkelerde de kullanılabileceğini belirtmiştir.



P2 etüt ve alıştırmaların uluslararası kullanışlılığını: “Batı müziğinde bu tarz aksak tartımlı etüt ve alıştırmalar yetersiz olduğu için faydalı olacağını düşünüyorum.” cümlesiyle ifade etmiştir.

P1, eser ve etüt sayısı arttırılması durumunda literatürde kullanılabileceğini ifade etmiştir.

P4 ise cevabını şöyle gerekçelendirmiştir:

Uluslararası literatürde de elbette kullanılabilir. Aksak ritimlerle bir bağı olmayan toplumlara bu usullerin bu şekilde aktarılmasında şahsımca hiçbir sakıncası yoktur ve bu alıştırmalar, onların öğrenmelerini kolaylaştıracaktır.

Çalışmada geliştirilen aksak ritimli etüt ve alıştırmalara yönelik sorulan son soruda da öğretmenlerden, araştırmacıya yazdığı etüt ve alıştırmalara katkı sağlayacağını düşündükleri önerilerini yazmaları istenmiştir. Aşağıda her bir öğretmenin araştırmacıya sunduğu öneriler yer almaktadır:

P1:

- 1. Etütlerin farklı karar seslerinden başlanarak değişik parmak pozisyonlarına da aktarılmasının faydalı olacağını düşünüyorum.*
- 2. Farklı makamlarda farklı çalışmaların hazırlanması, öğrencinin makamlar hakkında bilgisinin artmasını sağlayacaktır.*
- 3. Czerny op. 599 kitabındaki etütlere paralel seviyede etütlerin hazırlanması ve repertuvara alınmasının faydalı olacağı kanaatindeyim.*

P3:

Örnek etütler ve eserler çoğaltılabilir.

P2:

Yazılan alıştırma ve etütlerin mevcut kaynaklarımızda yeterli olmamasından ötürü tüm sınıf seviyelerine uyarlanmasının faydalı olacağına inanıyorum. Başarılı bir çalışma.

P4:

Uluslararası literatürde kullanılabilirliğini arttırmak için usullerin vurgu yerleri nota üzerinde belirtilebilir.

Farklı tonlarda bu çalışma yapılabilir.

Daha farklı kadanslar kullanılarak bu çalışma geliştirilebilir. Aynı zamanda öğrenciler bu yolla plagal, otantik kadans dışında tam kadans, kırık kadans vb. kadansları öğrenebilir.

Piyano ile dokusu çok fazla kaybolmayacak makamlarda da bu çalışma yapılabilir. (Buselik, nihavent vb.)

Bu noktada katılımcı P1'in, özellikle Carl Czerny Op:599 etütleri ile ilgili önerisi araştırmacıya bir şablon belirleme olanağı sunmuştur. İlgili bölümde ve ilgili çalışmayla da vurgulandığı üzere Czerny etütlerin birçok öğretmen tarafından tercih edildiği de göz önüne alınınca benzer yapıdaki etütlerin kullanışlı olacağı düşünülmüş ve etüt- alıştırmalar o şekilde yazılmıştır.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Aksak ritimler, çağdaş çok sesli Türk müziği bestecileri tarafından da kullanılan Türk müziğinin en karakteristik özelliklerinden birisidir. Birçok besteci, aksak ritimleri küçük-büyük formlarda yazdıkları eserleriyle repertuvara kazandırmışlardır. Fakat bu çalışmanın ilgili bölümlerinde de açıklandığı üzere birçok araştırmacı bu eserlerin seviyesinin temel seviyenin çok üzerinde olduğu ve temel seviyede aksak ritimlerin öğretilmesini kolaylaştıracak etüt ve eserlerin yazılması gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bu çalışmanın alanı olan GSL piyano eğitim repertuarı için yazılmış aksak ritimli etütlerin, piyano öğretmenleri tarafından hem nicelik hem de nitelik açısından yeterli olmadığı ifade edilmektedir. Öğretmenler, ders kitabı dışında bazı kaynakları kullandıklarını belirtse de özellikle başlangıç düzeyinde etütlerin eksikliğini vurgulamaktadırlar. Bu çalışma kapsamında, yazılan etüt ve alıştırmalar ifade edilen eksikliğe yönelik olarak hazırlanmıştır. Hazırlanan bu etüt ve alıştırmalar öğretmenler tarafından değerlendirilmiş ve öğretmenlere yöneltilen sorulara verdikleri cevaplardan şu sonuçlara ulaşılmıştır:

Çalışmaya katılan öğretmenlerden bazılarının öğrencilikleri sırasında temel piyano ve/veya ana çalgı piyano derslerinde aksak ritimli eser veya etüt çalıştıkları, çalışmalarını sırasında zorlandıkları noktalar olduğunu ifade etmişlerdir. Ünal (2020); aksak ritimler ve modalite kullanılarak hazırladığı dikte metodu önerisinde yaşanan benzer zorlukları şu şekilde ifade etmektedir: *“Solfej derslerinin içerikleri kurgulanırken geleneksel müzik kültürümüzün unsurlarına yeterince ağırlık verilmediği ve dolayısıyla da bu alanda eğitim gören öğrenciler, meslek yaşamlarında çağdaş Türk müziği literatürüne eser kazandırmış olan bestecilerin eserlerini seslendirirken, kendi müzik kültürüne ait öğelerin bilgilerinden yoksun kalmış oldukları için zorluklar yaşamışlardır.”*

Çalışmaya katılan öğretmenlerin çoğu, derslerinde öğrencilerine mümkün oldukça aksak ritimli eser/etüt çalışmaları yaptırdıklarını, özellikle başlangıç düzeyinde kaynak bulmakta sıkıntı çektiklerini ifade etmişlerdir.

Çalışmaya katılan öğretmenler, GSL piyano ders kitaplarında aksak ritimli eserlerin ve etütlerin hem sayıca hem de içerik olarak yeterli olmadığını belirtmişlerdir. Duran (2018) aksak ritim üzerine bir solfej metodu oluşturduğu çalışmasında, ülkemiz konservatuvarlarında ve müzik okullarında uygulanan solfej eğitiminin içeriğini inceleyerek, kendi kültürümüzü temsil eden birçok unsurun yer almadığı ya da üzerine düşülmediğini gözlemlemiştir. Özellikle ritmik özelliğimizi temsil eden aksak ritimlerin yokluğuna dikkat çekmiştir. Duran, bu noktadan hareketle aksak ritim üzerine bir solfej metodu oluşturmuştur.

Çalışmaya katılan öğretmenlerin, bu çalışmanın konusu olan ve araştırmacı tarafından piyano için yazılan etüt ve alıştırmalarla ilgili yaptıkları değerlendirmelerde ise şu sonuçlara ulaşılmıştır.

Etüt ve alıştırmaların seviyesinin, piyanoya yeni başlayan veya piyanoda aksak ölçülü eserlerle ilk kez karşılaşan öğrenciler için uygun olduğu ifade edilmiştir. Öğretmenlerin tamamı etüt ve alıştırmaların başlangıç seviyesinde olduğu konusunda hemfikirdirler.

Çalışmaya katılan öğretmenler, geliştirilen aksak ritimli etüt ve alıştırmaların öğrencilerin piyano tekniğini geliştirmesi açısından faydalı, teknik açıdan rahat olduklarını belirtmişlerdir. İlgili bölümde de ifade edildiği üzere sol el birinci oktav do, sağ el ise ikinci oktav do konumunda kullanılmıştır. Ayrıca her iki el de sol anahtar üzerinde yazılarak okuma kolaylığı sağlanacağı düşünülmüştür.

Çalışmaya katılan tüm öğretmenler, geliştirilen aksak ritimli etüt ve alıştırmaların kullanışlı olduğunu ifade etmişlerdir. Öğretmenler, öğrencilerin bu etüt ve alıştırmalarla aksak ritimleri çok kolay bir şekilde anlayıp çalabilecekleri konusunda hemfikirdirler. Alıştırmaların tema ve çeşitlendirmeleri yazılırken ritmik kombinasyonları basitten biraz daha karmaşığa doğru yazılarak öğrencinin kolay deşifre edebileceği düşünülmüştür.

Çalışmaya katılan öğretmenler etüt ve alıştırmaların uluslararası literatürde de rahatlıkla kullanılabileceğini belirtmişlerdir. Ülkemizde var olan biçimiyle aksak ritim uygulamasına uzak olan ülkelerde, piyano eğitimi alan öğrencilerin aksak ritimleri kolaylıkla anlayabileceklerini ifade etmişlerdir. Etüt ve alıştırmaların özellikle Czerny etütlerinden yola çıkılarak yazılmasının uluslararası literatürde kullanılabilirliğini arttıracığı düşünülmektedir.



Araştırma sonuçlarına göre aşağıdaki konuların ele alınarak çalışılmasında yarar görülmektedir.

1- Bu çalışmanın lisans düzeyinde eğitim veren kurumlar için de ele alınmasında,

2- Bu çalışmanın deneysel çalışmalar ve öğrenci görüşleri ile lisans programlarında araştırılmasında yarar görülmektedir.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Müzik Eğitimi

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

GSL piyano öğretmenleri tarafından hem GSL ders kitaplarında hem de kullandıkları diğer kaynak kitaplarda aksak ritimlerle yazılmış eser ve etütlerin yeterli olmadıkları ifade edilmektedir. Aynı zamanda öğretmenler, Türk müziğinin en karakteristik özelliklerinden biri olan aksak ritimlerin öğrencilerin kendi müzik kültürlerini tanıma ve yorumlama yeteneklerine katkı sağladığını vurgulamaktadır. Bu noktadaki eksikliğe yönelik olarak bu araştırmanın konusu olan ve araştırmacı tarafından yazılan etüt ve alıştırma; öğrenci düzeyine uygun, kullanılabilir olduklarını ifade etmişlerdir.

Kaynaklar

- Akalın M. (2018). *Anket- örnek açıklamalarıyla sosyal bilimlerde araştırma tekniği*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Akın, N. (1998). *Türk piyano edebiyatında aksak ritimlerin kullanımı*, Marmara Üniversitesi: Yayımlanmamış yüksek lisans tezi.
- Baran, B. (2019). *Güzel Sanatlar Lisesi müzik alanı 9.sınıf piyano ders kitabının içeriğinin incelenmesi*, Yüzüncü Yıl Üniversitesi: Yayımlanmamış yüksek lisans tezi.
- Berg, B.L. (2001). *Qualitative research methods for the social sciences*. Boston: Allyn and Bacon.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Cangal, N. (2005). *Müzik formları*. İstanbul: Arkadaş Yayınları.
- Duran, O. A. (2018). *Aksak tartımlar üzerine solfej metodu önerisi*. Hacettepe Üniversitesi: Yayımlanmamış yüksek lisans tezi.
- Feridunoğlu, L. Z. (2004). *Müziğe giden yol*. İstanbul: İnkılâp Kitabevi
- Hacıyev. P. (2007). *Müzik teorisi*. (çev. Ahter Dönmez). İstanbul: Pan Yayınları.



Hodier, A. (2016). *Müzikte türler ve biçimler*. (çev. İlhan Usmanbaş). İstanbul: PanYayınları.

Karoly, O. (2011). *Müziğe giriş*. (çev. Mehmet Nemutlu). İstanbul: Pan Yayınları.

Mertkan, Ş. (2015). *Karma araştırma tasarımı*. Ankara: Pegem Akademi.

Metin, M. (2015). Nicel veri toplama araçları. M. Metin(ed.) *Kuramdan uygulamaya eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri*. (s.161-214). Ankara: Pegem Akademik.

Özkan. İ. H. (2015). *Türk musıkisi nazariyatı ve usûlleri kudüm velveleleri*, İstanbul: Ötüken Neşriyat

Rodoplu. B, Yılmaz. N ve Özer Z. (2019). *Orta Öğretim Güzel Sanatlar Lisesi 9 piyano ders kitabı*. Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.

https://ders.eba.gov.tr/ders/proxy/VCollabPlayer_v0.0.757/index.html#/main/vcEbaSearch/2/piyano%25209/1?pageSize=24, Erişim Tarihi: 06.06.2020

Rodoplu. B, Yılmaz. N. ve Özer Z. (2019). *Orta Öğretim Güzel Sanatlar Lisesi 9 Türk sanat müziği ve Türk halk müziği piyano ders kitabı*. Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.

https://ders.eba.gov.tr/ders/proxy/VCollabPlayer_v0.0.757/index.html#/main/vcEbaSearch/2/piyano%25209/1?pageSize=24, Erişim Tarihi: 06.06.2020

Rodoplu. B, Yılmaz. N. ve Özer Z. (2019). *Orta Öğretim Güzel Sanatlar Lisesi 10 piyano ders kitabı*. Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.

https://ders.eba.gov.tr/ders/proxy/VCollabPlayer_v0.0.757/index.html#/main/vcEbaSearch/2/piyano%25209/1?pageSize=24 , Erişim Tarihi: 06.06.2020

Rodoplu. B, Yılmaz. N. ve Özer Z. (2019). *Orta Öğretim Güzel Sanatlar Lisesi 11 piyano ders kitabı*. Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.

https://ders.eba.gov.tr/ders/proxy/VCollabPlayer_v0.0.757/index.html#/main/vcEbaSearch/2/piyano%25209/1?pageSize=24 , Erişim Tarihi: 06.06.2020

Rodoplu. B, Yılmaz. N. ve Özer Z. (2019). *Orta Öğretim Güzel Sanatlar Lisesi 12 seçmeli piyano ders kitabı*. Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.

https://ders.eba.gov.tr/ders/proxy/VCollabPlayer_v0.0.757/index.html#/main/vcEbaSearch/2/piyano%25209/1?pageSize=24 , Erişim Tarihi: 06.06.2020

Ünal, B. D. (2020). *Aksak tartımlar ve modalite üzerine teksesli dikte metodu önerisi*. Hacettepe Üniversitesi: Yayınlanmamış yüksek lisans tezi.

Yin, R. (1994). *Case study research: Design and Methods*, USA: Sage.



Statement of Problem

The main subject of this study is to examine whether piano educators at the Fine Arts School (GSL) and their students play the piano with aksak (limping) rhythms or not, and whether studying with aksak rhythms contribute to students' piano playing skills or not. It seeks to assess how useful aksak rhythms are for teaching in piano education programs and study the attitudes of the students towards compositions with aksak rhythms in piano lessons and the usefulness of the etudes and exercises written by the researcher.

Purpose of the Study

The study aims to identify aksak rhythms, which is one of the characteristic features of Turkish music GSL beginner level piano education, and to create new samples that would increase the number of compositions and etudes with aksak rhythms so that they can be played, understood and appreciated.

Method

A qualitative research approach was used because it was suitable for the questions and focus of this study. A questionnaire consisting of open and closed-ended questions was developed in order to determine the views of piano educators about the compositions developed within the scope of the research. The opinions of the teachers working in GSL regarding the use of aksak rhythms in piano education and the compositions and exercises developed for the beginner level were taken. The study was conducted with 4 piano teachers, as a representative sample of the population of Van in the 2019-2020 academic year.

Findings and Discussions

The findings obtained within the scope of the teachers' answers to the interview questions can be summarized as follows:

Have you studied an aksak rhythm piece or etude in basic piano and / or main instrument piano lessons when you were a student? Three teachers answered yes, while one teacher answered no to the question.

If you studied works or etudes with an aksak rhythm during your education, did you have any difficulties during your studies? Teachers generally answered yes to the question.



Do you make your students do work with aksak rhythm studies in your lessons? While two teachers answered no to the question, the other two teachers answered yes.

All of the teachers participating in the study stated that the number of works with aksak rhythm and etudes in the piano textbooks was not sufficient. In addition, three of the teachers stated that the piano books were not sufficient in terms of content.

In the next question, the GSL piano teachers were asked to evaluate the studies and exercises developed by the researcher within the scope of the study in terms of level, technique and usefulness. All teachers stated that the studies and exercises are appropriate for the level of the students.

In response to the question whether the aksak rhythm studies and exercises would be useful in the international literature, the teachers stated that the studies and exercises can be used in different countries.

Conclusions and Recommendations

The studies and exercises written within the scope of this study were prepared in order to address the existing gap in this area. These studies and exercises were evaluated by the educators and the following conclusions were obtained from the responses they provided to the questions:

Most of the educators stated that they had their students do work with aksak rhythm studies in their lessons, and that they had trouble finding resources, especially for the beginner level.

Educators stated that in the Fine Arts High Schools piano textbooks, the compositions and etudes with aksak rhythms are not sufficient in number and in terms of content.

The evaluations made by the educators regarding the studies and exercises written for the piano by the researcher, which are the subject of this study, reflected the following conclusions.

Educators stated that the level of studies and exercises is suitable for students who are new to the piano or encountering aksak measured pieces on the piano for the first time. All teachers agree that the studies and exercises are suitable for the beginner level.

Teachers stated that the studies and exercises with aksak rhythms were technically easy and beneficial for students to improve their piano technique.

Teachers stated that studies and exercises can also be used in the international literature.

According to the results of the research, it would be beneficial to study the following subjects.



1- Considering this study for institutions providing education at undergraduate level,

2- It would be beneficial to investigate this study in undergraduate programs through experimental studies and student evaluations.

Sosyal Bilgiler Dersinde Yaratıcı Drama Yönteminin Öğrencilerin Eleştirel Düşünme ve Çevresel Duyarlıklarına Etkisi *

Özlem KARABULUT** ve Ebru GENÇTÜRK GÜVEN***

Öz: Nüfus artışı doğal kaynakların tüketimini artırırken çevresel sorunları da beraberinde getirmiştir. İnsanoğlunun sürdürülebilir bir yaşamı inşa etmesi için bu sorunların çözümüne yönelik gerekli bilgi ve becerilere sahip olması oldukça önemlidir. Bu bakımdan eleştirel düşünme ve çevresel sorunlara duyarlı olma her bireyin sahip olması gereken nitelikler arasında yer almaktadır. Sosyal Bilgiler Öğretim Programı ise bu yetkinlikleri önceleyen bir vizyona sahiptir. Programın en temel becerilerinden biri eleştirel düşünmedir. Eleştirel düşünme formal eğitim sonunda bireyin sahip olması hedeflenen becerilerin başında gelmektedir. Buradan hareketle bu çalışmada, yaratıcı drama yönteminin 6.sınıf sosyal bilgiler dersinde öğrencilerin eleştirel düşünme becerisine ve çevresel duyarlıklarına etkisini belirlemek amaçlanmıştır. Araştırmada belirlenen amaç doğrultusunda nicel yaklaşıma dayalı olarak eşitlenmemiş kontrol gruplu yarı-deneysel desen kullanılmıştır. Araştırmaya 2017-2018 eğitim-öğretim döneminde Trabzon ilinde bulunan bir okulda 6.sınıfa devam eden biri kontrol, diğeri deney grubu olan 56 öğrenci katılmıştır. Dersler, deney grubunda “çevre kirliliği” konusuna yönelik hazırlanan ve 15 ders saati uygulanan yaratıcı drama etkinlikleriyle, kontrol grubunda ise programa dayalı öğretim etkinlikleriyle yürütülmüştür. Araştırmanın verileri “Eleştirel Düşünme Eğilim Ölçeği” ile “Çevresel Duyarlılık” ölçeği kullanılarak elde edilmiştir. Araştırma sonucunda yaratıcı drama yönteminin tercih edildiği sosyal bilgiler derslerinin, programa dayalı öğretim etkinliklerine kıyasla, öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerine ve çevresel duyarlıklarına anlamlı seviyede katkı sağladığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sosyal Bilgiler, Çevresel Duyarlılık, Yaratıcı Drama, Eleştirel Düşünme Becerisi.

*Bu çalışma, Özlem KARABULUT’un Doç.Dr.Ebru GENÇTÜRK GÜVEN danışmanlığında yürüttüğü yüksek lisans tezinden yararlanılarak yapılmıştır.

**Sosyal Bilgiler Öğretmeni, E-mail: ozlemkarabulut_2009@hotmail.com , Orcid No: 0000-0002-7251-054X

*** Doç.Dr. Trabzon Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesi, Sosyal Bilgiler Eğitimi ABD. E-mail: egencturk@trabzon.edu.tr ORCID:0000-0002-4606-6449

Gönderim:20.09.2021

Kabul:28.10.2021

Yayın:15.02.2022

The effect of the creative drama method in social studies courses, on critical thinking and environment-consciousness on part of the students

Abstract: The population growth led to an increase in the consumption of natural resources, as well as to a number of problems affecting the environment. Knowledge and skills required to solve these problems are imperative for humanity to be able to build a sustainable life. In this context, critical thought and environmental consciousness are considered must-have characteristics for any individual. The Social Studies Curriculum, in turn, is structured around a vision prioritizing these competences. Critical thinking is one of the basic skills the program tries to develop. This competence is among the crucial requirements the individual is expected to meet by the end of formal training. Against this background, the present study aims to assess the creative drama method's effect on the critical thinking skills and environment-consciousness levels of the students taking the 6th grade social studies course. To achieve this purpose, the study is designed as a quantitative one, based on a semi-experimental pattern with a non-equalized control group. The study was carried out with the participation of 56 students (28 in the experiment group and 28 in the control group) enrolled in 6th grade at a primary school in Trabzon province of Turkey, during the academic year 2017-2018. For the experiment group, the 15 hours of the classes were carried out with creative drama activities designed with reference to the issue of "environmental pollution", whereas the control group received conventional instruction activities stipulated in the curriculum. The data were gathered using the "Critical Thinking Disposition Scale" and the "Environment-Consciousness Scale". The study led to the conclusion that, compared to conventional instruction activities stipulated in the curriculum, the social studies courses where the creative drama method was employed contributed significantly more to the development of critical thinking skills and environment-consciousness levels of the students.

Keywords: Social studies, Environmental consciousness, Creative drama, Critical thinking skill

Giriş

21.yy bilginin değerini artırırken, bireylerin önceki yıllardan farklı olarak çoklu becerilere sahip olmasını gerektiren yönüyle öne çıkmaktadır. Bu yüzyılda bireyler bilgi edinmenin yanında, edindikleri bilgi ve becerilere dayalı olarak karar verebilmekte, sorumluluk almakta, diğer insanlarla doğrudan iletişim kurup işbirlikçi ortamlar oluşturarak grupla

çalışabilme becerileri de kazanmaktadırlar. Bireylerin bu sürece uyum sağlamalarını kolaylaştırmak için eğitim sistemlerinin de çağın ihtiyaçlarını karşılayacak içerikte olması beklenmektedir. Bu amaçla günümüz eğitim sistemi öğrencilerin bilgiyi sorgulamasını, bir olayı çok yönlü bakış açısıyla inceleyip karar vermesini, ortaya attığı varsayımlarında kanıtlar kullanmasını, bağımsız ve özgür düşünen kişiler olmasını hedeflemektedir (Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), 2006). Bu hedeflere ulaşmanın ise istenilen özelliklere sahip vatandaşlar yetiştirmekle gerçekleşebileceği söylenebilir. Ülkemizde okutulmakta olan Sosyal Bilgiler dersinin en temel amaçlarından biri de, öğrencilerin var olan yetilerini keşfetmek, onların sosyalleşmesine katkı sağlayarak iyi birer yurttaş olmalarını sağlamaktır. Bu yönüyle sosyal bilgiler öğrencilere, kaynağını sosyal bilimlerden alan seçilmiş bilgiler sunarak, onların sahip olması gereken tutum, değer, yetenek ve becerilerin kazandırıldığı bir ders olarak öne çıkmaktadır (Erden, 1998). Bu yönüyle gerçek yaşam problemlerine duyarlı, çevresel ve toplumsal kaynaklı sorunlara yönelik çözüm önerileri geliştiren bireylerin topluma dahil olmasında sosyal bilgiler dersi başı çekmektedir. Bu nedenle sosyal bilim konuları müfredatların ayrılmaz bir parçasıdır. Çocuklar birer yetişkin olduklarında, yaşamla başarılı bir şekilde mücadele edebilmeleri için gerekli bilgi, beceri ve değerleri bu dersler vasıtasıyla kazanacaklardır (Kemah, 2014).

Günümüzde bireylerin karşı karşıya kaldığı sorunlardan belki de en önemlisi doğal çevre kaynaklı olanlardır. Gezegenimiz gittikçe artan kuraklık, seller, küresel ısınma, su, toprak ve hava kirliliği gibi birçok çevresel problemle karşı karşıyadır. Küresel iklim değişikliği gibi çevresel problemlerin oluşmasında antropojen etkinin önemli rol oynadığı kabul edilmektedir. Araştırmalar çevresel duyarlılıkla çevre dostu davranışlar arasında bağlantı olduğunu ortaya koymaktadırlar(Balunde, Perlaviciute ve Steg, 2019). Çevresel duyarlılığın gelişmesinde çocukların çevre konusunda deneyimlerinin artırılmasının önemli olduğu ifade edilmektedir (Vaughan ve ark., 2003). Bu nedenle daha karmaşık bir hal alan küresel dünyada, çevre eğitimi oldukça önemli hale gelmiştir. Yaratıcı drama yöntemi de çocuklara yaparak, yaşayarak öğrenme deneyimi sunduğu için çocukların çevresel duyarlılıklarının artmasında tercih edilebilecek en etkili yollardan biridir. Bertiz (2010) yaptığı çalışmada yaratıcı drama yönteminin çevre duyarlılığı üzerinde etkili olduğunu ortaya koymuştur. Çevresel duyarlılığın, çevreye yönelik doğru karar vermenin de ön koşulu olduğu belirtilmektedir(Wihardjo ve ark., 2017). Çevrenin korunmasına yönelik duyarlı olmak, aynı zamanda çevresel sorumluluk ve aktif vatandaşlık davranışını destekleyicidir(Erdoğan, 2016). Yaklaşık son 20 yıldır pek çok ülkede olduğu gibi Türkiye’de de doğal çevreye yönelik farkındalığın arttığı görülmektedir.

Artan bu ilgiye paralel olarak, çevre bilincini geliştirmek için öğretim programlarına çevreye yönelik kazanım, değer ve becerilerin de dahil edilmeye başlandığı görülmektedir(Musser ve Diamond, 1999; MEB, 2018). Ayrıca çevreye yönelik bireylerin duyarlılıklarının farklı olmasında okulun hayati bir rol oynadığı ve öğretmenlerin de yapmış oldukları sınıf içi etkinliklerinin bu duyarlılığın gelişmesinde önemli olduğu belirtilmektedir(Musser ve Diamond, 1999; Tillmann, Katharina El Matany ve Duttweiler, 2018). Bu nedenle öğretmenlerin, öğrencilere gerçek yaşam deneyimi sunan, problemlere eleştirel bir yaklaşımla eğilmelerine imkan tanıyan öğretim yöntemlerini kullanması, çevresel duyarlılığın gelişmesi için oldukça önemlidir.

Sosyal Bilgiler dersi ülkemizde olduğu gibi Amerika Birleşik devletlerinde de çoğu öğrencinin, tüm öğretim kademelerinde en az ilgi gösterdiği derslerden birisidir (Shaughnessy and Haladyna,1985'den Akt; Anderson, 2017). Russel ve Waters (2010) bu ilgisizliğin çağdaş sosyal bilgiler sınıflarında öğrencinin pasif olduğu, ezbere dayalı öğretim yöntemlerinin kullanılmasıyla ilgili olduğunu belirtmişlerdir(Akt: Anderson, 2017). Sosyal bilgiler konularının öğretiminde kullanılan yöntemsel problemler nedeniyle öğrencilerin sahip oldukları olumsuz algı değiştirilmedikçe, dersin amaçlarına ulaşmasını ve öğrencilerin öngörülen becerileri edinmesini beklemek yanılı olacaktır(Kemeh, 2014). Bu nedenle, öğrencilerin derse aktif katılımını sağlayacak yöntem ve tekniklerin kullanılması oldukça önem arz etmektedir. Bu yöntemlerden birisi de sosyal bilgiler dersinin içeriğine uygunluğu, öğrenci merkezli olması, onların derse aktif katılımını sağlaması, eleştirel düşünme ve karar verme becerilerini desteklemesi vb gibi özellikleriyle öne çıkan yaratıcı dramadır(Akhan ve Demirezen, 2015). Lee (1967; Akt; O'Hara, 1984), dramanın eğitime hayati derecede katkısı olduğunu yaygın olarak kabul edilmeye başlandığını, bu katkının bireyin kendini keşfetmesine, bireysel ve duygusal gelişimine ve insan ilişkilerinin anlaşılmasına yönelik olduğunu ifade etmektedir. Dramanın sınıfta kullanımının, basit bir tarihsel olgudan en kapsamlı kavrama kadar her türlü materyalin canlandırılabilirdiği, çocuklara demokrasi ideallerini yada aktif vatandaşlık ilkeleri gibi somut olmayan kavramların öğretilmesinde de etkili bir yöntem olduğu belirtilmektedir. Aynı zamanda drama, çocuğun bilgi birikiminin gelişimini hızlandırarak, genel algılama kapasitesini de artıran bir eğitim aracı olarak da görülmektedir (Kameran, 1941). Bunların yanısıra tarih bilgisinin edinilmesi ve empati yoluyla geçmişin yorumlanarak tarihsel düşünme becerilerinin geliştirilmesinde de etkili olduğu belirtilmektedir(Goalen, 1996).

Yaratıcı drama kavramına yönelik olarak alanyazında farklı tanımlar yer almaktadır. Bu tanımlarda yer alan ifadeler dikkate alındığında yöntemin şu özellikleri ön plana çıkmaktadır; grup etkinliği olması, grubu oluşturan bireylerin yaşamsal deneyim ve tecrübelerinden yararlanılması, bir olay, nesne ya da kavrama yönelik önceki bilgiler temel alınarak yeniden düzenlenmesi ve oyunlaştırılması, bir metne bağlı kalmaksızın bir duygunun, bir düşüncenin çeşitli tekniklerden faydalanılarak canlandırılmasıdır (Adıgüzel, 2017; San, 2009; Üstündağ, 2005).

Sosyal bilgiler öğretim programı öğrencilere kazandırılması gereken birçok beceriyi barındırmaktadır. Bu becerilerden belki de en önemlisi ve diğer becerilerle de yakından ilişkisi olan eleştirel düşünmedir. Sosyal bilgiler öğretim programında (MEB, 2005) yer alan eleştirel düşünme becerileri; bir kanıt kullanma, sebep-sonuç ilişkisi kurabilme, varsayım türetme, olaylara çok yönlü bakarak genelleme yapma, farklı bakış açılarından yararlanarak açıklama yapma, kararları ve sonuçları sorgulama, gruplama yapma, olaylar hakkında kıstas belirleme, karşılaştırma yapma, faydalı bilgiyi tespit etme, kalıplaşmış bilgileri fark etme ve çıkarımda bulunmadır. Yaratıcı drama çalışmasında da kişi, farkında olmadan öğrenme ortamına aktif katılır ve grupla yada bireysel olarak yaparak yaşayarak öğrenme deneyimi edinir. Öğrenci, kendi yaptığı ile öğrenirken hem eğlenir, hem de duyu organlarını harekete geçirerek unutulmayacak deneyimler kazanır. Birey, bu deneyimlerini kazanırken var olan bilgilerini eleştiri süzgecinden geçirir, yeni öğrendiği bilgiler arasında bağ kurmaya çalışır, böylece kişi eleştirel düşünme becerisi kazanmaya başlar. Eleştirel düşünmenin asıl hedefi kişilere sorgulama ve akıl yürütme becerisini kazandırabilmektir. Bu açıdan bakıldığında sosyal bilgiler öğretim programının, öğrencilere kazandırmak istediği eleştirel düşünme becerisiyle ile yaratıcı drama yönteminin; “yaratıcılığı ve akıl yürütme gücünü geliştirme, iletişim becerilerini geliştirme, eleştirel ve yansız düşünebilme, işbirliği kurabilme, sosyal katılım sağlama, dil gelişimi, sözel ve mekânsal ifade becerisini geliştirme” gibi bazı temel amaçlarıyla doğrudan ilişkili olduğu görülür (Adıgüzel, 2017).

Bütün bu açıklamalar ele alındığında yaratıcı drama, öğrencinin öğrenme sürecine aktif olarak katılımını sağlayan, yaşantılardan yola çıkarak kişiye çoklu öğrenme ortamı sunarak öğrenmeyi sadece okulla sınırlamayan, çeşitli iletişim kaynaklarını kullanarak öğrencinin akademik başarısını destekleyen bir yöntem özelliği taşımaktadır. Bu yönüyle bakıldığında yaratıcı drama yöntemi Sosyal Bilgiler dersinde öğrencinin akademik başarısının gelişimine olanak tanıyan ve aynı zamanda sunduğu öğrenme ortamı ile öğrencilerin beceri gelişimini

destekleyen etkili bir yöntem olarak görülebilir. Alanyazında farklı kademelerde yapılan çalışmaların da bunu desteklediği belirlenmiştir. Özellikle 2000’li yılların başından itibaren, yöntemin etkililiğini ortaya koyan çalışmaların son yıllarda arttığı görülmektedir. Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler derslerine yönelik olarak yürütülen çalışmalarda, yaratıcı drama yönteminin akademik başarıyı etkileyerek öğrenme seviyesini artırdığı, bazı sosyal becerilerin kazandırılmasında etkili olduğu, öğrencilerin demokratik ve derse yönelik tutumlarını, değer yönelimlerini olumlu etkilediği tespit edilmiştir (Akdeniz, 2019; Akhan, Mert ve Acar, 2020; Aksüt, 2016; Günaydın, 2008; Kaf,1999; Karataş, 2011; Koç, 2013; Kozaner, 2019; Nayci ve Adıgüzel, 2017; Özcan, 2004; Özyürek, 2020; Saraç 2015; Uygungül Yılmaz ve Kaf, 2019; Yılmaz ve Ceylan, 2020; Zayimoğlu, 2006; Zengin, 2014).

Sonuç olarak günümüzde artan çevresel sorunların (su, toprak, hava kirliliği vb), çevreye daha duyarlı olan bireylere olan gereksinimi de artırdığı söylenebilir. Çevreye duyarlı olmak; doğal güzellikleri koruma, çevre dostu ürünleri kullanma, çevresel kirliliği önleme gibi her bireyin hassasiyet göstermesi gereken davranışları kapsamaktadır. Öğrencilerin bu davranışları kazanması, onların eleştirel düşünme becerisine sahip olmasıyla mümkün olabilir. Çünkü eleştirel düşünebilen bireyler, yaşamda karşılaştıkları çevresel, toplumsal problemleri sorgulayıcı bakış açısıyla ele alırlar. Bu gerekçelerle bu çalışmada Sosyal Bilgiler derslerinde dramanın kullanımına yönelik olarak alanyazındaki diğer araştırmalardan farklı olarak, eleştirel düşünme becerisi ve çevresel duyarlılık birlikte ele alınmıştır. Çalışmanın bu yönüyle özgün olduğu söylenebilir. Bu araştırmada yaratıcı drama yönteminin 6.sınıf Sosyal Bilgiler dersinde öğrencilerin eleştirel düşünme becerisine ve çevresel duyarlılıklarına etkisini değerlendirmek amaçlanmıştır. Belirlenen amaca ulaşmak için aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

Öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri açısından;

1. Deney grubu ön-son test ortalama puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
2. Kontrol grubu ön-son test ortalama puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
3. Deney ve kontrol grubu son test ortalama puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Öğrencilerin çevreye duyarlılıkları açısından;

1. Deney grubu ön ve son test ortalama puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

2. Kontrol grubu ön ve son test ortalama puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
3. Deneysel ve kontrol grubu son test ortalama puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Yöntem

Bu çalışmada yaratıcı drama yönteminin öğrencilerin eleştirel düşünme becerisi ve çevresel duyarlıklarına etkisini belirlemek için ön test - son test eşitlenmemiş kontrol gruplu yarı-deneysel desen kullanılmıştır. Deneme modelleri, neden-sonuç ilişkilerini tespit etmek amacıyla, gözlenmek istenen verilerin meydana çıkarıldığı araştırma modelleridir (Karasar, 2020). Deneysel çalışmalarda uygulanan ön ve son ölçümlerden elde edilen puanlara göre yapılan uygulamanın deney grubu üzerindeki etkisi belirlenebilir (Büyüköztürk, 2013).

Tablo1. Araştırmanın Modeli

Gruplar	Ön Test	Uygulama	Son Test
Deneysel Grubu	EDEÖ, ÇDÖ	Yaratıcı Drama yöntemi uygulaması	EDEÖ, ÇDÖ
Kontrol Grubu	EDEÖ, ÇDÖ	Programa dayalı öğretim uygulamaları	EDEÖ, ÇDÖ

Çalışma Grubu

Çalışma 2017-2018 eğitim öğretim yılı Trabzon iline bağlı bir ilçe merkez ortaokulu 6. sınıf öğrencileriyle (6A-sınıfı-28 öğrenci ve 6B-sınıfı-28 öğrenci) yürütülmüştür. Araştırma için bu okulun seçilmesinde öğretmen ve okul yönetiminin olumlu yaklaşımı ile okulun drama için fiziki olanaklara sahip olmasıdır. Aynı zamanda 6.sınıfa devam eden öğrencilerin bir yıldan fazla drama eğitimi almış olmaları da etkili olmuştur.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri elde etmek amacıyla “Eleştirel Düşünme Eğilim Ölçeği” ve “Çevresel Duyarlık” ölçeği kullanılmıştır. Ertuş (2012) tarafından Türkçe’ye uyarlanan Eleştirel düşünme eğilim ölçeği (5’li Likert), Florida Üniversitesi araştırmacıları tarafından geliştirilmiştir. Ölçek “Katılım(11 madde), Bilişsel Olgunluk (8 madde) ve Yenilikçilik(7 madde)” olmak üzere 3 alt boyuttan oluşmaktadır. Toplamda 25 maddeden oluşan ölçeğin (11. Madde hata varyansının yüksek olması nedeniyle çıkarılmıştır) orijinalinde iç tutarlılık katsayısı (alfa) 0,94 iken, pilot çalışma sonucunda bu değer, 0,91 olarak bulunmuştur (Ertuş Kılıç ve Şen, 2014). Araştırmada kullanılan bir diğer ölçek ise; Açar (2010) tarafından geliştirilen “Çevresel Duyarlılık”

ölçeğidir. 31 maddeden oluşan ölçek, “her zaman, bazen, hiçbir zaman” olmak üzere 3’li likert tipi şeklinde hazırlanmıştır. Ölçek geçerlilik güvenirlik çalışması için 4. ve 5. Sınıf öğrencilerine uygulanmıştır. Ölçekte bulunan her bir maddeye yönelik faktör yükleri 0.409 ile 0.775 arasındadır. Ölçeğin iç tutarlılık katsayısı (Cronbach Alpha) 0,8216 olarak hesaplanmıştır. Verilerin analizinde ilişkili ve ilişkisiz örneklemeler için t-testi kullanılmıştır. Araştırmanın haftalık uygulanan etkinliklerine ait deneysel işlem basamakları **Ek 1** de verilmiştir.

Bulgular

Bu çalışma da ortaokul 6. sınıf programında yer alan “Çevremizde Kirlilik” ünitesiyle ilgili hazırlanan drama etkinlikleri kullanılarak uygulanan öğretim yönteminin öğrencilerin eleştirel düşünme becerisine ve çevresel duyarlıklarına etkisi incelenmiştir. Çalışmadan elde edilen veriler ve araştırma soruları doğrultusunda bulgular aşağıda yer almaktadır.

1.Deney ve Kontrol Gruplarının Eleştirel Düşünme Eğilim Ölçeğine(EDEÖ) Ait Ön Test Sonuçlarına İlişkin Bulgular

Çalışmaya başlanmadan önce ilk olarak deney ve kontrol gruplarında bulunan öğrencilerin ele alınacak konuyla alakalı ön bilgileri bakımından aralarında anlamlı bir fark olup olmadığını tespit etmek için yapılan ön test ortalamalarına ilişkin t-testi sonuçları Tablo 2 de yer almaktadır.

Tablo 2. Deney ve Kontrol Grupları EDEÖ Ön Test Ortalama Puanlarına İlişkin t-Testi Sonuçları

	N	\bar{x}	S	df	t	p
Deney	28	3,78	,62648	54	,455	,455
Kontrol	28	3,85	,54684			

P>0.05

Tablo 2’ye göre; deney grubunda bulunan öğrencilerin eleştirel düşünme eğilim ölçeğinden aldıkları puanların aritmetik ortalaması X=3,78, kontrol grubundaki öğrencilerin X=3,85 olarak tespit edilmiştir. Ön test sonuçlarına göre kontrol grubu ve deney grubu öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimleri bakımından aralarında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.

Tablo 3. Deney-Kontrol Gruplarının EDEÖ Sontest Ortalama Puanlarına İlişkin t-Testi Sonuçları

EDEÖ	N	\bar{x}	S	df	t	p
------	---	-----------	---	----	---	---

Deney	28	4,84	,09521	54	14,719	,000*
Kontrol	28	3,95	,30438			

* $p < 0,05$ olduğundan fark anlamlıdır.

Tablo 3'e göre deney grubunda yer alan öğrencilerin eleştirel düşünme eğilim ölçeğinden elde edilen toplam puanları aritmetik ortalaması $X=4,84$, kontrol grubu öğrencilerinin ise $X=3,95$ olarak tespit edilmiştir. Ortalamalar arasındaki fark deney grubu lehine anlamlı bulunmuştur. Bu durum yaratıcı drama uygulamasının eleştirel düşünme eğilimini kazandırmada, diğer yöntemlere göre daha etkili olduğunu ortaya koymaktadır.

Tablo 4. Deney Grubunun EDEÖ Ön-Son test Ortalama Puanlarına İlişkin bağımlı t-Testi Sonuçları

EDEÖ	N	\bar{X}	S	$X_s - X_ö$	df	t	p
Ön Test	28	3,78	,62648	1.0600	27	-9,621	,000*
Son Test	28	4,84	,09521				

* $p < 0,05$ olduğundan fark anlamlıdır.

Tablo 4'de verildiği üzere, deney grubundaki öğrencilerin drama uygulamasından önce eleştirel düşünme eğilimlerinin ortalaması $X=3,78$ iken, uygulama sonrasında bu değer $X=4,84$ olarak belirlenmiştir. Bu bulgu, drama uygulamasının öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimlerini arttırmada anlamlı bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Tablo 5. Kontrol Grubunun EDEÖ Ön-Son Test Ortalama Puanlarına İlişkin t-Testi Sonuçları

EDEÖ	N	\bar{X}	S	$X_s - X_ö$	df	t	p
Ön Test	28	3,85	,54684	-10143	27	-1,388	,005*
Son Test	28	3,95	,30438				

* $p < 0,05$ olduğundan fark anlamlıdır.

Tablo 5'de verildiği üzere, etkinlik merkezli öğretim yöntemleri öncesinde kontrol grubu öğrencilerinin eleştirel düşünme aritmetik ortalamaları $X=3,85$ iken, uygulama sonrasında bu ortalaması $X=3,95$ olarak belirlenmiştir. Ortalamalar arasındaki bu fark kontrol grubunda bulunan öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimlerinin son test lehine anlamlı olduğunu ortaya koymaktadır. Bu sonuç kontrol grubuna uygulanan programa dayalı aktif öğrenme yöntemlerinin etkisiyle açıklanabilir.

Tablo 6. Öğrencilerin Çevresel Duyarlılık Ölçeği (ÇDÖ) Ön-Test Ortalama Puanlarına Yönelik t-Testi Sonuçları

	Grup	N	\bar{X}	S	df	t	p
Çevresel Duyarlılık Ölçeği	Deney	28	2,48	,24484	54	1,732	,057
	Kontrol	28	2,34	,36123			

P>0.05

Tablo 6'daki verilere göre deney grubu çevresel duyarlılık ölçeği ön test puanları aritmetik ortalaması 2,48, kontrol grubunun ise 2,34 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlar, kontrol ve deney gruplarının çevresel duyarlılık ölçeği ön test ortalama puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığını göstermektedir.

Tablo 7. Deney Grubunun ÇDÖ Ön-Son Test Ortalama Puanlarına İlişkin t-Testi Sonuçları

ÇDÖ	N	\bar{X}	S	df	t	p
Ön Test	28	2,48	24484	27	-7,95	,000*
Son Test	28	2,84	,04357			

*p< 0,05 olduğundan fark anlamlıdır.

Tablo 7 incelendiğinde, deney grubu öğrencilerinin, çevresel duyarlılık ön test puanları aritmetik ortalamaları 2,48 iken, son testte bu değer 2,84 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar, deney grubu öğrencilerinin çevresel duyarlılıklarında anlamlı bir artış olduğunu ve yaratıcı drama yönteminin öğrencilerin çevresel duyarlılığını olumlu yönde etkilediğini göstermektedir.

Tablo 8. Kontrol Grubunun ÇDÖ Ön-Son Test Ortalama Puanlarına Yönelik t-Testi Sonuçları

ÇDÖ	N	\bar{X}	S	Xs - Xö	df	t	p
Ön test	28	2,34	,36123	0.06	27	-,913	,000*
Son test	28	2,39	,30123				

*p< 0,05 olduğundan fark anlamlıdır.

Tablo 8'de verildiği üzere, kontrol grubuna uygulanan programa dayalı öğretimin öncesinde öğrencilerin çevresel duyarlılık puanlarının aritmetik ortalaması 2,34, öğretim sonrasında ise bu değer 2,39 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlar kontrol grubu öğrencilerinin çevresel duyarlılıklarında anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir.

Tablo 9. Öğrencilerin ÇDÖ Son Test Ortalama Puanlarına İlişkin t-Testi Sonuçları

ÇDÖ	N	\bar{X}	S	Xs - Xö	df	t	p
Deney	28	2,84	,04357	0.4482	54	7,791	,000*
Kontrol	28	2,39	,30123				

*p< 0,05 olduğundan fark anlamlıdır.

Tablo 9'daki veriler incelendiğinde deney grubu öğrencilerinin çevresel duyarlılık ölçeği son test toplam puanları $\bar{X}=2,84$, kontrol grubu öğrencilerinin bu değeri $\bar{X}=2,39$ olarak bulunmuştur. Bu değerler iki grubun son test ortalamaları arasında deney grubu lehine anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir. Bu bulgu çevresel duyarlılığın artırılmasında drama yönteminin araştırmada kullanılan diğer yöntemlere göre daha etkili olduğunu ortaya koymaktadır.

Sonuçlar ve Tartışma

Bu araştırmada, öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimleri ve çevresel duyarlılıkları üzerinde yaratıcı drama yönteminin etkisi incelenmiştir. Elde edilen veriler sonunda yaratıcı drama yönteminin uygulandığı deney grubu öğrencilerinin her iki ölçeğe ait (EDEÖ ve ÇDÖ) son test ortalama puanlarının kontrol grubu öğrencilerinin ortalama puanlarına göre daha yüksek ve aradaki farkın anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Bu durum, öğrencilerin aktif olarak öğrenme sürecine katılmaları, oyun ve eğlence ihtiyaçlarını öğrenme sırasında gidermeleriyle açıklanabilir. Karabulut (2020)'un araştırmasında da tespit edildiği üzere öğrenciler drama yönteminin kullanıldığı derslerde eğlendiklerini, etkinliklere katıldıkları için öğrenmenin daha kalıcı olduğunu, sonraki dersleri heyecanla beklediklerini ifade etmişlerdir. Yaratıcı drama yöntemi, öğrencilerin gerek yakın çevrelerinde gerekse küresel boyutta meydana gelen olayları analiz etmelerinde destekleyicidir ve bu durumun onların eleştirel düşüncelerini geliştirdiği belirtilmektedir.

Akinoğlu (2001) ve Koç (2011) yaptıkları çalışmada öğrencilerin derse aktif katılımının, elde ettikleri bilgiler üzerinde düşünceleri ve analizde bulunmalarının eleştirel düşünme becerilerini geliştirdiğini ortaya koymuşlardır. Bu duruma bağlı olarak yaratıcı drama yönteminin öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirdiği söylenebilir.

Eğitim ortamında drama yönteminin kullanılması öğrencilerin bağlam temelli düşünmesini destekleyerek bilginin kalıcılığını ve akademik başarıyı artırmaktadır. Türküresin (2020), sosyal bilgiler derslerinde akademik başarıyı artırmada dramanın etkisini ölçen makalelere yönelik yürüttüğü meta-analiz araştırmasında, dramanın akademik başarıyı artırmada oldukça etkili olduğunu belirlemiştir. Bu yönüyle yaratıcı drama etkili yöntemlerden biri olarak görülmekte ve bütün eğitim kademelerinde bu yönetime yer verilmesi gerektiği birçok araştırmacı tarafından belirtilmektedir (Aykaç ve Adıgüzel 2011; Debre, 2008; Göncüoğlu, 2010; Kaf, 1999; Okvuran,1993). Yaratıcı drama uygulamaları ile öğrenciler

öğrenme ortamında aktif olurlar, sorgulama becerileri gelişir, inceleme ve karar verme sürecine aktif olarak katılma imkanı bulurlar. Böylece problem çözme aşamasında yaparak yaşayarak öğrenmeyi deneyimledikleri için eleştirel düşünme becerileri gelişmiş olabilir. Drama yönteminin öğrencilerde bu özellikleri geliştirdiği çeşitli çalışmalarla da ortaya konulmuştur (Kaf,1999; Yağmur, 2010). Ayrıca Morris ve Welch (2004), yaptıkları çalışma ile sosyal bilgiler dersinde yaratıcı drama yönteminin, soyut konuların öğrenilmesi ve somutlaştırma aşamasında düşünme becerilerini geliştirmede etkili olduğunu bulmuşlardır. Sosyal bilgiler dersi yapısı gereği soyut kavramların ve konuların fazla olduğu bir derstir. Bu ders öğrencilere vatandaşlık sorumluluklarını ve yerel, küresel, toplumsal sorunları deneyimleme fırsatı sunar. Drama yoluyla farklı toplumsal ve çevresel sorunları canlandırmak, öğrencilere o sorunun boyutlarını anlamalarına imkan vererek, duyarlılık geliştirmelerine yardımcı olur (Ezer ve Ulukaya, 2017). Öğrenciler de bu yöntemle eski dünya tarihi ile ilgili soyut konuları okuyarak senaryolar üretir, canlandırma yapar ve olayları anlamaya çalışırlar. Hikâyeler ve soyut konular somutlaştırılarak gözler önüne serildikçe, öğrenciler eski zamanlarda ve mekanlarda yaşananları yaratıcı drama yöntemi ile sınıf ortamına taşımış olurlar. Öğrenciler drama yöntemi kullanılırken fiziksel olarak hareket ederler ve bu hareket onların soyut konuları öğrenmelerinde etkili olabilir (Piecza, 2013). Bu çalışmada ayrıca yaratıcı drama yönteminin öğrencilerin çevresel duyarlılıklarını geliştirdiği belirlenmiştir. Çevre eğitiminde yaratıcı dramanın etkililiğini değerlendiren çalışmalar sınırlı da olsa, yöntemin çevre eğitimindeki etkililiğine yönelik yürütülen araştırmalar da bu bulguyu destekler niteliktedir. Wake ve Birdsall (2020), “Lookout” adını verdikleri araştırma projesinde drama temelli öğrenme etkinliklerinin, öğrencilerin yaşadıkları yakın çevredeki sorunlara karşı daha derin bir anlayış geliştirerek, yaşadıkları yere daha güçlü bir aidiyet duygusuyla bağlanmalarını sağladığını ortaya koymuşlardır. Bu bulgu bizim çalışmamızdan elde ettiğimiz verilerle de örtüşmektedir. Yine benzer konuda yapılan diğer araştırmalara bakıldığında, drama yönteminin öğrencilere çevre konusunda farkındalık kazandırmada, çevre hakkındaki bilgilerinin artmasında ve öğrencilerin çevreye yönelik olumlu tutum geliştirmelerinde kullanılabilir etkili bir yöntem olduğu ortaya konulmuştur (Bailey, 1994; Bailey ve Watson, 1998; Bakkaloğlu ve Özdemir Şimşek, 2021; Curtis ve diğerleri, 2013; Levey, 2005; McNaughton, 2004; Zayimoglu, 2006).

Öneriler

Bu çalışmada yaratıcı drama yönteminin öğrencilerin eleştirel düşünme ve çevresel duyarlılıkları üzerinde etkili olduğu belirlenmiştir. Buradan hareketle yaratıcı drama

yönteminin farklı öğrenme alanlarına ve kademelerine yönelik uygulanması önemli görülmektedir. Bununla birlikte sosyal bilgiler öğretim programında yer alan problem çözme, karar verme vb. diğer beceriler üzerinde nasıl etkide bulunduğuyla ilgili çalışmalar yürütülebilir. Yöntem uygulanırken, daha önceden drama eğitimi almayan öğrencilerle yürütülecek çalışmalarda öğrencilere bu konuda temel eğitim verilmesi sürecin daha sağlıklı işlemesi açısından gereklidir. Özellikle temel eğitim ve ortaokul düzeyinde yapılacak çalışmalarda öğrencilere verilen yönergelerin sade ve anlaşılır olmasına dikkat edilmelidir. Aksi takdirde öğrenciler sıkılabilir ve grup dinamiği olumsuz etkilenebilir. Bir diğer önemli konu ise drama planlarının süreleridir. Uygulama süreleri iyi belirlenmemişse uygulama esnasında öğretmen sıkıntıya düşebilir. Bu nedenle uygulamaların birbirini takip eden ders saatleri içinde yapılması önerilir.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü/Sosyal Bilgiler Eğitimi

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Eleştirel düşünme becerisi öğretim programlarında ortak bir beceri alanı olarak yer almaktadır. Bilginin katlanarak artması, bireylerin ihtiyacı olan doğru bilgiye ulaşmasını daha önemli hale getirmiştir. Bu da bilgi yığınları içerisinde hangi bilginin bilimsel, amaca uygun olduğunun eleştirel bir gözle değerlendirilmesini gerekli kılmıştır. Bununla birlikte nüfusun artması, çevreye ve doğal kaynaklar üzerindeki baskıyı artırmış ve çevreye duyarlı vatandaşlar yetiştirmenin önemi anlaşılmıştır. Toplumsal, çevresel, siyasal ve ekonomik sorunlara eleştirel bir bakış açısıyla yaklaşan bireyler, aynı zamanda çözümünde bir parçası olarak varlıklarını sürdürürler. Günümüzde artan çevresel sorunlar, insanlığın ortak mirası olan hava, su, toprak gibi doğal kaynakları ve canlı yaşamını tehdit etmektedir. Bu nedenle problemlere sorgulayıcı bir bakış açısıyla yaklaşan çevreye duyarlı bireyler yetiştirmek eğitimin temel amaçları arasındadır. Bu amaca hizmet eden öncü derslerden biri de sosyal bilgilerdir. Alanyazında eleştirel düşünme becerisi, çevre eğitimi ve drama yönteminin etkililiğine yönelik yapılan pek çok çalışma olmasına rağmen, çevresel duyarlılık ve eleştirel düşünmeyi birlikte ele alan bir araştırmaya rastlanılmamıştır. Bu nedenle bu çalışmanın etkin vatandaşlık bağlamında özgün ve sonuçları itibariyle alana katkı sağlayan bir araştırma olduğu düşünülmektedir.

Kaynaklar

- Açar, S. (2010). *İlköğretim sosyal bilgiler dersinde gözlem gezisi uygulamasının öğrencilerin eleştirel düşünme becerisine ve çevre duyarlılığına etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çanakkale.
- Adıgüzel, Ö. (2017). *Eğitimde yaratıcı drama* (10. bs.). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Akdeniz, C. (2019). *Sosyal Bilgiler dersinde yaratıcı drama yönteminin hayal gücüne yönelik bir eylem araştırması* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Bartın Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bartın.
- Anderson, C. (2017). Teaching social studies through drama. Undergraduate Honors Capstone Projects 258. Utah State University. Erişim: <https://digitalcommons.usu.edu/honors/258>
- Aykaç, M. ve Adıgüzel, Ö. (2010). Sosyal bilgiler dersinde yaratıcı dramanın yöntem olarak kullanılmasının öğrenci başarısına etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19(1), 297-314.
- Akhan, N. ve Demirezen, S. (2015). Araştırma inceleme yoluyla öğrenme/öğretme stratejileri C. Dönmez ve K. Yazıcı (Yay.haz.), *Sosyal bilgiler öğretimi içinde* (s.145-174). Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Akhan, E., Mert, H. ve Acer, H. (2020). Yaratıcı drama yöntemi ile değerler eğitimine bir örnek: Türk tarihinden yükselen evrensel mesajlar. *Yaratıcı Drama Dergisi*, 15(Özel Sayı1), 1–24.
- Akinoğlu, O. (2001). *Eleştirel düşünme becerilerini temel alan fen bilgisi öğretiminin öğrenme ürünlerine etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Aksüt, S. (2016). *5. Sınıf sosyal bilgiler dersinde drama yönteminin öğrenci başarısına, tutumuna ve kalıcılığa etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Bailey, S. (1994). *The Ecogame*. Risley, Warrington, Cheshire: BNFL Education Unit.
- Bailey, S. and Watson, R. (1998). Establishing basic ecological understanding in younger pupils: a pilot evaluation of a strategy based on drama/ role play. *International Journal of Science Education*, 20, 139–152.



- Bakkaloğlu, N. ve Özdemir Şimşek, P. (2021). An evaluation of the creative drama method used in third and fourth grade classes on environmental topics by teaching method. *Journal of Baltic Science Education*, 20(4), 590-611. Erişim: <https://www.proquest.com/docview/2563788380?pq-origsite=gscholar&fromopenview=true>
- Balunde, A., Perlaviciute, G. and Steg, L. (2019). The relationship between people's environmental considerations and pro-environmental behavior in lithuania. *Frontiers Psychology*, 10:2319. doi: 10.3389/fpsyg.2019.02319
- Bertiz, H. (2010). *Dramanın çevre bilinci oluşturmadaki rolü ve etkililiği* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (17. Baskı). Ankara: Pegem Yayınları.
- Curtis, D. J., Howden, M., Curtis, F., McColm, I., Scrine, J., Blomfield, T., Reeve, I., and Ryan, T. (2013). Drama and environment: Joining forces to engage children and young people in environmental education. *Australian Journal of Environmental Education*, 29(2), 182–201. Erişim: <https://www.jstor.org/stable/26422824>
- Debre, İ. (2008). *İlköğretim sosyal bilgiler dersi coğrafya konularının öğretiminde ders anlatım stratejisi olarak dramatizasyonun kullanılmasının öğrencinin başarı düzeyine etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Yeditepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Er Türküresin, H. (2020). The effect of using creative drama method on student achievement in the social studies course: A meta-analysis study. *International Online Journal of Education and Teaching (IOJET)*, 7(4), 1881-1896. Erişim: <http://iojet.org/index.php/IOJET/article/view/1056>
- Erden, M., (1998). *Eğitimde program değerlendirme* (3. Baskı). Ankara:Anı Yayınevi.
- Ertaş, H. (2012). *Okul dışı etkinliklerle desteklenen eleştirel düşünme öğretiminin, eleştirel düşünme eğilimine ve fizik dersine yönelik tutuma etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ertaş Kılıç, H. ve Şen, A.İ. (2014). 2UF/EMI eleştirel düşünme eğilimi ölçeğini Türkçeye uyarlama çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 39(176), 1-12.

- Erdoğan, M. (2016) . Çevre eğitiminin doğuşu ve gelişimine kaynaklık eden hareketler ve çalışmalar. *Çevre ve Enerji* içinde (s.21-37), Aysel Aydın Kocaeren (Editör). Ankara:Nobel.
- Ezer, F. ve Ulukaya, Ü. (2017). Teaching social studies with creative drama method. W. Wu, E. Koçoğlu ve Ö. Akman (Editör), *New approaches in social studies education* (1) içinde (s.151-162). ISRES Publishing. Erişim: <https://www.isres.org/teaching-social-studies-with-creative-drama-method-47-s.html#.yunix44zyoh>
- Goalen, P.(1996). The development of children's historical thinking through drama: A report on a history through drama project funded by Homerton College, Cambridge, *Teaching History*, No. 83, 19-26. Erişim: <http://www.jstor.org/stable/43258432>
- Göncüoğlu, Ö. G. (2010). *6. Sınıf sosyal bilgiler dersi demokrasinin serüveni ünitesinin öğretiminde drama ve işbirlikçi öğretim yöntemlerinin öğrenci tutum ve başarısına etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Niğde Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Niğde.
- Günaydın, G. (2008). *İlköğretim 6. sınıf sosyal bilgiler öğretiminde drama yönteminin erişimi ve tutum üzerindeki etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Kaf, Ö. (1999). *Hayat bilgisi dersinde bazı sosyal becerilerin kazandırılmasında yaratıcı drama yönteminin etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Kammerman, S. E. (1941). Drama as a teaching tool, *The Elementary English Review*, 18(8), 295-299. Erişim: <http://www.jstor.org/stable/41383343>
- Karabulut, Ö. (2020). Sosyal bilgiler dersinde yaratıcı drama yönteminin öğrencilerin eleştirel düşünme becerisine ve çevresel duyarlılığa etkisi (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Trabzon Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Karasar, N. (2020). *Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar, ilkeler, teknikler (36.bs)*. Ankara: Nobel Akademi Yayıncılık.
- Karataş, O. (2011). *İlköğretim 1. Kademe sosyal bilgiler dersi doğal afet eğitiminde drama tekniğinin öğrencilerin başarılarına etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Kafkas Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kars.
- Kartal, T. (2009). *İlköğretim 6. sınıf sosyal bilgiler dersi ilk çağ tarihi konularının öğretiminde drama yönteminin öğrenci başarısına etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.

- Kemeh, M. (2014). Using solo drama to make the teaching of social studies engaging for students. *INTE, Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 174 (2015), 2245 – 2252.
- Koç. C. (2011). Aktif öğrenmenin okuduğunu anlama ve eleştirel düşünme üzerindeki etkileri. *CÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 35(1), 28-37.
- Koç, İ. (2013). *Öğretmenlerin sosyal bilgiler dersinde drama yöntemini uygulama ve drama tekniklerine ilişkin yeterliliklerinin belirlenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ahi Evran Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kırşehir.
- Kozaner, Y. Ç. (2019). Sosyal bilgiler dersinde bir yöntem olarak yaratıcı dramının kullanımına yönelik öğrenci görüşleri: Bir dünya savaşı atölyesi. *E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 10(3), 1-14.
- Levey, S. (2005). Drama in environmental education. *Green Teacher*, 77, (15).
- McNoughton, M.J. (2004). Educational drama in the teaching of education for sustainability. *Environmental Education Research*, 10(2), 139-155.
- MEB, (2006). *İlköğretim Sosyal Bilgiler (4-5. Sınıf) Dersi Öğretim Programı*, 2005, Ankara.
- MEB, (2005). İlköğretim sosyal bilgiler öğretim programı ve kılavuzu. Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü.
- Morris, R. V. ve Welch, M. (2004). Scripted drama assesment in a middle school social studies class. *Canadian Social Studies*, 38(2). Erişim: <http://www.educ.ualberta.ca/css/>
- Musser, L.M. and Diamond, K.E. (1999). The children's attitudes toward the environment scale for preschool children, *The Journal of Environmental Education*, 30(2),23-30. DOI: 10.1080/00958969909601867
- Nayci, Ö. ve Adıgüzel, Ö. (2017). Sosyal bilgiler dersinde Yaratıcı Drama'nın bir yöntem olarak kullanılmasının öğrenci başarısına etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 42, 349-365.
- O'Hara, M. (1984). Drama in education: A curriculum dilemma theory into practice. *Teaching the Arts*, 23(4), 314-320. Erişim: <http://www.jstor.org/stable/1476387>
- Okvuran, A. (1993). Yaratıcı drama eğitiminin empatik beceri ve empatik eğilim düzeylerine Etkisi (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Özcan, H. (2004). *İlköğretim 5. sınıf sosyal bilgiler dersi coğrafya konularının öğretiminde drama yönteminin kullanılması (Kazan ilçesi örneği)* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Özyürek, A. (2020). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının, yaratıcı drama dersinin etkililiğine yönelik görüşlerinin değerlendirilmesi. *Kapadokya Eğitim Dergisi*, 1(1), 35-51.



- Pieczura, M. (2013). Decidedly dramatic! The power of creative drama in social studies. *Social Studies and the Young Learner* 25 (3), 9–12.
- San, İ. (2009). Eğitimde yaratıcı drama. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, (23)2, 533-582.
- Saraç, A. (2015). *Sosyal bilgiler dersinde drama yöntemi kullanılmasıın tutum, başarı ve kalıcılığa etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Balıkesir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir.
- Uyungül Yılmaz, Ö. ve Kaf, Ö. (2019). The effects of creative drama method on students' attitude towards social studies with respect to learning styles. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 48(2), 1340-1366.
- Üstündağ, T. (2005). *Yaratıcılığa yolculuk*. Ankara: Pegem yayıncılık.
- Vaughan, C., Gack, J., Solorazano, H., and Ray, R. (2003). The effect of environmental education on schoolchildren, their parents, and community members: A study of intergenerational and intercommunity learning. *The Journal of Environmental Education*, 34(3): 12-21.
- Wake, S., and Birdsall, S. (2020). Lookout for learning: Exploring the links between drama and environmental education pedagogies. *Australian Journal of Environmental Education*, 36(3), 234-245. doi:10.1017/ae.2020.22
- Wihardjo, S.D., Hartati, S., Nurani, Y., and Sujarwanta,A. (2017). The effects of green schooling knowledge level and intensity of parental guidance on the environmental awareness of the early age student. *Educational Research and Reviews*, 12(5), 251-257.
- Yağmur, E. (2010). *7.sınıf fen ve teknoloji dersinin yaratıcı drama destekli işlenmesinin eleştirel düşünme becerisi ve başarı üzerine etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- Yılmaz, S. ve Ceylan,T. (2020). Sosyal bilgiler derslerinde drama yöntemiyle öğretimin sosyal beceri, empatik beceri ve akademik başarıya etkisi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15 (30), 385-412.
- Zayimoglu, F. (2006). İlköğretim 6. Sınıf sosyal bilgiler dersi “coğrafya ve dünyamız” ünitesinde yaratıcı drama yöntemi kullanımının öğrenci başarıları ve tutumlarına etkisi (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Zengin, E. E. (2014). *Yöntem olarak yaratıcı drama kullanımının ilkokul 4. Sınıf sosyal bilgiler öğretim programındaki değerlere etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Niğde Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Niğde.

Ek 1. Deneysel İşlem Süreci

Bu çalışmada Çevremiz ve Kirlilik ünitesi deney ve kontrol grubu için ortak ünite olarak kullanılmıştır. Deney grubu olan 6/A sınıfı öğrencileri ile belirlenen konular drama atölyesinde drama yöntemini uygulanarak, kontrol grubunda (6B sınıfı) ise aynı konu belirlenen sürede etkinlik temelli olarak araştırmacı tarafından yürütülmüştür. Deneysel işlem aşamaları tablo 2 de sunulmuştur.

Tablo 1. Uygulama Süreci

Hafta	Ders saati	Deney grubu	Kontrol grubu
1. Hafta (23-27.10.2017)	2	<ul style="list-style-type: none">• Veri toplama araçlarının uygulanması	<ul style="list-style-type: none">• Veri toplama araçlarının uygulanması
2.Hafta (30-03.11.2017)	2+1=3	<ul style="list-style-type: none">• Yaratıcı drama yöntemi ile “Ülkemiz ve Dünya” ünitesinin nasıl işleneceği hakkında bilgilendirme.• Yaratıcı drama yöntemi ile hazırlanan Tanışma oyunları(topla tanışma oyunu, pile isim söyleme oyunu, müzikli balonlar oyunu, ping pano oyunu)ile öğrenciler hakkında bilgiler elde edilir ve çevre konusuna giriş yapılır.((ders planları ekte sunulmuştur)	<ul style="list-style-type: none">• Programa dayalı öğretim ile hazırlanan tanışma etkinlikleri (top elimde isim söyleme oyunu)uygulanarak öğrenciler hakkında bilgiler edinilir ve Çevre konusuna giriş yapılır.
3.Hafta (06-10.11.2017)	2+1=3	<ul style="list-style-type: none">• Ülkemiz ve Dünya ünitesi 4. Kazanımının Yaratıcı drama Yöntemi ile işlenmesine	<ul style="list-style-type: none">• Ülkemiz ve Dünya ünitesi 4. Kazanımının

		başlanması. (taklit yürüyüşleri, tavşan yuvada oyunu,) (ders planları ekte sunulmuştur	programa dayalı ile işlenmesine başlanması.
		• Çevre kirliliği ile ilgili ön bilgilerin ortaya çıkarılması ve öğrencilerin yaşadıkları çevreye karşı duyarlılığının tespit edilmesi	• Çevre kirliliği ile ilgili ön bilgilerin ortaya çıkarılması ve öğrencilerin yaşadıkları çevreye karşı duyarlılığının tespit edilmesi(çevre ile ilgili resim yaptırılır.)
4.Hafta (13- 17.11.2017)	2+1=3	• Toprak ve hava kirliliği ile ilgili ön bilgilerin ortaya çıkarılması, toprak ve hava kirliliği ile duyarlılık oluşturulması için vampir oyunu, toprak-insan-kirlik oyunu, kurt ile çiftçi, azalan toprak oyunu oynanmış(ders planları ekte sunulmuştur)	• Toprak ve hava kirliliği ile ilgili ön bilgilerin ortaya çıkarılması için programa dayalı öğretim etkinlikleri kullanılmış.
5.hafta (20- 24.11.2017)	2	• Su kirliliği ile ilgili ön bilgilerin ortaya çıkarılması, toprak ve hava kirliliği ile duyarlılık oluşturulması için zıp zıp zıpla oyunu, iskele güverte sancak oyunu, mikrop oyunu oynanmış(ders planları ekte sunulmuştur)	• Su kirliliği ile ilgili ön bilgilerin ortaya çıkarılması, toprak ve hava kirliliği ile duyarlılık oluşturulması için programa dayalı öğretim etkinlikleri kullanılmış.
6.hafta (11- 15.12.2017)	2	• Deney grubuna son-test uygulanması	Kontrol grubuna son-test uygulanması

Toplam 15

Tablo 1 de görüldüğü üzere deneysel işlem ön ve son test (eleştirel düşünme eğilim ölçeği ve çevresel duyarlılık ölçeği) uygulamalarıyla birlikte toplamda 6 hafta 15 ders saati sürmüştür.

Ek 2. Sınıf içi etkinlikler



Şekil 1. Uygulama esnasından görüntü



Şekil 2. Değerlendirme etkinliğine yönelik görüntü

Ek 3. Örnek etkinlik planı

KÜÇÜLEN GAZETE OYUNU: sınıf üyeleri 5 kişilik gruplara yarılr ve her gruba birer gazete kağıdı verilir. Müzik açılır ve grup üyeleri dans ederler müzik durduğunda grup üyeleri kendi gazete kâğıtlarının üstüne çıkmaya çalışır çıkamayan oyundan elenir ve tek kişi kalan kadar oyun devam eder

AMAÇ: Nüfusun artması, çevreyi işgal etmeleri ve işgal edilen yerde çevre kirliliğinin oluşması

CANLANDIRMA

A) Köy Ağası: Tarlasından fazla mahsul elde etmek için toprağa gübre veriyor ve köy halkını bu yönde eğitiyor

B) Ziraat mühendisi: Gübrelerin toprağa zarar verdiğini biliyor köy ağasını ve köylü halkı bu konuda uyarmaya çalışıyor

A) İŞ ADAMI: Tarım alanları para karşılığı alıyor ve yeşil alanlara hep fabrikalar kuruyor

B) Köylü: Tarım alanlarını satmamak yeşil alanları korumak istiyor

A) MUHTAR: Ev ve sanayi atıkları için belediye başkanından ayrı ayrı çöp konteyneri istiyor

B) BELEDİYE BAŞKANI: Ev ve sanayi atıkları için ayrı ayrı Çöp konteynirına gerek olmadığı bunun ekstra masraf olduğunu düşünüyor.

DEĞERLENDİRME

İstasyon tekniği uygulanarak bir grup: toprak kirliliği ile ilgili resim, başka bir grup: slogan diğer grubunda: şiir yazmaları istenir ve yapılan etkinlikler sınıf panosuna asılır.

4)SU KİRLİLİĞİ

DERS : SOSYAL BİLGİLER

SINIF : 6

SÜRE : 2 DERS SAATİ(40+40)

OTURUM : SU KİRLİLİĞİ

ARAÇ GEREÇ :



Summary

Statement of Problem

Social Studies courses often draw the lowest levels of interest among the majority of the students, in Turkey as well as in the United States (Shaughnessy and Haladyna, 1985 quoted by Anderson, 2017). Russel and Waters (2010) refer to two issues as the root causes of such indifference: the rather passive position of the students, and the extensive use of memorizing in the instructional methods involved in contemporary social studies classes (quoted by Anderson, 2017). Unless the methodological approaches to the teaching of social studies topics can overcome the negative attitudes the students have, one cannot realistically expect the achievement of the course objectives and the development of the relevant skills on part of the students (Kemeh, 2014). Thus it is crucial to embrace methods and techniques to ensure active participation of the students. Thanks to its strengths in terms of ensuring the compatibility of the contents of the social studies course, providing a student-centric approach, facilitating active participation in the classes, and supporting critical thinking and decision making skills, creative drama stands out as one such method (Akhan and Demirezen, 2015). Lee (1967; quoted by O'Hara,1984) states that drama's essential contributions in education are now drawing widespread recognition, and that such contributions are mostly about helping the individual discover herself, understanding her individual and emotional development as well as human relationships. The use of drama in classroom settings is noted as an effective method for teaching intangible concepts such as the ideals of democracy or active principles of citizenship, as it allows conceptualizing and demonstrating any course material ranging from simple historical facts to most comprehensive concepts. Moreover, drama is considered as a means to expand the child's general perception capacity as it accelerates the process whereby the child obtains and accumulates knowledge (Kameran, 1941). In addition, it plays a crucial role in the development of the skills of thinking about history through the accumulation of knowledge in the field and engaging in empathy (Goalen, 1996).

In this sense, the creative drama method helps the students to increase their academic achievement levels in social studies classes, and is effective in supporting the development of the students' skills and competences through the learning environment it enables. Recent environment problems human societies face (e.g. water, land, air pollution) underline the need for increased consciousness for the environment. Environment-consciousness, on the other hand, involves a number of behaviors requiring sensitive action and attitudes on part of the

individual, such as protecting the nature, using environment-friendly products, and preventing pollution. The students can develop these behaviors by gaining and utilizing critical thinking skills and therefore adopt a questioning perspective towards the environmental and social problems they are to come across in life. That is why, in contrast to other studies in the literature regarding the use of creative drama in social studies courses, the present study focuses on the critical thinking skills and environment-consciousness in combination. In this sense, the study is unique and authentic, as it aims to assess the creative drama method's effect on the critical thinking skills and environment-consciousness levels of the students taking the 6th grade Social Studies course. In this context, the following research questions were investigated:

With reference to the critical thinking skills of the students;

1. Is there a significant difference between the mean pre-test and post-test scores of the experiment group?
2. Is there a significant difference between the mean pre-test and post-test scores of the control group?
3. Is there a significant difference between the pre-test and post-test scores of the experiment and control groups?

With reference to the students' environment-consciousness levels;

4. Is there a significant difference between the pre-test and post-test results of the experiment group?
5. Is there a significant difference between the pre-test and post-test results of the control group?
6. Is there a significant difference between the pre-test and post-test results of the experiment and control groups?

Material and Method

The present study employed a semi-experimental pattern with pre-test and post-test, as well as a control group, to assess the creative drama method's effect on the students' creative thinking skills and environment-consciousness levels. The study was carried out during the school year 2017-2018 with 6th graders (n=48 students) at a secondary school in the district center of a district in Trabzon province. The Environment and Pollution unit was taught to the experiment group (class 6A) with the creative drama method at the drama theater, whereas the

control group (class 6B) was taught the topic with conventional activities. The experiment lasted for 15 class hours (approximately 5 weeks). The “Critical Thinking Disposition Scale” and the “Environment-Consciousness Scale” was used to gather the data. The Critical Thinking Disposition Scale (5-point likert scale) adapted to Turkish language by Ertaş (2012) was originally developed by researchers at the University of Florida. The original version of the scale had an internal consistency factor (alpha) of 0.94, whereas the pilot study found the internal consistency factor to be 0.91. The other scale used in the study was the “Environment-Consciousness Scale” developed by Açar (2010). The scale is comprised of 31 3-point likert items, with the answer options being “all the time, sometimes, and never”. The internal consistency factor (Cronbach’s Alpha) of the scale was found to be 0.8216.

Findings

According to the data collected in the study no significant difference existed between the mean scores the experiment and the control groups got in the “critical thinking disposition scale” and the “environment-consciousness scale” in the pre-test (see Table 3 and Table 7). The arithmetic mean of the students’ post-test scores for the critical thinking disposition scale was 4.84 for the experiment group and 3.95 for the control group. The difference between the mean scores was found to be significantly in favor of the experiment group (see Table 4). The average score the students in the experiment group got with respect to their disposition towards critical thinking after the drama activities increased significantly (see Table 5). On the other hand, the average score the students in the control group got with respect to their disposition towards critical thinking after the classes based on conventional activities also saw a significant increase (see Table 6). No significant difference existed between the pre-test scores the control group and the experiment group got in the environment-consciousness scale (see Table 7). The arithmetic average of the scores the students in the experiment group got in the environment-consciousness scale was 2.48 for the pre-test, and 2.84 for the post-test (see Table 8). This result indicates a significant increase in the environment-consciousness levels of the students in the experiment group, and suggests that the creative drama method had a positive effect on this front. On the other hand, the arithmetic average of the scores the students in the control group got in the environment-consciousness scale was 2.34 for the pre-test, and 2.39 for the post-test (see Table 9). These results indicate a significant difference in terms of the environment-consciousness levels of the students in the control group. The finding is arguably due to the student-centric instruction activities carried out with the control group. The mean score the

students in the experiment group got in the environment-consciousness scale was 2.84, which is significantly higher than the comparable figure for the students in the control group (2.39). The post-test scores show a significant difference in favor of the experiment group ($p<.05$). Based on this finding, one can forcefully argue that the drama method is more effective in increasing environment-consciousness levels, compared to other methods used in the context of the study.

Discussion and Conclusion

The study leads to the conclusion that the students in the experiment group subjected to the creative drama method saw a significant increase in their mean post-test scores in critical thinking disposition and environment-consciousness scales, compared to their scores in the pre-test. The data also revealed that the mean scores the students in the experiment group got in the critical thinking disposition scale and the environment-consciousness scale were higher than the mean scores of their peers in the control group. These results may have been caused by a number of factors: shortcomings in terms of the control-group students' active involvement in the class, the fact that the control group was subjected to a one-way flow of information being provided by the teacher, and that the students did not need to make an effort to get the information, and thus, did not need to think about it or to make inferences about it.

Akinoğlu (2001) and Koç (2011) found that the students' active involvement in the class, spending time on and analyzing the knowledge they received led to improvements in critical thinking skills. This may be the fundamental reason why the creative drama method led to significant improvements in students' scores in critical thinking skills.

A number of studies so far noted that the drama method is one of the most effective methods in terms of achieving permanence in learning as it involves more implementation and active participation and less theoretical recitation, and proceeded to recommend that this method should be used more in all levels of education (Aykaç and Adıgüzel, 2011; Debre, 2008; Göncüoğlu, 2010; Kaf, 1999; Okvuran, 1993). Moreover, Morris and Welch (2004) found that the use of the creative drama method in social studies courses helped develop thinking skills in the abstraction stage, as well as the ability to learn abstract topics in general. Given the field it addresses, the social studies course is rich in abstract concepts. In the context of the drama method, the students read about the rather abstract flow of history, develop scenarios, perform and play them, and try to understand the developments. As the stories help provide a concrete



picture pertaining to the otherwise abstract topics, the students can use the creative drama method to collectively think about and envisage the developments and incidents from previous ages and historical spaces. The present study also found that the creative drama method had a positive effect on the students' environment-consciousness levels. This finding is generally in tune with the results of other studies carried out so far on the use of the drama method in environment education. The existing studies in the literature also concur that the drama method can serve as an effective method to raise the students' awareness levels about environment issues (Bailey, 1994; Bailey and Watson, 1998; Bakkaloğlu and Özdemir Şimşek, 2021; Curtis et al., 2013; Levey, 2005, McNaughton, 2004; Zayimoglu, 2006).

Uzaktan Eğitim ve Uzaktan Öğretmen Yetiştirme Bağlamında Akademisyen Uygulama, Görüş ve Önerileri

Umut ÇARDAK* ve Çetin GÜLER**

Öz: Bu araştırma Covid-19 Pandemisi ile birlikte zorunlu ve ani bir biçimde uygulamaya geçilen acil uzaktan eğitim sürecinde, eğitim fakültelerinde ders veren akademisyenlerin acil uzaktan eğitim uygulamaları, bu süreçte karşılaştıkları sorunlar ile bunlara karşı çözüm önerileri ile uzaktan eğitime dair genel görüşleri ve bu görüşlerde pandemi sonrası ne tür değişimler olduğuna ilişkin bilgi toplamayı amaçlamaktadır. Araştırma, nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması ile yürütülmüştür. Veriler araştırmacı tarafından geliştirilen yarı-yapılandırılmış görüşme formu aracılığı ile toplanmıştır. Araştırmanın katılımcı grubunu eğitim fakültelerinde farklı bilim dallarında görev yapan uzaktan eğitim yoluyla ders veren on akademisyen oluşturmaktadır. Görüşmeler video-konferanslar aracılığıyla yapılmış ve bu görüşmeler kayıt altına alınmıştır. Elde edilen veriler betimsel analiz ve içerik analizi ile çözümlenerek çok sayıda bulguya ulaşılmıştır. Elde edilen bulgular alanyazındaki diğer bazı çalışmalar ışığında tartışılmış ve uzaktan öğretmen yetiştirmede yer alan paydaşlara çeşitli önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Uzaktan Eğitim, Acil Uzaktan Eğitim, Uzaktan Öğretmen Yetiştirme, Akademisyen Görüşleri.

Academicians' Practices, Opinions and Suggestions in The Context of Distance Education and Distance Teacher Training

Abstract: In the period of emergency remote education which was implemented suddenly and compulsory due to the Covid-19 pandemic, the aim of this study is to collect information about the way in which academicians who teach in faculties of education apply the distance education model, the problems they encounter and the solutions they produce against them, their general views and what changes have occurred in these views after the

*Yüksek Lisans Öğrencisi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Email: umutcrdk@gmail.com, Orcid No: 0000-0003-4366-5179

**Doç. Dr. Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Email: cetin@yyu.edu.tr, Orcid No: 0000-0001-6118-9693

pandemic. The research was conducted with a case study, one of the qualitative research methods. Data were collected through a semi-structured interview form developed by the researcher. The participant group of the research consists of ten academicians who teach through distance education in faculties of education. The interviews were made via video-conferences and these interviews were recorded. Many findings were obtained by analyzing the obtained data with the methods of descriptive analysis and content analysis. The findings were discussed in the light of some other studies in the literature and various suggestions were made to the stakeholders involved in distance teacher training.

Keywords: Distance Education, Emergency Distance Education, Distance Teacher Training, Academic View

Giriş

Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki (BİT) gelişmeler, yaşamın birçok alanında olduğu gibi eğitim alanında da yeni yaklaşım ve modellerin oluşmasında rol oynamıştır (Roberts, 2015). Bu gelişmelere bağlı olarak geleneksel eğitim yaklaşımlarına alternatif veya destekleyici olan bilgisayar destekli eğitim, web tabanlı eğitim, harmanlayıcı öğrenme, mobil öğrenme, e-öğrenme, çevrimiçi öğrenme ve uzaktan eğitim (UE) gibi birçok model – öğretim yöntemi ortaya çıkmıştır (Naidu, 2006). Sayılan bu modeller ve yöntemler arasında bazı nüans farklılıkları bulunsa da en geniş ve diğerlerinin tamamını kapsayan eğitim modeli UE'dir (Demir, 2015; Kırık, 2014; Urdan ve Weggen, 2000).

Farklı tanımlamaları bulunan UE; en genel anlamıyla öğretene ve öğrenenin aynı mekânda bulunmak zorunda olmadığı ve eğitim-öğretim etkinliklerinin BİT sayesinde yürütüldüğü eğitim modelidir (İşman, 2011). Tarihsel gelişimi incelendiğinde ilk uygulamaları mektupla öğretim biçiminde başlayan UE'ye ilişkin özellikler ve tanımlamalar, kullanılan teknolojik gelişmelere bağlı olarak değişmektedir. Özellikle bilgisayarların ve internetin yaygınlaşması sonucu UE yeni bir boyut kazanmış ve "İnternet Tabanlı UE" kavramı eğitim alanyazınında yerini almıştır (Naidu, 2006). İnternet altyapısının kullanıldığı bu modelde geleneksel postanın yerini alan e-postalar, basılı materyallerin yerine kullanılan ve alternatif görevi gören elektronik kaynaklar, çift yönlü etkileşim sağlayan video konferans görüşmeleri ve Öğrenme Yönetim Sistemleri (ÖYS) gibi bazı unsurlar görülür (Ekinci, 2015; Pektekin, 2013). Bu çerçevede günümüz koşullarında UE; zamandan ve mekândan bağımsız biçimde, var olan teknolojik imkanlar aracılığıyla sürdürülebilir, sanal ortamda yazılı, sesli veya görüntülü olarak derslerin işlenebildiği, katılımcıların istediği zaman bu dersleri tekrar izleyebileceği güncel bir eğitim modeli olarak tanımlanabilir (Clark, 2020; Orakçoğlu, 2019).

UE'nin yüz yüze eğitime kıyasla bazı üstünlükleri vardır. Büyük kitlelere hitap edebilme, zaman ve yer yönünden sınırlama olmaması, bireysel öğrenme özelliklerine göre uyarlanabilmesi, çoklu ortam araçlarının kullanımı, daha fazla duyu organına hitap edebilme ve zorunlu durumlarda kullanılabilecek bir model olması UE'nin en önemli artıları arasında sayılabilir (Karakuş, Ucuzsatar, Karacaoğlu, Esendemir ve Bayraktar, 2020; Keegan, 1996; Sayan, 2020). UE'nin birçok üstünlüğü bulunmasına rağmen; teknik sorunların muhtemel olması, uygulamalar için gerekli altyapı ve teknik araç-gereç maliyetlerinin yüksek olması, yüz yüze eğitim ilişkilerinin yeterince sağlanamaması, hem eğitici hem öğrenci için belirli bir hazır bulunuşluk gerektirmesi ve uygulamalı dersler için verimli olmaması gibi bazı sınırlılıkları da mevcuttur (Bates ve Bates, 2005; Çağıltay vd., 2007; İşman, 2011; Z. Kaya, 2002). Geçmişten günümüze UE'nin genel özellikleri, geçirdiği evreler, üstünlükleri ve sınırlılıkları gibi konular sıkça tartışılmakla birlikte; günümüzde UE, Covid-19 pandemisi ile birlikte tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de ani ve topyekün bir şekilde uygulanmaya başlandığından bir *acil durum eğitimi* niteliği kazanmıştır.

Aralık 2019'da ilk olarak Çin-Wuhan'da tespit edilen Coronavirüs (Covid-19), kısa süre içinde çok sayıda insana bulaşarak onları hasta etmiş ve çok sayıda ölüme neden olmuştur. Dünya Sağlık Örgütüncü (WHO) küresel bir pandemi olarak duyurulmuş, başta sağlık alanı olmak üzere yaşamın her alanında önemli etkilere neden olmuştur (WHO, 2020). Covid-19 pandemisi, dünya genelinde eğitim sistemlerini de etkilemiş, yaygın bir biçimde tüm eğitim kurumlarının yüz yüze eğitimi durdurmalarına sebep olmuştur (Wikipedia, 2020). İnsanların en temel haklarından biri olan eğitim - öğretim faaliyetlerinin yürütülememesi karşısında UE uygulamaları küresel çapta temel bir çözüm olarak gündeme gelmiştir (UNESCO, 2020). Tüm bu gelişmeler Acil Uzaktan Eğitim (AUE) adı verilen yeni bir kavramın ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır (Hodges, Moore, Lockee, Trust ve Bond, 2020).

Pandemi sürecinde devam ettirilen AUE faaliyetleri geleneksel UE etkinliklerine benzer biçimde görülmesine karşın, ikisi arasında bazı farklar bulunmaktadır (Bozkurt ve Sharma, 2020; Hodges vd., 2020) Öne çıkan farklılıklardan biri planlama boyutu ile ilgilidir. Geleneksel UE etkinlikleri uzun ve detaylı bir planlama sürecine sahipken pandemi döneminde yürütülen AUE planlamaları ve alınan kararlar hızlı bir biçimdedir (Yavuz, Kayalı, Balat ve Karaman, 2020). Ayrıca geleneksel UE ile öğrenmenin gerçekleştirilmesi amaçlanırken, pandemi sürecinde gerçekleştirilen AUE ile öğretim faaliyetlerinin devam ettirilmesi ve öğrencilerin süreçten kopmamaları amaçlanmıştır. Birçok araştırmacıya göre bu;

belirli bir kriz durumuna yanıt olarak geliştirilen alternatif, geçici bir öğretim yöntemidir (Shim ve Lee, 2020). Bu süreçteki ilk amaç, aksayan eğitsel etkinliklere acil-geçici çözümler oluşturabilmektir (Hodges vd., 2020). Bu acil-geçici çözümler, öğreten ve öğrenenleri çeşitli çevrimiçi araçlar yardımıyla hızlı bir biçimde bir araya getirme refleksi olarak ifade edilebilir. Bu bağlamda araştırmanın geri kalanında pandemi döneminde uzaktan yürütülen öğretim etkinlikleri için AUE kavramı kullanılacaktır.

İlk Covid-19 vakasının ülkede görülmesinden itibaren (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2020), Türkiye’de Milli Eğitim Bakanlığı’na (MEB) bağlı okullarda yüz yüz eğitime 16 Mart 2020 gününden sonra üç hafta ara verilmiş, eğitim – öğretim faaliyetlerin “EBA TV” televizyon kanalları ve Eğitim Bilişim Ağı (EBA) üzerinden sürdürülmesi kararı alınmıştır (MEB, 2020). Covid-19 pandemisi sebebiyle, yükseköğretim kurumlarında da 12 Mart 2020’de yüz yüze eğitime ara verilmiş, Yükseköğretim Kurulu (YÖK) tarafından 23 Mart 2020 gününden itibaren 2019-2020 öğretim yılı bahar döneminin UE ile sürdürüleceği açıklanmıştır (YÖK, 2020). Böylece Türkiye’de bir “kriz durumu nedeniyle” ilk defa 2020 Elazığ depreminde aktif olarak deneyimlenen UE (Can, 2020), günümüzde Covid-19 pandemisi ile birlikte daha kapsamlı bir biçimde tüm öğretim kademelerinde tecrübe edilmeye başlanmıştır.

Her ne kadar daha önceden Türkiye’de UE kapsamında bazı üniversitelerde, özellikle “ortak zorunlu derslerin” yürütülmesi şeklinde bazı uygulamalar olsa da; bu denli ani bir biçimde, ulusal düzeyde ve tüm kurumlarla eğitimin uzaktan sürdürülmesi pandemi sürecinde ilk kez karşılaşılan bir durum olmuştur (Kurnaz ve Serçemeli, 2020). Birçok öğrenci, öğretmen, veli, akademisyen vb. eğitim paydaşları UE ile bu süreçte tanışmışlardır (Durak, Çankaya ve İzmirli, 2020; Kırmızıgül, 2020). Bu durum UE’nin önceki dezavantaj ve sınırlıklarının yanında tüm paydaşları etkileyen birçok sorunun doğmasına yol açmıştır.

Covid-19 sürecinde yapılan araştırmalarda; AUE’nin uygulamalı derslere uygun olmaması (Kahraman, 2020; Keskin ve Özer Kaya, 2020; Kurnaz ve Serçemeli, 2020; Shim ve Lee, 2020), üniversitelerin alt yapısındaki sorunlar, iletişim – etkileşim eksikliği (Çakın ve Külekçi Akyavuz, 2020), maddiyat kaynaklı erişim sorunu, pandeminin getirdiği duygu durum ve sınav kaygısı (Kürtüncü ve Kurt, 2020), internet bağlantısında yaşanan sorunlar, öğrencilerin derslere katılım oranının düşük olması (Mhlanga ve Moloji, 2020; Zan ve Zan, 2020), okul yönetiminin baskısına maruz kalma (Bakioğlu ve Çevik, 2020), sosyalleşmeyi kısıtlaması (Başaran, Doğan, Karaoğlu ve Şahin, 2020), öğrenenlerin yeterince öğrenme sorumluluğu alamaması ve ölçme-değerlendirme süreçlerinde yaşanan sorunlar (Bozkurt, 2020) bu dönemde öne çıkan bazı olumsuzluklardır. Bunun yanında üniversitelerde birçok

akademisyen için UE uygulamaları deneyim açısından yeni bir süreç olduğundan, akademisyenlerin de çeşitli sorunlarla karşılaşması muhtemeldir (Bozkurt ve Sharma, 2020; Gürer, Tekinarslan ve Yavuzalp, 2016; Kaysi, 2020). Zaten pandemi öncesinde de Türk Yükseköğretiminde istenilen düzeyde ve etkinlikte BİT kullanılmadığı ve akademisyenlerin derslerinde BİT kullanım konusunda yeterli bilgi-beceriye sahip olmamaları eleştirilen durumlardandır (Sadi vd., 2008). Bu durumun pandemi sürecinde de devam edip etmediği, akademisyenlerin pandemi sürecindeki AUE uygulamaları, karşılaştıkları sorunlar ve bu sorunlara yönelik çözüm önerileri ile AUE'ye olan görüşleri ortaya konularak mevcut durumun iyileştirilmesine katkı sunulabilir.

Alanyazında UE ile ilgili araştırmaların çoğunlukla nicel yaklaşım ile yürütüldüğü, nitel veya karma araştırmaların ise sınırlı sayıda olduğu görülmektedir (Horzum, Özkaya, Demirci ve Alpaslan, 2013). Nitel araştırmalar olayların ve durumların daha derinlemesine olarak tanıyan bir yaklaşımla yürütülmektedir (Glesne, 2013). Bu doğrultuda; AUE süreçlerinde öğretmen yetiştirme sorumluluğu bulunan eğitim fakültesi akademisyenlerinin bu süreçteki uygulama ve görüşlerine dair derin bir incelenme yapılmasının alanyazına katkıda bulunacağı değerlendirilmektedir.

Bu çalışmayla; Covid-19 Pandemisi ile birlikte zorunlu ve ani bir biçimde uygulamaya geçilen AUE sürecinde, eğitim fakültelerinde ders veren akademisyenlerin UE/AUE ve uzaktan öğretmen yetiştirme (UÖY) ile ilgili görüşleri, AUE uygulamaları, bu süreçte karşılaştıkları sorunlar ile bunlara karşı çözüm önerilerine dair bilgi toplamak amaçlanmıştır.

Araştırma Problemi

Eğitim fakültelerinde görev yapan akademisyenlerin; Covid-19 pandemisi döneminde AUE uygulamaları, AUE sürecinde karşılaştıkları sorunlar ve bu sorunlar için çözüm önerileri ile AUE/UE ve UÖY'ye yönelik görüşleri nelerdir?

Alt problemler.

- 1- Akademisyenlerin Covid-19 öncesi UE deneyimleri nasıldır?
- 2- Akademisyenler AUE sürecinde hangi sorunlarla karşılaşmaktadırlar?
- 3- AUE sürecinde karşılaşılan sorunlara karşı akademisyenler neler önermektedirler?
- 4- Akademisyenlerin UÖY'ye ilişkin görüşleri nelerdir?

Yöntem

Araştırmanın Deseni

Bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması modeli kullanılmıştır. A. Yıldırım ve Şimşek'e (2003) göre nitel araştırma; algıların ve olayların doğal ortamda

gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırma olarak tanımlanmaktadır. Akademisyenlerin deneyimlerine bağlı biçimde bilgi alınabilmesi ve olayların kendi doğal bağlamları içerisinde incelenebilmesi amacıyla bu yöntem tercih edilmiştir.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu çeşitli üniversitelerin eğitim fakültelerinde görevli, AUE sürecinde öğretim sürdüren 10 akademisyen oluşturmaktadır. Araştırmada çalışma grubunun belirlenmesinde amaçlı örnekleme yöntemlerinden biri olan ölçüt örnekleme kullanılmıştır. Ölçüt örnekleme yönteminde de araştırmacı önceden belirlediği kriterler doğrultusunda örneklem birimini seçer. Araştırmanın amacı ve alt problemler doğrultusunda bu çalışmanın katılımcıları belirlenirken akademisyenlerin;

- Eğitim fakültelerinde görev yapıyor olması,
- Pandemi sürecinde AUE ile öğretim sürdürüyor olması,

ölçütleri esas alınmıştır. Ancak Türkiye çapında eğitim fakültelerinde görev yapan tüm akademisyenlere ulaşılması mümkün olmadığından, erişilebilir tüm katılımcılar e-posta veya telefon yoluyla davet edilmiştir. Davet edilen katılımcılardan olumlu yanıt alınanlardan öncelik sırasına göre görüşmelere başlanmıştır. Katılımcılar görüşülme sırasına göre K1, K2, K3 vb. şeklinde isimlendirilmiştir. Yapılan her görüşme sonrası toplanan veriler analize tabi tutulmuştur. Toplanan veriler birbirini tekrar eder hale gelerek yeterli doygunluğa ulaştığında veri toplama süreci sonlandırılmıştır. Çalışma grubuna dair bazı demografik bilgileri Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Katılımcıların Demografik Bilgileri

	Üni.	Bölüm	Unvan	Mesleki Deneyim
K1	İzmir Demokrasi Üni.	Temel Eğitim Bölümü/Sınıf Eğitimi A.B.D.	Doç. Dr.	35 Yıl
K2	Mehmet Akif Ersoy Üni.	Türkçe Ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü / Sosyal Bilgiler Eğitimi A.B.D.	Prof. Dr.	37 Yıl
K3	Van Yüzüncü Yıl Üni.	Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü / Resim-İş Eğitimi A.B.D.	Dr.Öğr.Üyesi	11 Yıl
K4	Van Yüzüncü Yıl Üni.	Orta Öğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi Bölümü / Biyoloji	Dr.Öğr.Üyesi	27 Yıl

		Eğitimi A.B.D.		
K5	Bursa Uludağ Üni	Spor Bilimleri / Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü	Doç. Dr.	30 Yıl
K6	Van Yüzüncü Yıl Üni.	Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü / Müzik Eğitimi Anabilim Dalı	Dr.Öğr.Üyesi	8 Yıl
K7	Bursa Uludağ Üni	Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü / Müzik Eğitimi Anabilim Dalı	Doç. Dr.	30 Yıl
K8	Bursa Uludağ Üni	Türkçe Ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü/Türkçe Eğitimi Anabilim Dalı	Doç. Dr.	30 yıl
K9	Mehmet Akif Ersoy Üni.	Eğitim Bilimleri Bölümü / Eğitim Programları Ve Öğretim Anabilim Dalı	Prof. Dr.	35 yıl
K10	Marmara Üni.	Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü / Fizik Eğitimi Anabilim Dalı	Prof. Dr.	27 Yıl

Tablo 1’de görüldüğü üzere araştırmaya beş farklı üniversiteden, dokuz farklı programda görevli, en düşüğü sekiz, en yükseği 37 yıllık deneyime sahip on akademisyen katılmıştır. Bunların üçer kişisi Prof. Dr. ve Dr. Öğr. Üyesi, dördü ise Doç. Dr. unvanına sahip akademisyenlerdir.

Veri Toplama Süreci

Bu araştırma yarı yapılandırılmış görüşme tekniği ile yürütülmüştür. Veriler araştırmacı tarafından geliştirilen veri toplama aracı ile elde edilmiştir. Görüşmeler, pandemi nedeniyle bireylerin izolasyonlarının sağlanabilmesi amacıyla video konferans araçları ile yürütülmüş her biri ortalama 25-30 dakika arası sürmüştür.

Verilerin Analizi

Bu çalışma kapsamında elde edilen verilerin analizinde betimsel analiz ve içerik analizi kullanılmıştır. Betimsel analizde veriler, önceden belirlenmiş temalara göre özetlenir ve yorumlanır (A. Yıldırım ve Şimşek, 2003). Betimsel analizde özetlenen ve yorumlanan veriler yüzeysel kalabileceği için bununla fark edilemeyen bazı kavramlar ve temalar ancak içerik analizi ile ortaya çıkarılabilir.

Geçerlik ve Güvenirlik

Araştırmada geçerlik- güvenirlik- güvendiuyulabilirliğe ilişkin alınan bazı önlemler araştırmacının yöntem başlığı ve alt başlıkları altında detaylıca açıklanmıştır. Bunlar şu şekilde özetlenebilir:

- Araştırma boyunca alanyazın desteğine başvurulmuştur.

• Görüşme formunun geliştirilmesi ve verilerin kodlanması başta olmak üzere tüm araştırma sürecinde nitelikleri yukarıda belirtilen uzmanların görüşleri sağlanmıştır.

• Çalışma grubu belirlenirken amaçlı örnekleme tekniği kullanılmıştır.

• Veri toplama sürecinde görüşme yapılan katılımcılardan anlık olarak katılımcı teyidi alınmıştır.

• Bulgular oluşturulurken elde edilen tema ve kodların güvenilirlik hesaplamasında Miles & Huberman tarafından geliştirilen güvenilirlik formülü (Güvenirlik = Görüş Birliği / (Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı)) kullanılmıştır (Başkale, 2016). Hesaplama sonucunda araştırmanın güvenilirliği 0,85 olarak hesaplanmıştır. Bu güvenilirlik hesaplarının %70'in üzerinde çıkması durumunda, araştırma sonuçlarının güvenilir olduğunu belirtilmektedir (Baltacı, 2017). Dolayısıyla, veri analizinde elde edilen sonucun araştırma için güvenilir olduğu söylenebilir.

Etik Kurul Kararı

Bu araştırma için Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Rektörlüğü Sosyal ve Beşeri Bilimleri Etik Kurulundan (25.02.2021-22116) etik izin alınmıştır.

Bulgular

Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Akademisyenlerle yapılan görüşmelerde “Akademisyenlerin Covid-19 öncesi UE deneyimleri nasıldır?” şeklinde belirlenen birinci alt probleme yanıt aramak amacıyla üç soru sorulmuştur:

Soru1: “Covid-19 pandemisi öncesinde UE veriyor muydunuz? Yanıtınız “evet” ise verdiğiniz eğitimin süresi ve kapsamı ile ilgili bilgi verebilir misiniz?”

Soru2: “UE ile ilgili herhangi bir eğitim aldınız mı? Yanıtınız “evet” ise aldığımız eğitim ile ilgili bilgi verebilir misiniz?”

Soru3: “Pandemi öncesinde eğitim süreçlerinde bilgi-iletişim teknolojilerinden faydalanıyor muydunuz? Yanıtınız “evet” ise ne tür teknolojilerden ve nasıl faydalanıyordunuz?”

Akademisyenlerin bu sorulara verdikleri yanıtların dağılımı Tablo 2, Tablo 3 ve Tablo 4'te sunulmuştur:

Tablo 2. “Covid-19 Pandemisi Öncesinde UE Veriyor Muydunuz?” Sorusuna Verilen Yanıtların Dağılımı

Alınan Yanıt	Frekans
Hayır	5
Evet	2

Birkaç kez, gönüllü özel ders biçiminde	1
Birkaç kez, şehir dışındayken derslerin aksamaması amacıyla	1
4 haftalık bir uluslararası program kapsamında	1

Tablo 2’ de görüldüğü gibi Soru1’e akademisyenlerin verdikleri yanıtlar genel olarak olumsuzdur. Beş akademisyen bu soruya doğrudan “Hayır” yanıtını verirken “Evet” yanıtı veren akademisyenlerden sadece birinin sistematik bir UE programı yürüttüğü bilgisine ulaşılmıştır. Dört akademisyen ise UE deneyimleri olduğunu ancak bunların ders kapsamında değerlendirilmemesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Dolayısı ile katılımcıların hemen hepsinin UE deneyimlerinin olmadığı kanaatine varmak mümkündür. Soru1’e “Evet” yanıtı veren akademisyenlerin ifadeleri incelendiğinde verilen yanıtlar aşağıdaki şekildedir:

K1: “Evet verdim ancak sürekli ders anlamında değil, çeşitli etkinliklerle örneğin vitamin öğretmenin uzaktan eğitim uygulamaları vardı onları yaptık.”

K9: “Bir kere vermiştim. Vitamin’in organize ettiği bir eğitim vardı yıllar önce. Orada internet üzerinden online bir ders sunmuştum.”

K3: “Evet, birkaç kez. Gönüllü olarak özel ders şeklinde uygulamalarım oldu. Tanımlı, planlı bir durum değildi.”

K6: “Birkaç kez oldu. Mecbur kaldığım durumlar olmuştu. Çeşitli etkinlikler için şehir dışında olduğumda dersleri uzaktan vermiştim.”

K5: “Evet, verdim. Uluslararası bir eğitim programıydı. Uzaktan, video konferans yöntemiyle çevrimiçi olarak 4 haftalık bir ders programının bir parçası oldum.”

Tablo 3. “UE ile İlgili Herhangi Bir Eğitim Aldınız mı?” Sorusuna Verilen Yanıtların Dağılımı

Alınan Yanıt	Frekans
Hayır	9
Evet	1
Pandemi ile birlikte, üniversite tarafından düzenlenen hizmet içi eğitim kapsamında	

Alt probleme cevap aramak amacıyla akademisyenlere sorulan ikinci soru olan “UE ile ilgili herhangi bir eğitim aldınız mı? Yanıtınız “evet” ise aldığınız eğitim ile ilgili bilgi verebilir misiniz?” sorusuna verilen yanıtlara bakıldığında Tablo 3’te görüldüğü üzere dokuz akademisyen doğrudan “hayır” yanıtı vermiştir. Evet yanıtı veren akademisyen olan K7; “Evet aldım. Üniversite bu dönemde hizmet içi eğitim düzenlemişti. Kullandığımız UKEY (Uludağ Üniversitesi Kurum, Eğitim ve Araştırma Faaliyetleri Yönetişim Sistemi) sistemi bizlere uygulamalı bir biçimde gösterilmişti.” şeklinde UE ile ilgili eğitim alma sürecinin

pandemi ile birlikte başladığına işaret etmiştir. “Hayır” yanıtını veren bazı katılımcıların bu soruya verdikleri yanıtların devamında kullandıkları dikkat çekici ifadeler aşağıda aktarılmıştır:

K1: Üniversitede ben eğitim bilimleri mezunu olduğum için “eğitim teknolojileri” dersinde bununla ilgili içerikler vardı. Ayrıca özel bir eğitim almadım. Pandemi sürecinde de üniversite tarafından bir eğitim verilmedi.

K2: Yok, almadım. Pandemi ile birlikte üniversite Youtube üzerinden videolar hazırladı sitemin nasıl kullanılacağına dair. Bu videoları izleyerek hazırlıklarımızı yaptık.

K3: Hayır. Üniversite bazı dokümanlar yayımlamıştı, onları inceledim sadece.

K8: Almadım. Üniversite basit bir çerçeve yönerge yayımladı. Onu inceleyip fikir sahibi oldum biraz.

Alınan bu yanıtlar, araştırmaya katılan akademisyenlerin hemen hepsinin UE’nin nasıl uygulanacağına dair herhangi bir eğitim almadığına işaret etmektedir.

“Pandemi öncesinde eğitim süreçlerinde bilgi-iletişim teknolojilerinden faydalanıyor muydunuz? Yanıtınız “evet” ise ne tür teknolojilerden ve nasıl faydalanıyordunuz?” biçimindeki Soru3’e akademisyenlerin verdikleri yanıtlardan elde edilen “Kullandıkları Teknolojik Unsur” ve “Kullanım Biçimi” temalarına ilişkin kodlar ve frekansları Tablo 4’te yer almaktadır.

Tablo 4. Akademisyenlerin Pandemi Öncesi Teknoloji Kullanımları

Tema:	Kod:	Frekans
Kullanılan Teknolojik Unsur	Bilgisayar	10
	Ofis (Sunu, kelime işlemci) yazılımları	8
	Projeksiyon cihazı	4
	İnternet	4
	Etkileşimli tahta	2
	Video konferans yazılımları	1
	Nota düzenleme yazılımları	1
	Deney Simülasyonları	1
	e-kitap	1
Kullanım Biçimi	Öğretim etkinliklerinde	10
	Materyal desteği	4
	Sınav hazırlama	2
	İletişim kurma	2

Tablo 4'te görüldüğü üzere Soru3'e verilen yanıtlarda en sık tekrar eden teknolojik unsur donanımsal olarak "bilgisayar", yazılım anlamında ise "Ofis yazılımları" olmuştur. Kullanım biçimi temasında ise en sık tekrar eden kod "öğretim etkinliklerinde" ifadesidir.

Alt probleme yanıt aramak amacıyla sorulan bu üç soruya alınan yanıtlar bütünsel olarak ele alındığında; akademisyenlerin bilişim teknolojilerine aşına olduğu, bu teknolojilerden pandemi öncesinde istifade ettikleri ancak bunun çoğunlukla bilgisayar ile sınırlı olduğu çıkarımı yapılabilir. Alınan yanıtlara bakıldığında görüşme yapılan akademisyenlerin geçmiş UE deneyimlerinin yetersiz olduğunu söylemek mümkün olabilir. Ayrıca bu akademisyenlerin neredeyse tamamı pandemi öncesi veya sonrası UE ile ilgili herhangi bir eğitim almamıştır. Tüm bunlar akademisyenlerin UE hazır bulunuşluklarında eksikler olduğu çıkarımını sağlayabilir.

İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

"Akademisyenler AUE sürecinde hangi sorunlarla karşılaşmaktadırlar?" şeklinde belirtilen, araştırmanın dördüncü alt problemine dair veri toplamak amacıyla akademisyenlere AUE'de hangi sorunlarla karşılaştıkları sorusu yöneltilmiştir. Bu soruya alınan yanıtlar incelendiğinde Tablo 5'de yer alan sonuçlar ortaya çıkmıştır.

Tablo 5. Akademisyenlerin UE'de Karşılaştıkları Sorunlar

Temalar:	Kodlar:	Frekans:
Teknolojik Altyapı ve Yeterliğe Dair Sorunlar	Akademisyen teknolojik hazır bulunuşluğundaki yetersizlikler	8
	Bağlantı sorunları (Yavaşlık, kopma vb.)	7
	Teknolojiye erişememe (cihaz, internet)	6
	Kullanılan ekipmanların yetersiz olması	4
	Öğrencilerin teknolojik hazır bulunuşluğu zayıf	3
İletişim Etkileşime Dair Sorunlar	Sınırlı etkileşim	9
	Kapalı öğrenci kameraları	6
	Samimiyetsizlik / Mekanik Ortam	5
	Fiziksel temas eksikliği	2
Öğretim Süreci ile İlgili Sorunlar	Motivasyon eksikliği	12
	Öğrencinin dersi takibinin izlenememesi	7
	Katılım düşüklüğü / düzensizliği	6
	Sürece yönelik inanç	5
	Ölçme değerlendirme ile ilgili sorunlar	4

	Uygulamalı derslerdeki verimsizlik	4
	Açık bırakılan mikrofonların ders akışını bozması	3
	Daha fazla hazırlık gerektirmesi	3
İdari Sorunlar	Ders sürelerinin kısa olması	2
	Devam zorunluluğu olmaması	2
	Kalabalık sınıflar	2
Diğer Sorunlar	Öğretim odaklı olması, eğitimin (ahlaki, insani değerler vb.) geri planda kalması	1
	Öğrencilerin sosyal imkanlardan uzak kalması	1

Tablo 5 incelendiğinde akademisyenlerin AUE’de karşılaştıkları sorunlar beş farklı tema altında ele alınmıştır. “Teknolojik Altyapı ve Yeterliğe Dair Sorunlar” temasında; “Akademisyen teknolojik hazır bulunuşluğundaki yetersizlikler”, “bağlantı sorunları” ve “teknolojiye erişememe” kodları öne çıkmaktadır. “İletişim / Etkileşime Dair Sorunlar” temasında “sınırlı etkileşim”, “Öğretim Süreci ile İlgili Sorunlar” temasında ise “Motivasyon eksikliği” en sık tekrar eden kodlar olmuştur. Ayrıca “İdari Sorunlar” ve “Diğer Sorunlar” temalarında da bazı kodların olduğu görülmektedir. Yapılan görüşmelerde tüm bunlara ilişkin bazı katılımcı görüşleri şu şekildedir:

K1:” Ders süreleri oldukça kısa...Her öğrencide bilgisayar yok...Uygulama ağırlıklı derslerde süreç zor...Açık bırakılan mikrofonlar dersin akışını bozuyor...Öğrencinin kamera açmaması da sorun. Öğrencilere sorduğumda “hocam sanayideyim, hocam arabadayım” gibi durumlar söz konusu. Belki de öğrenciler evlerinin görünmesinden rahatsız...Böyle samimiysiz bir durum var...Öğrencilerin motivasyonu düşüyor. Çünkü fark edilmek istiyorlar ama olmuyor...Bu süreç sürpriz oldu. Herkes hazırlıksız yakalandı. Beklenmeye uygun süreç olmayınca da etkisiz bir süreç oldu. Siz öğrenciyi yüz yüze eğitim vaadiyle okula aldınız. Ama bir anda bu şekilde olunca zihin uyum sağlayamadı. Hocalar da öyle. Uyum sağlayamadılar. Ters durumda sürekli uzaktan eğitim veren bir hocayı da sınıfa sokarsanız aynı şey olurdu...Yaşı ileri akademisyenler bu süreçte zorlandılar...Bu süreç etkili ve verimli değil. Duyu organlarının tamamını işin içine katmadığınız sürece eğitimde başarılı olmanız zor.”

K2: “En büyük sorun bizim veya öğrencilerin internet bağlantısındaki kopmalar. Bazı öğrenciler vize sınavında dahi bu sorunu yaşadılar... Derse katılımlar düzensiz...Öğrenci canlı derse katılıyor, katılımcı listesinde var ancak dersi takip edip etmediğini anlamak zor.

Kameralar genellikle kapalı...Sınav güvenliği ile ilgili kaygılarımız var. Öğrenci isterse çok rahat kopya çekebilir, soruların yanıtlarını bulabilir.”

K3: Öğrenci kamera açmıyor, mikrofon açmıyor. Böyle olunca iletişim döngüsü tamamlanmıyor. Ders mekanik bir hal alıyor...Öğrencilerin ve hocaların teknolojiye yatkınlığı ve teknolojiye erişimi ciddi sıkıntılar. Orta yaş üzeri hocaların zorlandığını biliyorum...Bizim öğrenci profilimiz açısından tanımlı bir mekandan çıkarak esnek ders ortamı negatif bir etki oluşturdu...Her üniversite her hoca kendi bacağından asılıyor.”

K5: “Değerlendirme süreçlerinde çok sıkıntı yaşadık. Öğrencilerin tüm kaynaklara erişebildiği esnek bir ortamda sınav olayı çok sağlıklı olmadı...Teknik sorunlar sıkça yaşıyoruz, internet kopması, bağlantı yavaşlığı gibi...Kullandığımız mikrofon, kamera vb ekipmanlar uzaktan eğitim için yeterli değil...Yüz yüze bir temas kuramıyoruz, vücut dili kullanımı söz konusu değil...Sınıf içi ortamdan uzaklaşmış olmamanın verdiği bir ciddiyetsizlik de söz konusu...Öğrencinin dersi takip etme durumunu beden hareketlerini gözleyerek takip etme şansı olmuyor...Bir radyo programı yapıyor gibi, karşımızdakinin bizi dinlediğini varsayarak...Ne öğrenciler, ne akademisyenler bu duruma hazır değillerdi.”

K7: “İletişim konusunda sorunlar oluyor. Çoğunlukla tek yönlü iletişime kayıyor dersler...Öğrenci kameraları kapalı olduğu için derse katılımı takip edemiyorsunuz...Devam zorunluluğu olmadığı için katılım oldukça düşüyor...Ekrana konuşuyormuş hissiyatı...Motivasyon yüz yüze eğitimle kıyaslanamayacak ölçüde düşük...Bu döneme gençler dışında bizler hazır değildik. Başta oldukça zorlandık...İnternet bağlantısında bazen donma kasma benzeri sorunlar meydana gelebiliyor...Sınav güvenliği ile ilgili kaygılarım var.”

K8: “Derse katılımı takip edemiyoruz. Bazı öğrenciler sadece derste görünüyor. Söz hakkı veriyorum veya soru soruyorum zaman zaman ama ya karşılık alamıyorum ya da mikrofon bozuk, internet çekmiyor vs...Ben öğrencilerin derse katılmasına rağmen takip ettiklerine inanmıyorum...Uygulamaya dönük derslerde özellikle ölçme değerlendirmede sorun yaşıyoruz...Cihaz erişimi olmayan öğrenciler var...Süreç verimli değil.”

K10: “En büyük sorun tüm öğrencileri, sınıfı bir arada görememek. Neredeyse yarı yarıya katılım yok derslere...Sosyo-ekonomik eşitsizlikler ile tüm öğrencilerin eşit cihaz ve internet erişimine sahip olmaması...Öğrenciler derse odaklanamıyorlar...İstek, motivasyon oldukça düşük...Değerlendirme süreçleri sorunlu...Bizim görevimiz sadece öğretim değil, eğitim de var. Uzaktan eğitimde eğitim eksik kalabiliyor. İnsani veya ahlaki değerler kazandırma geri planda kalıyor...Sosyal yönden oldukça eksik kaldı öğrencilerimiz.”

Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın beşinci alt problemini oluşturan “AUE sürecinde karşılaşılan sorunlara karşı akademisyenler neler önermektedirler?” sorusuna dair veri toplamak amacıyla bir önceki alt problemde belirtilen “AUE’de karşılaşılan sorunlara ilişkin çözüm önerileriniz nelerdir?” ifadesi yöneltmiştir. Akademisyenler bu soruya verdikleri yanıtlarla yapılan analiz sonucunda elde edilen kodlar Tablo 6’da sunulmaktadır.

Tablo 6. AUE’de Karşılaşılan Sorunlara Dair Akademisyenlerin Çözüm Önerileri

Kod:	Frekans:
Teknolojik araç desteği / Eşit kullanım olanaklarının sağlanması	5
Akademisyenlere hizmet içi eğitim verilmesi	4
Sınıf mevcutlarının azaltılması	3
Öğrencilere kamera açma zorunluluğu getirilmesi	3
Tüm üniversitelerin kullanacağı ortak bir sistem geliştirme / Merkezi organizasyon	2
Öğrencilere eğitim verilmesi	2
Akademisyenlere teknik destek verilmesi	2
Sınav güvenlik tedbirlerinin artırılması	2
Müfredat sadeleştirilmeli / yeniden yapılandırılmalı	2
Sürecin ciddiyetinin tüm paydaşlara aktarılması	1
Sanal sınıf, simülasyon, artırılmış gerçeklik uygulamaları yaygınlaştırılmalı	1
Ders sürelerinin artırılması	1
Derse katılım zorunlu olmalı	1

Görüldüğü üzere akademisyenlerin UE’de karşılaşılan sorunlara getirdikleri çözüm önerilerinde en sık tekrar eden kodlar başlıca; “teknolojik araç desteği / eşit kullanım olanaklarının sağlanması”, “akademisyenlere hizmet içi eğitim verilmesi”, “sınıf mevcutlarının azaltılması” ve “öğrencilere kamera açma zorunluluğu getirilmesi” olmuştur. Akademisyenlerin bunlara ilişkin bazı ifadeleri şu şekildedir:

K1: “İmkânı kısıtlı olanlar için teknolojik araç desteği, internet desteği ile katılım sağlanacaktır...Sınıf öğrenci sayıları az olursa etkileşim o denli artacaktır...”

K2: “Teknik bir konu kafama takıldığında başvurabileceğim güçlü bir teknik destek ekibine ihtiyaç duyuyorum...Kamera açılmasının zorunlu olması gerekli. Özellikle sınav güvenliği için bu gerekli...”

K4: “Ders saatlerinin artırılması lazım...Herkesin kamerasının açık olması lazım...”

K5: “Öncelikle tüm ülkede ortak kullanılacak milli bir sistem geliştirilmeli. Geniş bir uzaktan eğitim ortak altyapısı kurulmalı...Bilgisayar, internet ile mikrofon, kamera gibi en temel ekipmanların herkes için aynı kalitede olacak şekilde temin edilmesi...Hem öğrencilere hem akademisyenlere kapsamlı, zorunlu bir eğitim verilmesi...”

K6: “Uzaktan eğitimle ilgili bir ders olmalı lisans eğitiminde. Biz görmedik sıkıntısını şimdi yaşıyoruz. Şimdiki öğrencilerin de birer öğretmen adayı olarak gelecekte uzaktan eğitimi verimli kullanabilmeleri için böyle bir ders şart...Bende maksimum 15 kişilik olmalı sınıflar.”

K7: “Sınav güvenliği ile ilgili daha güvenilir yöntemler. Kamera, yüz tanıma, süre kısıtlaması gibi...”

K8: “Öğretim üyelerine hem eğitim anlamında hem teknik olarak destek verilmeli...Derse katılım zorunlu olmalı. Kamera ve mikrofonların açık tutulmasına dair hukuki düzenleme olabilir....Merkezi bir organizasyonla sanal sınıflarla birlikte stüdyolar kurularak profesyonel bir eğitim ortamı sunulabilir.”

K9: “Öğretmenlik becerilerinin uygulamalı derslere dökülmesi için sanal sınıflarla simülasyon, sanal gerçeklik gibi uygulamalar olduğunu duymuştum. Bunlar yaygınlaştırılabilir...Sınıflar çok kalabalık bunun azaltılması gerekiyor.”

K10: “Süreçlerin öğrencilerin daha sosyal yönlerine hitap edebilecek şekilde yeniden yapılandırılması gerekir. Böylelikle psikolojik olarak da gelişimleri daha iyi bir noktaya gelebilir. Mevcut müfredat uzaktan eğitime uygun olarak planlanmadı, bu yüzden biraz sadeleşmeli.”

Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın dördüncü ve son alt problemi olan “Akademisyenlerin UÖY’ye ilişkin görüşleri nelerdir?” problemine ilişkin veri toplamak amacıyla akademisyenlere “Öğretmenlik mesleğinin doğası, öğretmen yetiştirmenin önemi ve Covid-19 pandemi sürecinde eğitimin uzaktan veriliyor olması bağlamında UÖY’ye ilişkin görüşleriniz nelerdir?” sorusu yöneltilmiştir. Alınan yanıtların analizi yapıldığında oluşan kodlar Tablo 7’de yer almaktadır.

Tablo 7. Akademisyenlerin Uzaktan Öğretmen Yetiştirmeye Dair Görüşleri

Tema:	Frekans:
Olumsuz Görüş	18
Olumlu Görüş	6
Nötr Görüş	2

Akademisyenlerin UÖY’ye ilişkin görüşlerine bakıldığında olumsuz görüşlerin daha fazla olduğu görülmektedir. Bunun yanında olumlu ve nötr görüşler de mevcuttur. Bu görüşlere ilişkin bazı akademisyen ifadeleri şu şekildedir:

K1: “Üniversite hocaları ciddiye almadı bu süreci. “Gitsin, yaparak öğrensin” anlayışı var...Pandemi yakın zamanda sona ererse ders ve bilgi açısından bu açık kapatılabilir. Çünkü bilgi her yerde. Ancak bilgiye sahip olmak yetmiyor. Esasen ben öğretmenlik mesleğinin öğrenilen bir meslekten ziyade bir beceri mesleği olduğuna inanıyorum. İnsanları seveceksiniz, yüksek düzeyde iletişim becerileriniz olacak, hoşgörülü olacaksınız, gülümseyeceksiniz, dokunacaksınız. Bunları nasıl öğretebiliriz? Bu nedenle bu süreç öğretmenlik alanlarını çok fazla etkilemedi bence. Çocukları sevmeyen bir öğretmen adayı için uzaktan eğitim veya yüz yüze olması neyi değiştirecek? Uzaktan eğitim veya yüz yüze eğitim olması ile, bir kişinin fitratı-yapısı gereği öğretmen olma niteliğine sahip değilse onda çok büyük değişiklik olmayacaktır...Ancak şöyle de bir tehlike var: özel sektör gelecekte bence pandemi döneminde üniversitede öğrenci olanları tercih etmeyecektir. Özel sektör bunu sorgular.”

K2: “Daha önce de Açıköğretim ’den mezun olan öğrencileri biliyorum bize formasyon almaya gelen. Bu öğrencilerin çok zorlandığını gördüm...Ben uzaktan eğitim ile öğretmen olunamayacağını düşünüyorum.”

K3: “Çok büyük darbe vurduğunu düşünüyorum. Bunun acısını ilerde göreceğiz.”

K4: “Öğretmen adayları staja gidemediler, uygulama derslerini göremediler. Bu nedenle eksik yetiştiler görüşümdedir. En iyi öğrenme yaparak yaşayarak öğrenme olduğundan staj büyük öneme sahip. Bu da olmayınca büyük eksiklik oldu.”

K5: “Öğretmenlik mesleği uygulamalı bir alandır. Karşısındaki insan unsurdur. Uzaktan eğitimin öğretmen yetiştirmede çok büyük handikaplar doğurduğunu, doğuracağını, öğretmen adaylarının çok büyük eksiklikler yaşayacağını düşünüyorum. Özellikle mesleklerinin ilk yıllarında bence çok zorlanacaklar.”

K6: “Staja bile gidemeyen öğretmen adayları oldu. Bu da büyük eksiklik. Büyük sorunlar kapıda...Pandemi bize eksikleri gösterdi ayrıca. Devamlı güncellenmekte olan eğitim fakültesi programlarındaki eksikliği, ihtiyacı da gördük...”

K7: “Şu anki dönem çok şanssız bir dönem. Okula gelmeden üniversite yaşamının yarısı geçti öğrencilerin. Sadece eğitim-öğretim açısından değil üniversitelerin sosyal ve kültürel olanaklarından da uzak kaldı öğretmen adayları...Staj konusu oldukça önemli. Okul havasını soluyamadan mezun ettiğimiz öğretmen adayları oldu. Öğretmenlik deneyimi

kazanamadan bitti okul. Bu da büyük eksiklik...Ancak teknoloji kullanımı, zorunlu durumlarda bir alternatif olması ve eğitimin sürdürülmesi anlamında katkıları da oldu bu sürecin. Bunun da eğitimin bir parçası olduğunu - olabileceğini gördük hepimiz. Öğretmen adayları da bunun içinde. Uzaktan eğitimi öğrenmek açısından bir fırsat oldu aslında başka bir açıdan bakınca.”

K8: “Öğretmen yetiştirme için uzaktan eğitim uygun değil. Neticede bu adaylar gidip çocuklarla iletişim kuracaklar. Ama bu dönem kendileri sağlıklı bir iletişim sürecinden geçerek eğitim almadılar. Üniversitede ne sağlıklı bilgi alma fırsatları oldu, ne sağlıklı uygulama yapabildiler ne de sağlıklı bir değerlendirme - dönüt sisteminden geçtiler. Nasıl bir öğretmen olacaklarını biz de kendileri de bilmiyorlar bu yüzden. Her şey sanal bu süreçte...Uzaktan eğitim kalıcı olsa bile özellikle eğitim fakültelerinde uygulamalı dersler açısından tehlikeli olduğuna inanıyorum...Şöyle bir kıyaslama yapmak mümkün; biliyorsunuz Türk Dili ve Edebiyatı açıköğretim fakültesinde olan bir program. Buradan mezun olan bazı öğrenciler formasyon almaya geliyor. Doğrudan eğitim fakültesi okuyan öğrencilerle karşılaştırıldığında, bu öğrenciler o kadar geride ki... Başarıda da böyle, hazır bulunuşlukta da öyle. Bu da açıköğretimde uzaktan eğitimin çok da başarılı olmadığını zaten göstermişti. Geçmişte denendi bu. İşte mektupla eğitim vardı, işte 40 günde eğitim alıp öğretmen yapılan insanlar vardı...Sonucun hüsrarla sonuçlandığı görüldü. Türk eğitimi için facia oldu bence bunlar...Faydalı olsaydı zaten tüm örgün eğitimler sona erdirilir, açıköğretimle öğretmen yetiştirirdik. Öğretmen olma niteliklerinin uzaktan eğitimle kazandırılması bence mümkün değil.”

K9: “Uzaktan eğitimin öğretmen eğitimi içinde olması gerektiğine inanıyorum. Belki bahar ve güz dönemi yerine 3 dönem şeklinde bir uygulamaya geçilip sadece uygulama gerektiren dersler için öğretmen adayları okula getirilip bu şekilde hem akademisyenlerin hem de öğretmen adaylarının zamanı daha etkin kullanabilmeleri sağlanabilir. Ekonomik de olacaktır bu uygulama.”

K10: “Biz bir şekilde ders verebiliyorsak uzaktan eğitimle, öğretmen adayları da teknolojik olarak bizlerden daha donanımlılar onlar hayli hayli hallederler bu süreci...Okul stajı yapamamak bir sıkıntı sadece ama diğer süreçler açısından bence çok etkilemedi bu durum. Hatta stajı bile uzaktan eğitime uygun almaları iyi bile oluyor bence. Mevcut öğretmenlerin bile ilk defa deneyimledikleri süreçlere ortak olarak eksik kalan yönler, sorunlara bizzat tanık olarak bunlara yönelik tedbir alma noktasında bir avantaj olduğuna inanıyorum...Uzaktan da uygun yöntemlerle öğretmen yetiştirebileceğini düşünüyorum. Kastım

şu öğretmenliğe dayalı meslek bilgisi dersleri veya diğer uygulamalı dersler sadece bir slayttan okuma şeklinde yürütülüyorsa bunun tabii ki büyük bir problem yaratacağı da göz ardı edilmemelidir.”

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Eğitim fakültelerinde öğretmen yetiştirme alanında görevli akademisyenlerin geçmiş UE deneyimleri, AUE’de karşılaştıkları sorunlar ve bunlara çözüm önerileri ile UÖY’ye dair görüşlerinin incelendiği bu çalışmadan elde edilen bazı sonuçlar şöyledir: Araştırmaya katılan akademisyenlerin pandemi öncesi UE deneyimleri oldukça sınırlı olup sistematik bir UE programı uygulayan akademisyen neredeyse yoktur. Ayrıca bu akademisyenlerin AUE ile ilgili herhangi bir eğitim almadıkları görülmektedir. Bu sonuçlarla beraber; akademisyenlerin UE, AUE ve UÖY’ye ilişkin görüşlerine dair sonuçlar ortaya çıkarılmış, bu sonuçlar alt problemlerin sırasına uygun biçimde aşağıda tartışılarak çeşitli önerilerde bulunulmuştur.

Çalışma sonunda katılımcıların pandemi öncesinde genellikle UE yoluyla ders vermedikleri ve yine bu katılımcıların tamamına yakınının UE ile ilgili herhangi bir eğitim almadıkları ortaya çıkmıştır. Katılımcıların pandemi öncesi öğretim süreçlerinde yararlandıkları teknolojik unsurlarda tamamının bilgisayar kullandığı ancak bu kullanımın genellikle öğretim süreçlerinde sunum yapmak amacıyla ofis programları ile sınırlı olduğu görülmüştür. ÖYS, e-posta, bulut depolama, video konferans uygulamaları gibi yanıtın bulunmaması ise dikkat çekicidir. Bu durum teknolojik okur-yazarlık düzeyinin düşük olması ile ilişkilendirilebilir. Tüm bunlar birlikte ele alındığında eğitim fakültelerinde ders veren akademisyenlerin UE deneyimlerinin oldukça sınırlı olduğu ve AUE’ye karşı hazır bulunuşluklarının yeterli düzeyde olmadığı şeklinde yorumlanabilir. Pandemi döneminde Türkiye’deki yükseköğretim kurumlarının AUE uygulamalarının incelendiği bir çalışmada da, öğretmenlerin çok azının UE’ye yönelik bir eğitim aldığı ve bunun çeşitli sorunlara yol açabileceği raporlanmıştır (Yavuz vd., 2020). De Jong (2020), pandemi sürecinde öğretmenlerin AUE deneyimlerini incelediği bir çalışmada birçok eğitimcinin covid-19 pandemisine kadar, UE’yi hiç deneyimlememiş oldukları sonucuna ulaşmıştır. Araştırmacı bu durumu öğretmen eğitiminin bu yöndeki eksiklikleri ile ilişkilendirmekte ve müfredat yapısında değişiklik yapılması gerektiğini savunmaktadır. Akademisyenler ise hizmet sürecinde bulunduğu bu eksiklikler ancak hizmet içi eğitimler ile giderilebilir. Bu bağlamda özellikle pandemi ile başlayan AUE sürecinde YÖK ve üniversiteler tarafından akademisyenlere yönelik teknolojik okur-yazarlık ve UE’ye dair hazır bulunuşluğu artıracak faaliyetler planlanması önerilebilir.

Çalışmadan elde edilen bir başka sonuç akademisyenlerin AUE sürecinde birçok sorunla karşılaştığıdır. Bu sorunlar beş grupta incelenmektedir: “Teknolojik Altyapı ve Yeterliğe Dair Sorunlar”, “İletişim / Etkileşime Dair Sorunlar”, “Öğretim Süreci ile İlgili Sorunlar”, “İdari Sorunlar” ve “Diğer Sorunlar”. Teknolojik Altyapı ve Yeterliğe Dair akademisyenlerin gündeme getirdikleri sorunların başında “akademisyen teknolojik hazır bulunuşluklarındaki yetersizlikler” gelmektedir. Katılımcıların sıklıkla bu sorundan söz etmeleri, çalışmanın ilk alt probleminde ortaya konan sonuçları destekler niteliktedir. Akademisyenlerin bizzat kendileri bu sürece hazır olmadıklarını belirtmektedirler. Covid-19 pandemisi sürecinde Türkiye’deki AUE uygulamalarının ele alındığı farklı bir çalışmada da akademisyenlerin BT kullanımı, sunum hazırlama, sunum yapma, interneti eğitim amaçlı olarak kullanma gibi konularda hazır bulunuşluk yetersizlikleri raporlanmıştır (Can, 2020). Bu yetersizliklerin öğretim süreçlerine olası olumsuz etkilerini en aza indirmek adına durum tespiti yapılarak akademisyenlere gerekli teknik – eğitsel destek sağlanmalıdır.

Akademisyenler genel olarak kendilerinin veya öğrencilerin internet bağlantısında donma, kopma, yavaşlık gibi bağlantı sorunları yaşadıklarını sıkça belirtmişlerdir. Pandemi sürecindeki AUE uygulamalarını farklı paydaşlar yönünden inceleyen birçok çalışmada elde edilen sonuçlar da benzer şekildedir (Can, 2020; Fidan, 2020; Kurnaz ve Serçemeli, 2020). Bu durumların iletişim kaynaklı ve öğretim süreçlerine yönelik birçok soruna da kaynaklık edebileceğini söylemek mümkündür. Bu bağlamda ilgili kurum/kuruluşlarla iş birliği yapılarak internet altyapısında iyileştirmeler sağlanması bu tür sorunların önüne geçilmesine yardımcı olabilir.

Teknolojik Altyapı ve Yeterliğe Dair sıkça ifade edilen bir başka sorun da çok sayıda öğrencinin teknolojiye erişimle ilgili -muhtemelen sosyoekonomik nedenlerle- sorun yaşıyor olmasıdır. Pandemi döneminde Türkiye’deki yükseköğretim kurumlarının AUE uygulamalarının incelendiği bir çalışmada da bu sorun ele alınmıştır (Yavuz vd., 2020). Teknolojiye erişim sorunu, derse katılımları doğrudan etkilemektedir. Derse katılmayan öğrencinin de o derste başarıları tartışılabilir bir husustur (Hofer vd., 2021; Hsin ve Cigas, 2013; Khlaif vd., 2021). Bu bağlamda derse katılımlarını sağlayabilmek adına tüm öğrencilere internet bağlantısı bulunan bir cihaz temin edilebilir. Bunun için üniversiteler; ilgili bakanlıklar ve sivil toplum kuruluşları ile iş birliği yapabilir.

İletişim / Etkileşime Dair Sorunlar altında katılımcılar tarafından en sık tekrar edilen ifade “sınırlı etkileşim” olmuştur. Akademisyenler ortamın mekanik olmasının ve diğer bazı sorunlardan kaynaklanan etkileşim zayıflığının öğretim süreçlerine zarar verdiğini

belirtmektedirler. Buna gerekçe olarak da en fazla ifade edilen durumların başında öğrencilerin ders esnasında kameralarını kapalı tutmaları gelmektedir. Öğretim süreçlerinin etkili ve verimli bir şekilde başarıya ulaşmasında iletişimin önemi düşünüldüğünde (BenYishay ve Mobarak, 2014; Deryakulu, 1991), bu durumun öğretim süreçlerine etki eden bazı sorunlara da gebe olduğu öngörülebilir. Yükseköğretim programlarında web tabanlı UE’de yaşanan sorunların incelendiği bir çalışmada da UE’de yüz yüze etkileşim eksikliğinin yaşandığı belirtilmiş ve bu eksikliğin giderilmesinde güncel teknolojilerin doğru stratejilerle kullanılması ve hem öğretim elemanı hem de UE birimi tarafında iletişim ve destek sistemlerinin etkin kullanılması gerektiği önerilmiştir (Bilgiç ve Tüzün, 2015). Bu çalışmada akademisyenlerin yaşadığı sorunlarda diğer bir tema olan “Öğretim Süreci ile İlgili Sorunlar” içerisinde de en sık tekrar edilen hususlardan biri de iletişim kaynaklı olduğu değerlendirilen “öğrencinin dersi takibinin izlenememesi” olmuştur. Bunun da; sınıf yönetiminin zorluğundan, akademisyen motivasyonunun düşüklüğüne kadar birçok olumsuzluğa kaynaklık edebileceği düşünülebilir. Belirtilen bu sorunları en aza indirmek için öğrenci kameralarının açılmasını zorunlu hale getiren bazı önlemler, karar vericiler tarafından alınabilir. Bu sayede öğrencilerin dersi takibinin izlenememesi sorununun da önüne geçilebilir. Ayrıca öğretim süreçlerindeki tüm paydaşların birbirini görüyor olması, bu süreçleri etkili ve verimli hale getiren iletişim ve etkileşim önündeki engelleri azaltabilir.

Akademisyenlerin karşılaştıkları Öğretim Süreci ile İlgili Sorunlar incelendiğinde; motivasyon eksikliği, katılım düşüklüğü, sürece yönelik inanç ve ölçme değerlendirme ile ilgili sorunlar bulunduğu görülmektedir. Motivasyon ve başarı arasında doğrudan bir ilişki olduğu birçok araştırmada ortaya koyulmuştur (Anderman ve Dawson, 2011; BenYishay ve Mobarak, 2014; Pintrich, 2003). Öğretim süreçlerinin belirlenen amaçlara ulaşmasında hem öğretmenler hem de öğrenciler açısından motivasyon unsurunun önemli payı bulunmaktadır (Harandi, 2015). Karşılaşılan sorunların belki de en fazla üzerinde durulması gerekeni motivasyon eksikliğidir. Katılımcılar hem kendilerinin hem de öğrencilerinin bu sorunu yaşadıklarından sıkça söz etmektedirler. Pandemi sürecindeki AUE uygulamalarına yükseköğrenim öğrencilerinin tutumlarını ele alan bir çalışmada da motivasyonun düşmesi önemli bir sorun olarak belirtilmiştir (Altuntaş Yılmaz, 2020). Alanyazında motivasyonu düşürebilecek bazı faktörler belirsizlik hissi, kaygı, iletişim eksikliği, uyum sağlayamama şeklinde belirlenmiştir (Anderman ve Dawson, 2011; Dörnyei, 1998; Harandi, 2015). AUE faaliyetlerinin beklenmedik ve ani bir biçimde uygulamaya geçmesinin, bu faktörleri tetiklemesi muhtemeldir. Buna yönelik alınabilecek tedbirlerden biri; hem akademisyenleri

hem de öğrencileri sürece zihinsel olarak hazırlayabilecek, alanında uzman psikolog, sosyolog, kişisel gelişim uzmanı vb. kişileri işe koşarak seminer benzeri etkinliklerin düzenlenmesi olabilir.

Öğretim Süreci ile İlgili Sorunlar altında sıkça ifade edilen bir başka durum derslere katılım oranının düşüklüğü / düzensiz katılımlar olmuştur. Yukarıda da ifade edildiği üzere, derslere katılmayan öğrencilerin başarı durumları tartışmalı bir konudur. Bazı araştırmacılar, öğretim süreçlerinin etkili ve verimli olmasının, öğrencilerin etkin katılımına bağlı olduğunu iddia etmektedir (Durdu ve Albayrak, 2015; Yuksel, 2009). Bu bağlamda; yaşanan katılım sorunlarının önüne geçebilmek, eşit erişim imkanlarının sağlanması koşuluyla, karar vericiler tarafından derslere devam zorunluluğunun getirilmesi ile mümkün olabilir.

Akademisyenlerin öğretim süreçleri ile ilgili karşılaştıkları bir diğer sorun ölçme-değerlendirme süreçleri ile ilgilidir. Birçok akademisyen AUE süreçlerinde uygulanan ölçme-değerlendirme faaliyetlerinin güvenilir olmadığından yakınmaktadır. Çevrimiçi gerçekleştirilen sınavlardaki kopya riskinin yüksek olması, akademisyenleri kaygılandırmaktadır. Hodges vd. (2020), AUE süreçlerinde geleneksel ölçme-değerlendirme tekniklerinin aksine AUE'ye uygun ölçme-değerlendirme tekniklerinin kullanılması gerekliliği belirtmektedirler. Bu bağlamda ölçme-değerlendirme süreçlerinin daha sağlıklı yürütülebilmesi adına üniversitelerde UE Ölçme-Değerlendirme Birimi gibi oluşumlar kurulabilir. Çevrimiçi sınavlarda güvenliğin artırılması amacıyla süreli sınav sistemleri, yüz tanıma, uyarlanabilir sınav alt yapısının kurulması vb. uygulamalar kullanılabilir.

Araştırmanın üçüncü alt problemi doğrultusunda akademisyenlerden AUE sürecinde karşılaşılan sorunlara çözüm önerileri getirmeleri istenmiştir. Toplam kod sayısına bakıldığında katılımcıların bu konuda çok fazla üretken olduğunu ifade etmek güçtür. Getirilen öneriler incelendiğinde en fazla tekrarlayan ifadelerin “Teknolojik araç desteği / Eşit kullanım olanaklarının sağlanması”, “Akademisyenlere hizmet içi eğitim verilmesi”, “Sınıf mevcutlarının azaltılması” ve “öğrencilere kamera açma zorunluluğu getirilmesi” olduğu görülmektedir. Verilen yanıtlar bütünsel olarak ele alındığında çözüm önerilerinin genellikle derslere katılımı artırmayı, iletişim/etkileşimi güçlendirmeyi ve teknolojik hazır bulunuşlukları ilerletmeyi amaçladığı ifade edilebilir.

Araştırmanın son alt problemi olan Akademisyenlerin UÖY'ye yetiştirmeye ilişkin görüşleri ele alındığında, olumlu, olumsuz ve nötr yönde bazı görüşler ortaya çıkmıştır. Bu görüşlerin genellikle olumsuz yönde olduğu görülmektedir. Nötr görüşler genellikle AUE'nin öğretmen yetiştirme sürecine herhangi bir etkisi olmadığı şeklinde belirtilirken, olumlu bazı

görüşler; “bu süreç öğretmen adaylarının uzaktan eğitimi öğrenmesi açısından bir fırsat oldu” ve “uzaktan eğitim öğretmen eğitiminde olmalı” şeklinde ifade edilmiştir. Öğretmen adayları ile yapılan benzeri bir çalışmada da aday öğretmenler, AUE’nin bu süreçte test edilmesi ve aksaklıklarının belirlenmesini olumlu olarak nitelmişlerdir (Görgülü Arı ve Hayır Kanat, 2020). Dolayısıyla bu kriz durumunun fırsata çevrilebilmesi için günümüzde öğretmen eğitiminde bir dönüşüme gidilmesi tartışılabilir (Sezgin, 2021). Bu bağlamda özellikle öğretmen yetiştiren programlarda UE’ye yönelik uygulamalar içeren seçmeli dersler verilebilir.

UÖY’ye yönelik tüm bu görüşlere karşın olumsuz yönde birçok görüş mevcuttur. Akademisyenler bu görüşleri; “Staj / uygulamalı dersler eksik kaldı, bu bir sorun”, “Sürecin öğretmen yetiştirmeye zarar verdiğini düşünüyorum”, “Uzaktan eğitim ile öğretmen olunamayacağını düşünüyorum” gibi ifadelerle belirtmişlerdir. Öğretmenliğin uygulamalı bir alan olması, süreçte karşılaşılan sorunlar ve AUE’nin sınırlıkları tümüyle ele alındığında AUE sürecinin öğretmen eğitimine zarar verdiğini söylemek mümkündür. Alınabilecek önlemler ile bu zarar belli ölçüde azaltılabilir. Farklı bir araştırmanın öğretmen adayları örneklemini üzerinde yürütülmesi ile sürecin bir diğer paydaşı olan öğretmen adaylarının AUE ve UÖY sürecine ilişkin görüşlerinin incelenmesi önerilebilir.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi

Kaynaklar

- Altuntaş Yılmaz, N. (2020). Yükseköğretim kurumlarında Covid-19 pandemisi sürecinde uygulanan uzaktan eğitim durumu hakkında öğrencilerin tutumlarının araştırılması: Fizyoterapi ve rehabilitasyon bölümü örneği. *Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 3(1), 15-20.
- Anderman, E. M. ve Dawson, H. (2011). *Handbook of research on learning and instruction*. Routledge.
- Bakioğlu, B., ve Çevik, M. (2020). Covid-19 pandemisi sürecinde fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime ilişkin görüşleri. *Turkish Studies*, 15 (4), 109-129.
- Baltacı, A. (2017). Nitel veri analizinde Miles-Huberman modeli. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3 (1), 1-14.

- Başaran, M., Doğan, E., Karaoğlu, E. ve Şahin, E. (2020). Koronavirüs (Covid-19) pandemi sürecinin getirisi olan uzaktan eğitimin etkililiği üzerine bir çalışma. *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5 (2), 179-209.
- Başkale, H. (2016). Nitel araştırmalarda geçerlik, güvenilirlik ve örneklem büyüklüğünün belirlenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 9 (1), 23-28.
- Bates, A. W. ve Bates, T. (2005). *Technology, e-learning and distance education*. Psychology Press.
- BenYishay, A., ve Mobarak, A. M. (2014). Social learning and communication. *National Bureau of Economic Research*. 20139.
- Bilgiç, H. G. ve Tüzün, H. (2015). Yükseköğretim kurumları web tabanlı uzaktan eğitim programlarında yaşanan sorunlar. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 1 (3), 26-50.
- Bozkurt, A. (2020). Koronavirüs (Covid-19) pandemi süreci ve pandemi sonrası dünyada eğitime yönelik değerlendirmeler: Yeni normal ve yeni eğitim paradigması. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 6 (3), 112-142.
- Bozkurt, A. ve Sharma, R. C. (2020). Emergency remote teaching in a time of global crisis due to CoronaVirus pandemic. *Asian Journal of Distance Education*, 15 (1), i-vi.
- Can, E. (2020). Koronavirüs (Covid-19) pandemisi ve pedagojik yansımaları: Türkiye’de açık ve uzaktan eğitim uygulamaları. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 6 (2), 11-53.
- Clark, J. T. (2020). Distance education. (ed. Ernesto Iadanza). *Clinical Engineering Handbook*. Academic Press.
- Çağıltay, K., Yıldırım, S., Arslan, I., Gök, A., Gürel, G., Karakuş, T., ... ve Yıldız, I. (2007). Öğretim teknolojilerinin üniversitede kullanımına yönelik alışkanlıklar ve beklentiler: Betimleyici bir çalışma. *Akademik Bilisim’07-IX. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*, 31.
- Çakın, M. ve Külekçi Akyavuz, E. (2020). Covid-19 süreci ve eğitime yansması: öğretmen görüşlerinin incelenmesi. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 6 (2), 165-186.

- De Jong, P. G. (2020). *Impact of moving to online learning on the way educators teach*, [\[https://link.springer.com/article/10.1007/s40670-020-01027-7\]](https://link.springer.com/article/10.1007/s40670-020-01027-7), Erişim tarihi: 10.02.2021.
- Demir, Ö. (2015). *Öğrencilerin ve öğretim elemanlarının e öğrenmeye hazır bulunuşluk düzeylerinin incelenmesi: Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi örneği*. Hacettepe Üniversitesi: Yayınlanmamış yüksek lisans tezi.
- Deryakulu, D. (1991). Eğitim teknolojisi, iletişim, öğrenme. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 24 (2), 527-531.
- Dörnyei, Z. (1998). Motivation in second and foreign language learning. *Language Teaching*, 31 (3), 117-135.
- Durak, G., Çankaya, S. ve İzmirli, S. (2020). Covid-19 pandemi döneminde Türkiye'deki üniversitelerin uzaktan eğitim sistemlerinin incelenmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 14(1), 787-809.
- Durdu, E. ve Albayrak, M. (2015). Öğrencilerin uzaktan öğrenmeye ilişkin algı ve tutumlarının değerlendirilmesi. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 6 (2), 252-268.
- Ekinci, T. A. (2015). *Türkiye'de uzaktan öğretim yapan yükseköğretim kurumlarının örgütsel ve yönetsel açıdan karşılaştırılması*. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi: Yayınlanmamış yüksek lisans tezi.
- Fidan, M. (2020). Covid-19 belirsizliğinde eğitim: İlkokulda zorunlu uzaktan eğitime ilişkin öğretmen görüşleri. *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6 (2), 24-43.
- Glesne, C. (2013). *Nitel araştırmaya giriş* (2. Baskı). (çev. Ali Ersoy-Pelin YALÇINOĞLU). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Görgülü Arı, A. ve Hayır Kanat, M. (2020). Covid-19 (Koronavirüs) üzerine öğretmen adaylarının görüşleri. *Yüzyüzyıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Salgın Hastalıklar Özel Sayısı*, 459-492
- Gürer, M. D., Tekinarslan, E. ve Yavuzalp, N. (2016). Çevrimiçi ders veren öğretim elemanlarının uzaktan eğitim hakkındaki görüşleri. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 7 (1).

- Harandi, S. R. (2015). Effects of e-learning on Students' Motivation. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 181, 423-430.
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T. ve Bond, A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. *Educause Review*, 27 (1), 1-9.
- Hofer, S. I., Nistor, N. ve Scheibenzuber, C. (2021). Online teaching and learning in higher education: Lessons learned in crisis situations. *Computers in Human Behavior*, 121, 106789.
- Horzum, M. B., Özkaya, M., Demirci, M. ve Alpaslan, M. (2013). Türkçe uzaktan eğitim araştırmalarının incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14 (2), 79-100.
- Hsin, W. J. ve Cigas, J. (2013). Short videos improve student learning in online education. *Journal of Computing Sciences in Colleges*, 2 8(5), 253-259.
- İşman, A. (2011). *Uzaktan Eğitim*. (4.Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Kahraman, M. E. (2020). Covid-19 salgınının uygulamalı derslere etkisi ve bu derslerin uzaktan eğitimle yürütülmesi: Temel tasarım dersi örneği. *Medeniyet Sanat Dergisi*, 6 (1), 44-56.
- Karakuş, N., Ucuzsatar, N., Karacaoğlu, M. Ö., Esendemir, N. ve Bayraktar, D. (2020). Türkçe öğretmen adaylarının uzaktan eğitime yönelik görüşleri. *RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, (19), 220-241.
- Kaya, Z. (2002). *Uzaktan eğitim*. (1. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Kaysi, F. (2020). Covid-19 Salgını Sürecinde Türkiye'de Gerçekleştirilen Uzaktan Eğitimin Değerlendirilmesi. *5th International Scientific Research Congress (IBAD - 2020)*, 1-2 Eylül 2020.
- Keegan, D. (1996). *Foundations of distance education*. RoutledgeFalmer.
- Keskin, M. ve Özer Kaya, D. (2020). Covid-19 sürecinde öğrencilerin web tabanlı uzaktan eğitime yönelik geri bildirimlerinin değerlendirilmesi. *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 5 (2), 59-67.
- Khlaif, Z. N., Salha, S. ve Kouraichi, B. (2021). Emergency remote learning during COVID-19 crisis: Students' engagement. *Education and Information Technologies*, 1-23.

- Kırık, A. M. (2014). Uzaktan eğitimin tarihsel gelişimi ve Türkiye'deki durumu. *Marmara İletişim Dergisi*, (21), 73-73.
- Kırmızıgül, H. G. (2020). Covid-19 salgını ve beraberinde getirdiği eğitim süreci. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 7 (5), 283-289.
- Kurnaz, E. ve Serçemeli, M. (2020). Covid-19 pandemi döneminde akademisyenlerin uzaktan eğitim ve uzaktan muhasebe eğitimine yönelik bakış açıları üzerine bir araştırma. *Uluslararası Sosyal Bilimler Akademi Dergisi*, (3), 262-288.
- Kürtüncü, M. ve Kurt, A. (2020). Covid-19 pandemisi döneminde hemşirelik öğrencilerinin uzaktan eğitim konusunda yaşadıkları sorunlar. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 7 (5), 66-77.
- Mhlanga, D. ve Moloi, T. (2020). COVID-19 and the digital transformation of education: What are we learning on 4IR in South Africa. *Education Sciences*, 10 (7), 180.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2020). *Bakan Selçuk, Koronavirüs'e karşı eğitim alanında alınan tedbirleri açıkladı*, [<http://www.meb.gov.tr/bakan-selcuk-koronaviruse-karsi-egitim-alaninda-alinan-tedbirleri-acikladi/haber/20497/tr>], Erişim tarihi: 12.12.2020.
- Naidu, S. (2006). *E-learning: A guidebook of principles, procedures and practices*. Commonwealth Educational Media Centre for Asia (CEMCA).
- Orakçioğlu, E. (2019). *Türkiye'de uzaktan eğitim temalı 2013-2018 yılları arasında yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesi*. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi: Yayımlanmamış yüksek lisans tezi.
- Pektekin, P. (2013). *Web tabanlı uzaktan eğitimde teknoloji kabulünün eğitim becerisi üzerindeki rolü: Türk üniversitelerinde akademisyenler üzerine bir araştırma*. Marmara Üniversitesi: Yayımlanmamış doktora tezi.
- Pintrich, P. R. (2003). Motivation and classroom learning. In (ed. W. M. Reynolds ve G. E. Miller). *Handbook of psychology: Educational psychology*, John Wiley & Sons Inc.
- Roberts, L. (2015). *Exploring education and childhood*. Routledge.
- Sadi, S., Şekerci, A., Kurban, B., Topu, F., Demirel, T., Tosun, C., Demirci, T., Göktaş, Y. (2010). Öğretmen eğitiminde teknolojinin etkin kullanımı: Öğretim elemanları ve öğretmen adaylarının görüşleri. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 1 (3), 43-49.



- Sayan, H. (2020). Covid-19 pandemisi sürecinde öğretim elemanlarının uzaktan eğitime ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi. *AJIT-e: Bilişim Teknolojileri Online Dergisi*, 11 (42), 100-122.
- Sezgin, S. (2021). Acil uzaktan eğitim sürecinin analizi: Öne çıkan kavramlar, sorunlar ve çıkarılan dersler. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21 (1), 273-296.
- Shim, T. E. ve Lee, S. Y. (2020). College students' experience of emergency remote teaching due to COVID-19. *Children and Youth Services Review*, 119, 105578.
- Türkiye Cumhuriyeti (T.C.) Sağlık Bakanlığı. (2020). *Türkiye'deki Koronavirüs Güncel Durumu*, [<https://covid19.saglik.gov.tr>], Erişim tarihi: 12.12.2020.
- UNESCO. (2020). *Distance learning solutions*, [<https://en.unesco.org/covid19/educationresponse/solutions>], Erişim tarihi: 12.12.2020.
- Urdan, T. ve Weggen, C. (2000). *Corporate E-learning: Exploring a new frontier*. WR Hambrecht+Co.
- Wikipedia. (2020). *Impact of the 2019–20 coronavirus pandemic on education*, [https://en.wikipedia.org/wiki/Impact_of_the_2019%E2%80%9320_coronavirus_pandemic_on_education], Erişim tarihi: 12.12.2020.
- World Health Organization (WHO). (2020). *WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19*, [<https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>], Erişim tarihi: 12.12.2020.
- Yavuz, M., Kayalı, B., Balat, Ş. ve Karaman, S. (2020). Salgın sürecinde Türkiye'deki yükseköğretim kurumlarının acil uzaktan öğretim uygulamalarının incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 49 (1), 129-154.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2003). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.
- Yuksel, I. (2009). Instructor competencies for online courses. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 1 (1), 1726-1729.

Yükseköğretim Kurulu (YÖK). (2020). *Basın Açıklaması*, [\[https://www.yok.gov.tr/Sayfalar/Haberler/2020/universitelerde-uygulanacak-uzaktan-egitime-iliskin-aciklama.aspx\]](https://www.yok.gov.tr/Sayfalar/Haberler/2020/universitelerde-uygulanacak-uzaktan-egitime-iliskin-aciklama.aspx), Erişim tarihi: 12.12.2020.

Zan, N. ve Zan, B. U. (2020). Koronavirüs ile acil durumda eğitim: Türkiye'nin farklı bölgelerinden uzaktan eğitim sistemine dahil olan edebiyat fakültesi öğrencilerine genel bakış. *Journal of Turkish Studies*, 15 (4), 1367-1394.

Summary

Statement of Problem

Coronavirus (Covid-19), which was first detected in China-Wuhan in December 2019, infected a large number of people in a short time, making them sick and causing many deaths. It was announced as a global pandemic by the World Health Organization (WHO) and caused significant effects in all areas of life, especially in the field of health (WHO, 2020). The Covid-19 pandemic has also affected education systems around the world, causing all educational institutions to stop face-to-face education widely (Wikipedia, 2020). In the face of the inability to carry out education and training activities, which is one of the most fundamental rights of people, DE applications have come to the fore as a basic solution on a global scale (UNESCO, 2020). All these developments paved the way for the emergence of a new concept called Emergency Distance Education (EDE) (Hodges, Moore, Lockee, Trust, & Bond, 2020).

Although EDE activities continued during the pandemic process are seen as similar to traditional DE activities, there are some differences between the two (Bozkurt and Sharma, 2020; Hodges et al., 2020). One of the prominent differences is related to the planning dimension. While traditional DE activities have a long and detailed planning process, AUE planning and decisions made during the pandemic period are fast (Yavuz, Kayalı, Balat, & Karaman, 2020). In addition, while it is aimed to realize learning with traditional UE, it is aimed to continue teaching activities with EDE carried out during the pandemic process and to keep students from the process. According to many researchers, this is; It is an alternative, temporary teaching method developed in response to a specific crisis situation (Shim & Lee, 2020). The first purpose in this process is to create immediate-temporary solutions to disrupted educational activities (Hodges et al., 2020). These immediate-temporary solutions can be expressed as a reflex of bringing together teachers and learners quickly with the help of various online tools.

With this study; In the EDE process, which was implemented in a mandatory and sudden manner with the Covid-19 Pandemic, to collect information on the opinions of academics teaching in education faculties about DE/EDE and distance teacher training (DTT), EDE practices, problems they encountered in this process and suggestions for solutions. intended.

Method

In this study, the case study model, one of the qualitative research methods, was used. The study group of the research consists of 10 academicians working in the education faculties of various universities and continuing their education in the EDE process. While determining the participants of this study in line with the purpose of the research and sub-problems;

- Working in education faculties,
 - Continuing education with EDE during the pandemic process,
- criteria are based.

The research was conducted with semi-structured interview technique. The data were obtained with the data collection tool developed by the researcher. Descriptive analysis and content analysis were used in the analysis of the data obtained within the scope of the study.

Findings

When the data is examined; It can be deduced that academics are familiar with information technologies, they have benefited from these technologies before the pandemic, but this is mostly limited to computers. Considering the responses received, it may be possible to say that the previous DE experiences of the interviewed academics were insufficient. In addition, almost all of these academics did not receive any training on DE before or after the pandemic. All these may lead to the conclusion that there are deficiencies in the DE readiness of the academicians.

Problems faced by academics in EDE are discussed under five different themes. In the theme of "Technological Infrastructure and Problems of Competence"; Codes of "inadequacy in academician technological readiness", "connection problems" and "inability to access technology" stand out. "Limited interaction" in the "Communication / Interaction Problems" theme and "Lack of motivation" in the "Teaching Process Problems" theme were the most repetitive codes. In addition, it is seen that some codes are formed in the themes of "Administrative Problems" and "Other Problems".

The most frequently repeated codes in the solution suggestions brought by the academicians to the problems encountered in DE are; “Technological tool support / providing equal use opportunities”, “providing in-service training to academicians”, “reducing class sizes” and “obliging students to open cameras”.

“What are the views of academics on DTT?” In order to collect data on the problem of "What are your views on DTT in the context of the nature of the teaching profession, the importance of teacher training and the distance education given during the Covid-19 pandemic?" question was posed. When the views of the academicians on DTT are examined, it is seen that negative opinions are more common. There are also positive and neutral opinions.

Discussion and Conclusion

At the end of the study, it was revealed that the participants generally did not give lectures through DE before the pandemic and almost all of these participants did not receive any training on DE. It was observed that all of the participants used computers in the technological elements they benefited from in the pre-pandemic teaching processes, but this use was generally limited to office programs to make presentations in the teaching processes. It is noteworthy that there are no answers such as LMS, e-mail, cloud storage, video conferencing applications. This situation can be associated with the low level of technological literacy. When all these are taken together, it can be interpreted that the academicians who teach in education faculties have very limited DE experiences and their readiness for EDE is not at a sufficient level. In a study examining the EDE practices of higher education institutions in Turkey during the pandemic period, it was reported that very few of the instructors received training for DE and this could cause various problems (Yavuz et al., 2020). Since academicians are in the service process, these deficiencies can only be eliminated with in-service training. In this context, it can be recommended to plan activities that can increase technological literacy and readiness for academics by YÖK and universities, especially during the EDE process that started with the pandemic.

Another result obtained from the study is that academicians faced many problems in the EDE process. These problems are examined in five groups: “Technological Infrastructure and Competence Issues”, “Communication / Interaction Issues”, “Teaching Process Issues”, “Administrative Issues” and “Other Issues”.

In line with the third sub-problem of the research, the academicians were asked to suggest solutions to the problems encountered in the EDE process. Considering the total

number of codes, it is difficult to say that the participants are very productive in this regard. When the suggestions are examined, it is seen that the most repetitive statements are "Technological tool support / Ensuring equal use opportunities", "In-service training for academicians", "Reducing class sizes" and "obliging students to open cameras". When the answers given are considered holistically, it can be stated that the solution proposals generally aim to increase participation in classes, strengthen communication/interaction, and advance technological readiness.

When the last sub-problem of the research, the opinions of the academicians on DTT, was taken into consideration, some positive, negative and neutral opinions emerged. These views are generally seen to be negative. While neutral opinions are generally stated as that EDE has no effect on the teacher training process, some positive opinions are; It was stated that "this process was an opportunity for teacher candidates to learn distance education" and "distance education should be in teacher education". In a similar study conducted with pre-service teachers, the novice teachers positively characterized the testing of EDE in this process and the determination of its faults (Görgülü Arı & No Kanat, 2020). Therefore, in order to turn this crisis situation into an opportunity, it can be argued that a transformation in teacher education should be made today (Sezgin, 2021). In this context, especially in teacher training programs, elective courses including applications for DE can be given.

Despite all these views on DTT, there are many negative views. These views of academics; They stated with statements such as "Internship / applied courses are missing, this is a problem", "I think the process harms teacher training", "I think it is not possible to become a teacher with distance education". Considering the fact that teaching is an applied field, the problems encountered in the process and the limitations of EDE, it is possible to say that the EDE process harms teacher education. With the measures that can be taken, this damage can be reduced to a certain extent. It can be suggested to conduct a different study on a sample of teacher candidates and to examine the views of prospective teachers, who are another stakeholder of the process, on the EDE and DTT process.

Ortaokul Fen Bilimleri Ders Kitaplarında Yer Alan Etkinliklerin STEM Etkinliklerine Uygunluğuna Dair Öğretmen Görüşleri*

Gizem TEZCAN ŞİRİN ** Mustafa TÜYSÜZ†*** ve Elif KAVAL OĞUZ4****

Öz: 2018 Fen Bilimleri Öğretim Programında, Mühendislik ve Tasarım becerileri ve Fen, Mühendislik ve Girişimcilik uygulamaları eklenmiştir. Bu durum STEM yaklaşımıyla ilişkilendirilerek ders kitabı etkinliklerinin uygulayıcısı öğretmenlerin, 2018-2019 eğitim öğretim yılında okutulan ortaokul fen bilimleri ders kitaplarındaki etkinliklerin STEM yaklaşımına uygunluğuna dair görüşleri incelenmiştir. Araştırmada nitel araştırma desenlerinden olgu bilim kullanılmıştır. 63 katılımcı fen bilimleri öğretmenine Açık Uçlu Anket Formu uygulanmış, 10 öğretmen ile yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmış ve bu gruptan gönüllü 3 öğretmenin ders kitaplarındaki etkinlikleri uyguladığı dersler yapılandırılmamış gözlem ile izlenmiştir. Öğretmenlerin STEM tanımını bildikleri, ders kitabı etkinliklerini derslerinde kullandıkları, ders kitabı etkinliklerini uygulamada kendilerini alan bilgisi ve pedagojik alan bilgisi olarak yeterli düzeyde buldukları görülmektedir. Öğretmenler ders kitabı etkinliklerini günlük yaşamla ilişkili ancak STEM etkinliklerine uygun olmadığını, disiplinler arası kavramsal entegrasyonu sağlamadığını, etkinlik değerlendirme sorularının kavramsal entegrasyonu ölçebilme düzeyinin yetersiz olduğunu belirtmişlerdir. Yapılandırılmamış gözlemlerde öğretmenlerin etkinlikleri disiplinler arası entegrasyonu sağlamadan sadece fen bilimlerine yönelik uyguladıkları görülmüştür. Öğretmenler, etkinliklerin uygulanabilirliği açısından ders saatlerinin uzatılması, laboratuvar koşullarının iyileştirilmesi, sınıf mevcutlarının azaltılması, ders kitaplarındaki etkinliklerin öğretim programına ve ders kazanımlarına uygun olarak güncellenmesini önermektedir.

* Bu makale, Van İl Milli Eğitim Müdürlüğü “Anket Uygulama ve Araştırma İzin Talepleri” komisyonunca 18/12/2018 tarihli, 41 nolu karar ile uygulanan “Ortaokul fen bilimleri ders kitaplarında yer alan etkinliklerin bilim, teknoloji, mühendislik ve matematik yaklaşımına uygunluğunun incelenmesi ve öğretmen görüşleri” yüksek lisans tezinin bir bölümünden üretilmiştir.

**Sorumlu Yazar: Bilim Uzmanı, Milli Eğitim Bakanlığı, E-posta: gizemtezcan6@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-5183-8565>

*** Doç. Dr., Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Fen Bilgisi Eğitimi A.B.D., Türkiye, E-posta: mustafatuysuz@yyu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-1277-6669>

****Doç. Dr., Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Fen Bilgisi Eğitimi A.B.D., Türkiye, E-posta: ekoguz@yyu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-0196-2693>

Anahtar Kelimeler: STEM etkinliği, Fen Bilimleri ders kitabı etkinlik değerlendirme, Fen bilimleri öğretmen görüşleri

Teachers' opinions regarding the Suitability of the Activities in Secondary School Science Textbooks to STEM Activities.

Abstract: In the 2018 Science Curriculum, Engineering and Design skills and Science, Engineering and Entrepreneurship applications were spread throughout the program to cover all units. This situation is associated with the STEM approach that has come to the fore in recent years, and the opinions of the teachers who implement the textbook activities about the compatibility of the activities in the secondary school science textbooks with the STEM approach in the 2018-2019 academic year were examined. Phenomenology from qualitative research designs was used in the study. Open-Ended Questionnaire Form was applied to 63 participant who were science teachers, semi-structured interviews were made with 10 teachers, and the lessons that 3 volunteer teachers from this group applied the activities in the textbooks were monitored with unstructured observation. It is seen that teachers know the definition of STEM, use textbook activities in their lessons, and find themselves sufficient in terms of field knowledge and pedagogical content knowledge in applying textbook activities. In addition, teachers stated in their opinions that the textbook activities are related to daily life, are not suitable for STEM activities, that interdisciplinary conceptual integration cannot be achieved, and the level of conceptual integration of activity evaluation questions is insufficient. In the unstructured observations, it was seen that the teachers applied the activities only for science without providing interdisciplinary integration. In terms of the applicability of the activities, the teachers recommend extending the course hours, improving the laboratory conditions, reducing the class sizes, updating the activities in the textbooks in accordance with the curriculum and course outcomes.

Keywords: STEM activity, Science textbook activity evaluation, Science teachers opinions

Giriş

Ulusal Araştırma Konseyi (2011)' ne göre, STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematic) yaklaşımında ilk olarak STEM'i uygulayacak öğretmenleri, ana disiplinlerin farklı özelliklerini ve içeriğini ihmal etmeden ilişkili konuları bütünleştirmelerine olanak tanımlarıyla kurulur. Bu durumda STEM konularının okullarda nasıl öğretildiği ile STEM eğitiminde gereken bilgi, beceri ve inançların arasında geçişin nasıl sağlanacağını

öğretmenlerin bilgi ve tecrübesine bağlıdır (Cuadra ve Moreno, 2005; Furner ve Kumar, 2007). Öğretmenlerin öğrenci rehberliğinde ek sorumlulukları vardır. Bu yüzden STEM öğretmenlerinin sadece bir alanda uzman olması yetersizdir. Bu bağlamda öğretmenlerimizin sadece uzman oldukları alanda öğretmenlik bilgisine sahip olmaları ülkemizin ihtiyacı olduğu insan gücünü yetiştirmede yeterli olmayacaktır (Çorlu, Capraro ve Capraro 2014). Öğretmenlerin mesleki gelişimlerinde kendilerine yatırımlar yapması ve öğretmen yetiştirme programlarının yeniden düzenlenmesi gerekmektedir (Sanders, 2009). STEM entegrasyonunda diğer bir perspektif ise öğretmenlere rehberlik eden STEM eğitim müfredatıyla ilgilidir. STEM disiplinleri arasında katı sınırlara sahip yüksek düzeyde yapılandırılmış bir müfredatın zayıflatılması gerekir. Öğretmenlerin STEM disiplinleri arasında günlük yaşamla ilişkili bir problemin doğasına uygun bağlantılar kurabilmeleri, esnek müfredatların kullanılmasıyla bağdaştırılmaktadır (Jardine, 2006).

STEM yaklaşımında üst düzey beceri geliştirecek öğrencilere rehberlik edecek nitelikli öğretmenlerin önemi büyüktür (Çorlu, Capraro ve Capraro, 2014). Alan yazında STEM uygulamalarına yönelik çeşitli konularda öğretmenlerin görüşlerine başvurulmuştur. Fen bilimleri öğretmenleri, STEM etkinliklerinin öğrencilerin fen bilimlerine karşı ilgi ve düşünme becerilerinin gelişimine dair görüşlerine başvuru çalışmada, öğretmenler STEM etkinliklerinin öğrencilerin fen alanlarına yönelik ilgi ve düşünme becerilerini olumlu yönde desteklediğini göstermiştir. Ayrıca iletişim, problem çözme, yaratıcılık, eleştirel düşünme, öz yönetim gibi becerilerin yanı sıra öğrenilen bilgiyi mevcut durumda kullanabilmeyi öğrendiklerini belirtmişlerdir (Bölükbaşı ve Görgülü-Arı, 2021). Diğer bir çalışmada STEM eğitimi almış öğretmenlerin, sınıflarda STEM etkinliklerini uygularken mühendislik tasarım sürecini uyguladıklarını ve öğrencilerin süreç içerisinde STEM sayesinde disiplinler arası öğrenme ortamında beceri geliştirdiklerini belirtmişlerdir (Çınar ve Terzi, 2021). Öğretmenlerin STEM yaklaşımına bakış açıları, STEM'e yönelik tutumlarını da etkileyecektir. Eroğlu ve Bektaş (2016), STEM eğitimi almış fen bilimleri öğretmenlerinin STEM temelli ders etkinliklerini, fen alanlarından özellikle fizik alanı ile bağdaştırdıkları ve fizik konularına uygun olarak gördükleri, fen dersi ile teknoloji, mühendislik ve matematik arasında bir ilişki olduğunu düşündükleri belirtmişlerdir.

Ders kitaplarının uygulayıcısı öğretmenlerin, ders kitapları içerikleriyle ilgili görüşleri alan yazında sıklıkla ele alınmaktadır. Sekizinci sınıf fen bilimleri ders kitaplarının yapılandırmacı yaklaşıma uygunluğunun öğretmenlerce incelendiği çalışmada, giriş, öğretim

ve değerlendirme boyutları ele alınmıştır. Çalışma sonuçlarına göre giriş ve öğretim ölçütleri daha az yeterli, değerlendirme kısımları ise yetersiz olarak tespit edilmiştir (Gökulu, 2015). Fen Bilimleri 5. ve 6. sınıf ders kitaplarının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilen çalışmada, öğretmenler belirlenen alt temalardan 5. sınıf ders kitaplarında en beğenilen görsel unsurlar iken en az yeterli görülen unsur değerlendirme boyutu olmuştur. Altıncı sınıf ders kitaplarında ise verilen etkinliklerin öğrenci düzeyine uygun ve uygulanabilir olduğu yönünde öğretmenler görüş bildirilmiştir (Yücel ve Karamustafaoğlu, 2020).

Ders kitaplarındaki etkinlikler ders saatlerinde, öğrenme-öğretme sürecinin bir parçasıdır. Bu süreci yöneten öğretmenler alan yazında ders kitabı etkinliklerinin değerlendirmesinde önemli görülmüş ve çeşitli araştırmalarda görüşlerine başvurulmuştur. Karamustafaoğlu, Salar ve Celep (2015), ortaokul 5. sınıf fen bilimleri ders kitabının; genel yapısı, öğretim programına uygunluğu, etkinlikleri, uygulanabilirliğinde karşılaşılan problemler, içeriği ve değerlendirme bölümlerine yönelik öğretmen görüşlerini araştırmışlardır. Çalışmada sonuç olarak, ders kitabının genel itibarıyla yeterli olduğu ancak, etkinliklerin ve örneklerin sayısının yetersiz olduğu, konu anlatımının yüzeysel ve süreç değerlendirmeye yönelik değerlendirmelerin eksik olduğuna ulaşılmıştır. Bakırcı ve Gülseven (2018), Fen Bilimleri ortaokul beşinci sınıf ders kitabının öğretmen görüşlerine göre değerlendirdiği çalışmada, kitabın öğretim programına ve öğrenci seviyesine uygun, günlük yaşamla ilişkili, ilgi çekici olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca katılımcı öğretmenler ders kitabı değerlendirme sorularının yetersizliğine ve STEM etkinlik sayısının az olmasına değinerek, bu etkinliklerin bilimsel süreç becerileri ölçmede yetersiz olduğunu belirtmişlerdir.

Araştırmanın Problemi

2018 Ortaokul Fen Bilimleri Öğretim Programındaki çeşitli yeniliklerin, STEM yaklaşımını oluşturan unsurlarla ilişkili olduğu görülmektedir. 2018 öğretim programına dâhil edilen, Mühendislik ve Tasarım becerileri ve Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları ile STEM yaklaşımının çeşitli boyutları ile ilişkilendirilirken, teknolojiye yönelik vurgular da dikkat çekmektedir (Bahar, Yener, Yılmaz, Emen ve Gürer, 2018; Özbilen, 2018; Tekbıyık ve Çakmakçı, 2019). Fen Bilimleri Öğretim Programlarında STEM entegrasyonundan izler görülmektedir (MEB, 2018). Bu izler ders kitaplarına da yansıtılmalıdır. Çünkü ders kitapları, öğretim programının bütün öğelerini içerdiklerinden en çok başvuru kaynaqlardır (Kızılcıoğlu, 2003).

Fen bilimleri öğretim sürecinde yaparak-yaşayarak öğrenmeye hizmet eden ders içi etkinliklerin öğretim programıyla ilişkili olarak geliştirilmesi gerekir. Bu bağlamda öğretmen ve öğrencilerin ortak kaynağı olan ders kitaplarında yer alan etkinliklerin de aynı şekilde, öğretim programında geçen kazanımlar ve beceri alanlarıyla ilişkili olması beklenir. Fen Bilimleri Öğretim Programına eklenen Mühendislik ve Tasarım Becerileri 2018-2019 eğitim-öğretim yılında tüm sınıf düzeylerinde bütün ünitelerle ilişkilendirilerek uygulanmaya başlanmıştır. Bu beceri alanının öğrenciden beklentileri;

“Bu alan, fen bilimlerini matematik, teknoloji ve mühendislikle bütünleştirmeyi sağlayarak, problemlere disiplinler arası bakış açısıyla, öğrencileri buluş ve inovasyon yapabilme seviyesine ulaştırarak, öğrencilerin edindikleri bilgi ve becerileri kullanarak ürün oluşturmalarını ve bu ürünlere nasıl katma değer kazandırılabilirler konusunda stratejileri geliştirmesini kapsamaktadır” (MEB, 2018, s.10).

şeklinde öğretim programında verilmiştir. Bu becerinin, STEM disiplinler arası eğitim yaklaşımını işaret ettiği bu çalışmada kabul edilmiştir. Müfredat konularına yayılması gerektiği söylenen bu becerinin, ders sürecinde ortaya çıkabileceği yer, uygulamalı ders ortamlarıdır. Fen bilimlerinde uygulamalı dersler öğrencilerle etkinlikler yapılarak gerçekleştirilebilir. Etkinlikler öğrencilere çeşitli öğrenme yaşantıları sunabilmeli, günlük yaşamla ders konuları hakkında ilişki kurabilmeli, öğrencilerin üst düzey düşünme becerileri kazanmalarını sağlamalı ve bu konularda onlara rehberlik edebilmelidir. Bu gibi kazanımların geliştirilebileceğini vadeden STEM eğitimi yaklaşımının, mevcut öğretim programlarında uygulanabileceği temel disiplinlerden biri olan fen bilimleri derslerinde uygulanan etkinliklerde yer alması gerekli görülmektedir. Belirtilen durumlar göz önünde bulundurularak çalışmada ortaokul fen bilimleri öğretmenlerinin STEM eğitimi açısından ders kitabı etkinlikleri hakkındaki görüşleri alınmıştır.

Alt Problemler

Çalışmanın problem durumuna göre, alt problemleri şunlardır:

1. Fen bilimleri öğretmenlerinin ders kitaplarındaki etkinlikler hakkındaki görüşleri nelerdir?
2. Öğretmenlerin STEM ile ilişkili olarak;
 - i. Öğretmenlerin STEM bilgi düzeyi,
 - ii. Ders kitabı etkinliklerinin kavramsal entegrasyon düzeyi,
 - iii. Öğretmenlerin kitap etkinliklerini STEM etkinliklerine uygun bulma düzeyi,
 - iv. Ders kitabı etkinliklerinin günlük hayat problemi içerme düzeyi,

- v. Öğretmenlerin ders kitabında yer alan etkinlik değerlendirme sorularının kavramsal entegrasyonu ölçebilme düzeyleri hakkındaki görüşleri nelerdir?

Yöntem

Araştırmanın Deseni

Çalışmada fen bilimleri öğretmenlerinin STEM eğitimi yaklaşımı açısından ders kitabı etkinlikleri hakkındaki görüşleri alınmıştır. Bu amaçla nitel araştırma desenlerinden olgu bilim (fenomenoloji) kullanılmıştır. Olgu bilim deseni, katılımcılar tarafından oluşturulan anlamları, olguları tanımlamak, yaygın uygulamaları ortaya çıkarmak ve açıklamak için kullanılır (Annells, 2006). Olgu bilim desenin temelini bireysel tecrübeler oluşturmaktadır ve bu desende araştırmacı katılımcının öznel düşünce ve tecrübeleri ile ilgilenmekte, olaylara yükledikleri anlamları ve algılarını incelemektedir. Buna göre yapılan araştırmalarda amaç genelleme yapmak değildir. Olgu bilim araştırmalarında amaç, olguları tanımlamak ve kişisel deneyimlere dayalı sonuçları belirlemektir (Akturan ve Esen, 2008).

Çalışma Grubu

63 ortaokul fen bilimleri öğretmeni açık uçlu anket formuyla ve yarı yapılandırılmış görüşmeler ile görüş bildirmiştir. Öğretmenlerin konu ile ilgili görüşlerini desteklemek ve veri çeşitliliğini sağlamak amacıyla, öğretmenlerin ders saatleri araştırmacı tarafından izlenerek yapılandırılmamış gözlemler yapılmıştır. Araştırmada problem durumu verilerinin elde edileceği, ortaokul fen bilimleri öğretmenlerinin seçilme nedeni, amaçlı örneklem yöntemi ile açıklanabilir. Amaçlı örnekleme yönteminin kullanıldığı araştırmalarda, örneklem seçiminde araştırmacı kendi yargılarını kullanarak, hangi seçim ölçütünün çalışma için gerekli ve önemli olduğuna karar verebilir (Balcı, 2013). Bu çalışmada mümkün olduğunca farklı seviyelerdeki sınıflarda dersi olan ve farklı mesleki deneyimlere sahip gönüllü öğretmenler araştırmaya katılmıştır. Açık uçlu anket formunda yazılı görüş bildirerek araştırmaya katkı sağlayan ortaokul fen bilimleri öğretmenlerine ait demografik bilgiler Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Ankete katılan ortaokul fen bilimleri öğretmenlerinin demografik bilgileri

Cinsiyet		Ders Verdiği Sınıf Düzeyi			
Kadın (32)	Erkek (31)	5. sınıf (41)	6. sınıf (35)	7. sınıf (47)	8. sınıf (40)
Öğrenim Durumu			Mesleki Kıdemi		
Lisans (61)	Lisans Üstü (2)	1-3 yıl (23)	4-6 yıl (24)	7-10 yıl (7)	10 yıl ve üzeri (9)

Görüş bildiren 63 öğretmenden gönüllülük esas alınarak 10 öğretmenle yarı yapılandırılmış görüşme gerçekleştirilmiştir. Görüşmelerde yine gönüllülük esas alınarak 3 fen

bilimleri öğretmeninin de derslerinde uyguladıkları, ders kitaplarında yer alan 3 etkinlik yapılandırılmamış gözlem yolu ile izlenmiştir. Bilimsel araştırmalarda uyulması gereken etik kurallar gereği araştırmada katılım gösteren öğretmenlerin isimlerine yer verilmemiştir. Katılımcı 63 öğretmen Ö₁, Ö₂, Ö₃...Ö₆₃ şeklinde kodlanmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşmelere katılan ortaokul fen bilimleri öğretmenlerinin demografik bilgileri Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Görüşmelere katılan ortaokul fen bilimleri öğretmenlerinin demografik bilgileri

Öğretmen	Cinsiyet	Öğrenim Durumu	Mesleki Kıdemi	5.sınıf	6.sınıf	7.sınıf	8.sınıf
Ö ₅	Erkek	Lisans	3			*	*
Ö ₁₃	Kadın	Lisans	2	*			*
Ö ₁₅	Kadın	Lisans	1	*	*	*	*
Ö ₁₈	Erkek	Lisans	5	*	*	*	*
Ö ₃₉	Kadın	Lisans	3		*	*	*
Ö ₅₂	Kadın	Lisans	4	*	*	*	
Ö ₅₃	Kadın	Lisans	3			*	*
Ö ₅₄	Kadın	Lisans	4	*		*	
Ö ₅₅	Erkek	Lisans	2			*	
Ö ₅₆	Kadın	Lisans	8		*	*	

Mesleki deneyimleri 1-8 yıl arasında değişen, Van ilinde MEB’e bağlı ortaokullarda çalışan, 7 kadın, 3 erkek fen bilimleri öğretmeninin 2018-2019 eğitim-öğretim yılında okutulan ortaokul fen bilimleri ders kitaplarındaki etkinlikler hakkındaki görüşleri yarı yapılandırılmış görüşmelerle alınmıştır. Araştırmanın geçerliliğini ve güvenilirliğini artırmak için açık uçlu ankete ve yarı yapılandırılmış görüşmelere katılan öğretmenlerin derslerini gözlemek gerekli görülmüştür. Araştırmacının derslerini gözlemleyebilmesi için görüşmelere katılan Ö₅, Ö₁₃ ve Ö₅₃’ün üçer etkinlik uyguladıkları dersleri araştırmanın ilk yazarı tarafından gözlemlenmiştir.

Veri Toplama Araçları

2018-2019 eğitim-öğretim yılında okutulan Ortaokul Fen Bilimleri Ders Kitabında yer alan etkinliklerin STEM yaklaşımına uygunluğu hakkında görüşlerine başvurulmuş 63 ortaokul fen bilimleri öğretmenine Açık Uçlu Anket Formu uygulanmıştır. Bu veri toplama aracı geliştirilirken ilk olarak alan yazın taranmış ve STEM etkinlikleri hakkında öğretmen görüşleri alabilme çerçevesi oluşturulmuştur.

Öğretmenlerin ders kitabı etkinliklerini kullanmaları ve STEM etkinlikleri bağlamında kitap etkinliklerini değerlendirmeleri için sorulması gereken sorular birer kriterdir. Öğretmenlerin etkinliklere hâkim olması yani derslerinde uygulaması ve STEM etkinliklerini

bilmesi araştırmayı doğru sonuca ulaştırabilecek noktalardır. Öğretmenlerin etkinlikleri uygulamada yaşadığı problemler, kendilerini alan ve pedagojik alan bilgisi olarak gördükleri düzeyler araştırmanın sonuçlarında etkili olacak verilerdir. Öğretmenler etkinlikleri değerlendirirken, STEM kavramını bilme düzeyleri, etkinliklerin STEM disiplinler arası kavramsal entegrasyonu sağlayabilme düzeyi ve etkinliklerin STEM etkinliğine uygunluğu hakkındaki görüşleri araştırma sonuçları için gerekli görülmüştür. Ayrıca etkinliklerin problem durumu içermesi ve STEM etkinliklerinde olması gerektiği gibi ölçme değerlendirme yapabilme düzeyi hakkındaki görüşleri araştırmayı sonuca ulaştırmada gerekli görülen diğer kriterlerdir. Bu çerçevede alanda uzman iki öğretim üyesinin görüşüne sunulmuştur. Uzmanların gerekli gördüğü düzeltmeler yapılarak, etkinlik değerlendirmeye yönelik araştırmada kullanılacak açık uçlu anket formu son halini almıştır. Bu formda yer alan açık uçlu sorular şunlardır;

1. Sizce STEM Nedir?
2. Ortaokul Fen Bilimleri Ders Kitaplarında yer alan etkinlikleri uyguluyor musunuz? Evet veya hayır cevaplarınızın nedenlerini açıklar mısınız?
3. Ortaokul Fen Bilimleri Ders Kitaplarında yer alan etkinlikleri uygulamada kendinizi alan bilgisi olarak yeterli buluyor musunuz? Evet veya hayır cevaplarınızın nedenlerini açıklar mısınız?
4. Ortaokul Fen Bilimleri Ders Kitaplarında yer alan etkinlikleri uygulamada kendinizi pedagojik alan bilgisi olarak yeterli buluyor musunuz? Evet veya hayır cevaplarınızın nedenlerini açıklar mısınız?
5. Ortaokul Fen Bilimleri Ders Kitaplarında yer alan etkinlikleri STEM' e uygun buluyor musunuz? Evet veya hayır cevaplarınızın nedenlerini sınıf uygulamaları bakımından açıklar mısınız?
6. Ortaokul Fen Bilimleri Ders Kitaplarında yer alan etkinliklerin STEM disiplinlerinin kavramsal entegrasyonunu sağlayabilme düzeyi sizce nedir?
7. Ortaokul Fen Bilimleri Ders Kitaplarında yer alan etkinliklerin günlük hayatta karşılaşılabilecek problemleri yansıtabilme düzeyi nedir?
8. Ortaokul Fen Bilimleri Ders Kitaplarında yer alan etkinlikleri uygularken herhangi bir zorluk yaşıyor musunuz?
9. Ortaokul Fen Bilimleri Ders Kitaplarında yer alan etkinliklerin disiplinler arası kavramsal entegrasyonu ölçebiliyor mu? (Üst bilişsel becerileri ölçüyor mu? Siz direk kitaptaki etkinliklerdeki sorulara göre mi öğrencileri değerlendiriyorsunuz? Etkinlik soruları dışında farklı olarak sorduğunuz STEM' e yönelik sorular var mı?)

Veri toplama aracının, görüşme formu şeklinde olması, katılımcı görüşlerine başvuru nitel araştırma yöntemleriyle bağdaştırılabilir (Çepni, 2010). Formda yer alan her soru için olumlu, kısmen olumlu ve olumsuz şeklinde düzeyler belirlenmiş ve belirlenen düzeylere göre frekans ve yüzdelik değerleri hesaplanmıştır. Her bir soru için sözel verilerden sayısal yüzdeler geçiş yapılarak çıkan sonuçların bulgulara dönüştürüldüğü bu araştırmada katılım gösteren her bir öğretmen araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır.

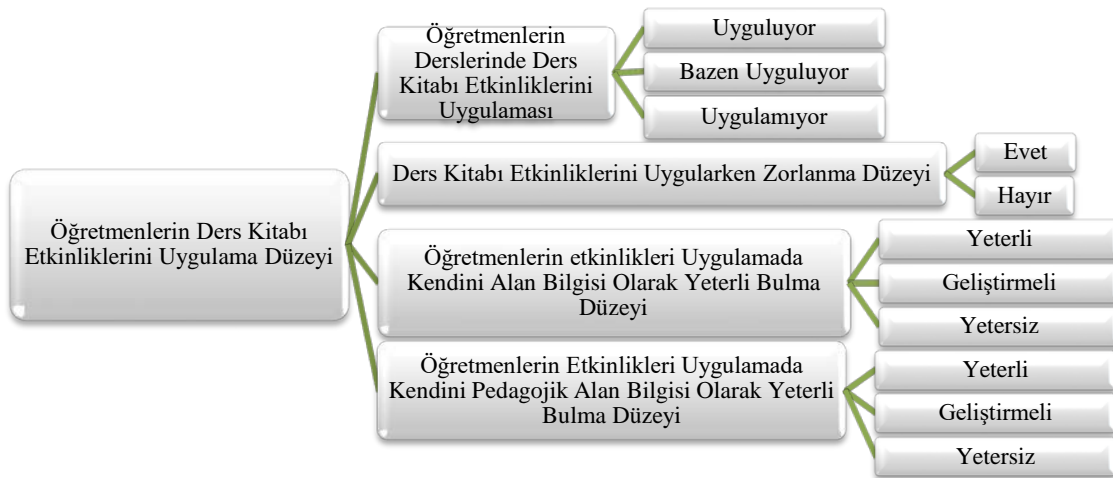
Yarı yapılandırılmış görüşmelerde, açık uçlu anket formunda sorulan sorular araştırmanın detaylandırılması ve veri çeşitliliği için tekrarlanmış. Araştırma amacına uygun olarak, görüşmenin akışına bağlı gerekli görülen durumlarda, *7. Sınıf ders kitabında araç tasarlama etkinliklerini STEM etkinliklerine uygun buluyor musunuz?* , *Derslerinizde uyguladığınız etkinlikler sonunda ders kitaplarında yer alan etkinlik değerlendirme sorularını kullanıyor musunuz?*, *5. sınıflarda etkinlikler sonunda rubriklerin kullanılmasını nasıl değerlendiriyorsunuz?* gibi farklı sorular katılımcılara yöneltilmiştir. Bu sorular öğretmenlerin ders verdiği sınıf düzeyine göre çeşitlendirilmiştir. Görüşmeler 30-45 dakika arasında sürmüştür. Yarı yapılandırılmış görüşme ve ders içi etkinlik gözlemleri çalışmanın ilk yazarı tarafından yapılmıştır. Katılımcıların açık-uçlu ve görüşmelerde verdikleri cevapları detaylı incelemek için gönüllü üç öğretmenin üçer etkinlikleri bu sorular kapsamında yapılandırılmamış gözlemler ile izlenerek değerlendirilmiştir.

Veri Analizi

Araştırmanın problem durumu hakkında fikirleri alınan öğretmenlerin ders kitabı etkinlikleri hakkındaki görüşleri ve etkinliklerin STEM yaklaşımına uygunluğu hakkındaki görüşleri analiz edilmiştir.

Öğretmenlerin Etkinlikler Hakkındaki Görüşlerinin Analizi

Öğretmenlerin ders kitaplarında yer alan etkinlikleri uygulama düzeyleri, etkinlikleri uygulamada kendilerini alan bilgisi ve pedagojik alan bilgisi olarak yeterli bulma durumları ve uygulamada yaşadıkları zorluklar açık uçlu anket formunda verdikleri cevaplara göre incelenmiştir. Öğretmenlerin cevaplarına göre belirlenen kategoriler Şekil 1’de verilmiştir.

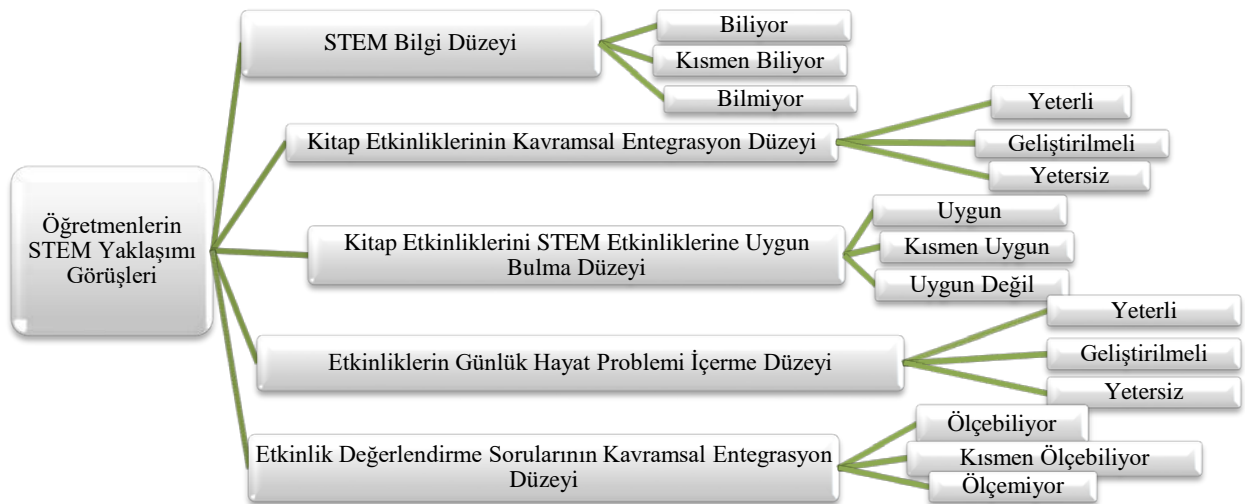


Şekil 1. Öğretmenlerin ders kitapları etkinliklerini uygulama düzeyi analizleri şablonu.

Öğretmenlerin ders kitaplarında yer alan etkinlikleri uygulama düzeyleri, açık uçlu anket formunda verdikleri cevaplar doğrultusunda uyguluyorum, bazen uyguluyorum ve uygulamıyorum şeklinde; etkinlikleri uygulamada kendilerini alan bilgisi ve pedagojik alan bilgisi olarak yeterli bulma düzeyleri yeterli, geliştirilmeli ve yetersiz olarak; etkinlikleri uygulamada yaşadıkları zorluklar cevaplara göre evet veya hayır şeklinde kodlanarak frekans ve yüzdeleri hesaplanmıştır.

Öğretmenlerin Etkinliklerin STEM Yaklaşımına Uygunluğuna Dair Görüşlerinin Analizi

Öğretmenlerin STEM yaklaşımı hakkındaki görüşleri; STEM kavramsal bilgi düzeyi, kitap etkinliklerini STEM yaklaşımına uygun bulma düzeyleri, etkinliklerin kavramsal entegrasyon düzeyleri, etkinliklerde günlük yaşam problemini içerme durumu ve etkinlik değerlendirme sorularının kavramsal entegrasyonu ölçebilme düzeyi hakkında görüşleri alınmıştır. Bu temalar altında belirlenen kategoriler Şekil 2’de verilmiştir.



Şekil 2. Öğretmenlerin ders kitapları etkinliklerini uygulama düzeyi analizleri şablonu.

Öğretmenlerin verdikleri cevaplara göre; STEM kavramını bilgi düzeyleri; biliyor, kısmen biliyor, bilmiyor; kitap etkinliklerini STEM yaklaşımına uygun bulma düzeyleri; uygun, kısmen uygun ve uygun değil; etkinliklerin kavramsal etkinlik düzeyleri ve etkinliklerde günlük yaşam problemini içerme durumu; yeterli, geliştirilmeli ve yetersiz; etkinlik değerlendirme sorularının kavramsal entegrasyonu ölçebilme düzeyi; ölçebiliyor, kısmen ölçebiliyor ve ölçemiyor kategorileriyle frekans ve yüzdeleri hesaplanmıştır.

Yapılan yarı yapılandırılmış görüşmelerde, öğretmenlerin açık uçlu görüşme formuna verdikleri cevapların tutarlılığı dikkate alınmıştır. Ayrıca öğretmenlerin formlardaki görüşlerinden daha kapsamlı açıklama yapma imkânı bulduğu görüşmelerde belirttikleri

görüşleri yazılı transkriptlere aktararak verilmiştir. Araştırmacı tarafından, öğretmenlerin derslerinde uyguladıkları etkinliklerden elde edilen gözlem sonuçları da diğer veri sonuçlarıyla birlikte çalışmanın bulgular bölümünde verilmiştir.

Bulgular

Bu bölümde fen bilimleri öğretmenlerinin ders kitaplarında yer alan etkinliklerle ve bu etkinliklerin STEM yaklaşımına uygunluğu ile ilgili görüşlerine ait bulgulara yer verilmiştir.

Öğretmenlerin Ders Kitabı Etkinlikleri Hakkındaki Görüşleri

Öğretmenlerin ders kitabı etkinlikleri hakkındaki görüşleri, ders kitaplarında yer alan etkinlikleri uygulama düzeyleri, ders kitabı etkinliklerini uygulamada yaşadıkları zorluklar, bu konuda kendilerini alan bilgisi ve pedagojik alan bilgisi olarak yeterli bulma hakkındaki görüşlerine ait bulgular bu bölümde yer almaktadır. Açık uçlu anket formlarına göre öğretmenlerin ders kitabı etkinliklerini uygulama düzeyi Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3. Açık uçlu anket formlarında öğretmenlerin ders kitabı etkinliklerini uygulama düzeyi

Öğretmenlerin Ders Kitabı Etkinliklerini Uygulama Düzeyi	Kategori	f	%
Öğretmenlerin Derslerinde Ders Kitabı Etkinliklerini Uygulaması	Uyguluyor	26	41,3
	Bazen Uyguluyor	28	44,4
	Uygulamıyor	9	4,3
Ders Kitabı Etkinliklerini Uygularken Zorlanma Düzeyi	Evet	40	63,5
	Hayır	23	37,5
Öğretmenlerin etkinlikleri Uygulamada Kendini Alan Bilgisi Olarak Yeterli Bulma Düzeyi	Yeterli	56	88,9
	Geliştirmeli	4	6,3
	Yetersiz	3	4,8
Öğretmenlerin Etkinlikleri Uygulamada Kendini Pedagojik Alan Bilgisi Olarak Yeterli Bulma Düzeyi	Yeterli	50	79,4
	Geliştirmeli	9	14,3
	Yetersiz	3	6,3

Ortaokul Fen Bilimleri Ders kitaplarında yer alan etkinlikleri uyguluyor musunuz?

Görüşmeler sırasında Ö₁₅, Ö₃₉ ve Ö₅₃ derslerinde kitaplarda yer alan etkinlikleri uyguladıklarını, Ö₁₃, Ö₁₈, Ö₅₂, Ö₅₄, Ö₅₅ ve Ö₅₆ bazı etkinlikleri uyguladıklarını, Ö₅ ise etkinlikleri derslerinde uygulamadığını belirtmiştir.

Kitap etkinliklerini derslerinde uyguladığını yazılı olarak “*Etkinlikler güzel*” şeklinde belirten Ö₁₅ görüşme sırasında şöyle ifade etmiştir:

“*Evet uyguluyorum. Etkinlikler öğrencilerin seviyesine, gelişim dönemlerine, psikolojilerine, sınıf seviyelerine, ders konularına uygun olduğundan ve anlayabileceklerini düşündüğümden uyguluyorum.*”

Beş, 6 ve 7. sınıfları okutan Ö₅₂ anket formunda etkinlikleri uygulayamadığını belirtmiş fakat görüşme sırasında bazı sıkıntılardan dolayı etkinlikleri kısmen uyguladığını şu şekilde ifade etmiştir:

“Çok fazla uygulayamıyorum. Çünkü bu yılki müfredat zaman alıyor. 5. Sınıflarda uygulayabiliyorum ama geri kaldığım zamanlar oluyor. Zaman yeterli değil etkinlikleri uygulayabilmek için. Öğrencilere yoğun bir bilgi akışı veriyoruz. Bu bilgi akışının yanında etkinlikleri de uygulamamız isteniyor. Fakat etkinlikleri sadece bu zaman akışına bağlayamıyorum.”

Açık uçlu anket formunda Ö₅,

“Hayır, etkinlikler çağın gereksinimlerine uygun geliştirilebilir. Teknoloji ve mühendislik alanlarının ilerletilmesine uygun etkinlikler değil. Zaman ve mekân şartlarını sağlamak bazen mümkün olmuyor.”

şeklinde yazılı görüş bildirmiş ve yarı yapılandırılmış görüşmede Ö₅, derslerinde kitaplarda yer alan etkinlikleri kullanmadığını yazılı olarak belirttiği görüşe uygun olarak şöyle açıklamıştır:

“Hayır uygulayamıyorum. Öğrenciler sınav odaklı çalışıyor, öğrenciler değerlendirilirken mühendislik, matematik gibi disiplinler arası bağlantılı uygulamaya dönük bir geleceğe hazırlanmıyorlar. Soru çözmeye dönük geleceğe hazırlanmaları gerektiği için bende derslerimde bunlara ağırlık veriyorum.”

Kitap etkinliklerini uygularken herhangi bir zorluk yaşıyor musunuz?

Görüşmelerde öğretmenlerin tamamı etkinlikleri uygulamada çeşitli zorluklar yaşadıklarını belirtmişlerdir, Açık uçlu sorulara Ö₁₃,

“Öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeyi ve bilgi yetersizliğinden dolayı zorlanıyorum.”

şeklinde yazılı görüş bildirmiş ve yarı yapılandırılmış görüşmede, 8. sınıfları okutan Ö₁₃:

“Evet. Örneğin raptiyeyle DNA modeli oluşturma etkinliğini uygulayacak ortamım müsait değildi. Verilen süre yetersizdi. Evde yapıp okula getirmelerini isteyebilirdim. Bazı etkinliklerde de etkinlik sırasında konunun anlaşılması bekleniyor ancak anlaşamıyorum.”

şeklinde açıklamıştır. Görüşme sırasında araştırmacı tarafından yöneltilen “Sizce ders kitaplarındaki etkinlikler nasıl yazılmalı?” sorusuna Ö₁₃ şu yanıtı vermiştir:

“Etkinlikler yazılırken basit malzemelerle yapılan çer-çöp deneylerine yönelmeli kitap. Bunları fizik konularında görüyorum, yapılabilir. Kimya konularında animasyonlara yönlendirilmek daha verimli olacaktır. Biyoloji konularında model oluşturma etkinlikleri öğrencilerin en sevdiği etkinlikler oluyor. Bu etkinliklerde model oluşturma basamaklarının verilmesi sonunda ürünün oluşturmalarını kolaylaştırıyor. Bu yüzden basamaklar bu etkinliklerde verilebilir.”

Kitap etkinliklerini uygulamada kendinizi alan bilgisi olarak yeterli buluyor musunuz?

Görüşmelerde Ö₁₅ etkinlikleri uygularken kendini alan bilgisi olarak kısmen yeterli bulduğunu ifade ederken, diğer dokuz görüşmeci yeterli düzeyde alan bilgisine sahip olduğunu belirtmiştir. Açık uçlu görüşme formunda Ö₁₅,

“Evet yeterli buluyorum. Alan bilgisi aldığım bir üniversite eğitiminden geçtim. Halen daha alan bilgimi genişletmek için dersler almaktayım ve okumalar yapmaktayım.”

şeklinde yeterli düzeyde alan bilgisine sahip olduğunu belirtirken görüşmeler sırasında,

“Kimsenin bilgisi tam değildir. Her zaman ilerlemem gerektiğini düşünüyorum. Fen bilimleri kitaplarında yer alan deneyler genellikle hâkim olduğumuz konular ama bunun üzerine öğrencilere katkılarda bulunmamamız gerekiyor. Öğrencilere bilimin doğası becerilerini, matematiksel becerileri, mühendislik becerileri kazandırmamız gerekiyor. Bunun yanında yaratıcılığını da geliştirmeliyiz. Bu anlamda kendimi yeterli görmüyorum.”

şeklinde kısmen yeterli olduğunu açıklamıştır. Açık uçlu anket formunda Ö₁₄,

“Bazı etkinliklerde kendimi yetersiz hissediyorum. Sebebi ise zamanında bu alanda yeterli eğitim almamış olmam. Mesela mikroskop kullanma konusunda bile iyi değilim.”

şeklinde etkinlikleri uygulamada kendini yetersiz gördüğünü açıklamıştır.

Etkinlikleri uygulamada kendinizi pedagojik alan bilgisi olarak yeterli buluyor musunuz?

Yarı yapılandırılmış görüşmeler sırasında Ö₅, Ö₁₈ ve Ö₅₃ etkinlikleri uygularken kendini pedagojik alan bilgisi olarak kısmen yeterli bulurken diğer öğretmenler görüşmelerde yeterli düzeyde alan bilgisine sahip olduğunu belirtmiştir. Ö₁₈ anket formunda ve görüşme sırasında kendini yeterli bulduğunu sırayla şöyle açıklamıştır:

“Ders kitaplarındaki etkinlikler basit etkinlikler laboratuvarınız varsa, deney malzemeleriniz varsa o etkinlikleri her fen bilimleri öğretmeni yaptırabilir. O yüzden kendimi yeterli buluyorum.”

“Kendimi yöntem ve teknik uygulamada yeterli buluyorum. Kitaplarda yöntem tekniklerle ilgili yönlendirme yok. Hangi etkinliğin uygulanacağı noktasında tercihler bizlere bırakılıyor.”

Anket formunda Ö₄, kendini yetersiz bulduğu yönündeki görüşü şu şekildedir:

“Sınıf mevcudu fazla olduğu için pedagojik alan bilgisi teoride kalıyor. Alan bilgim yeterli olmasına rağmen uygulamada sıkıntılar yaşıyorum.”

Öğretmenlerin Ders Kitabı Etkinliklerinin STEM Yaklaşımına Uygunluğu Hakkındaki Görüşleri

Öğretmenlerin STEM kavramını bilgi düzeyleri, ders kitabı etkinliklerinin STEM disiplinlerinin kavramsal entegrasyonu sağlama bilirlilik düzeyi, etkinliklerin STEM'e uygun bulma düzeyleri, etkinliklerin günlük hayat problemi içerme düzeyi ve etkinlik değerlendirme sorularının kavramsal entegrasyon düzeyi hakkındaki görüşlerine ait bulgular bu kısımda verilmiştir. Öğretmenlerin etkinliklerin STEM yaklaşımına uygunluğuna dair görüşleri Tablo'4 de verilmiştir.

Tablo 4. Açık uçlu anket formunda öğretmenlerin etkinlikleri STEM yaklaşımına uygunluğuna dair görüşleri

Öğretmenlerin STEM Yaklaşımı Görüşleri	Kategori	f	%
STEM Bilgi Düzeyi	Biliyor	31	49,2
	Kısmen Biliyor	22	34,9
	Bilmiyor	10	15,9
Kitap Etkinliklerinin Kavramsal Entegrasyon Düzeyi	Yeterli	7	11,1

	Geliştirilmeli	33	52,4
	Yetersiz	23	36,5
Kitap Etkinliklerini STEM Etkinliklerine Uygun Bulma Düzeyi	Uygun	14	22,2
	Kısmen Uygun	16	25,4
	Uygun Değil	33	52,4
Etkinliklerin Günlük Hayat Problemi İçerme Düzeyi	Yeterli	22	34,9
	Geliştirilmeli	30	47,6
	Yetersiz	11	17,5
Etkinlik Değerlendirme Sorularının Kavramsal Entegrasyon Düzeyi	Ölçebiliyor	5	7,9
	Kısmen Ölçüyor	30	47,6
	Ölçemiyor	28	44,5

Sizce STEM nedir?

Öğretmenlerin büyük çoğunluğu STEM kavramını doğru tanımlayabiliyor veya kısmen tanımlayabiliyor. Yarı yapılandırılmış görüşmelerde Ö₃₉ ve Ö₅₄ öğretmenleri, STEM'i kavramsal olarak kısmen doğru cevap verirken, diğer sekiz fen bilimleri öğretmeni yeterli kavramsal tanımlamayı yapmıştır. Görüşmelerde STEM'i kavramsal olarak yanlış tanımlayan fen bilimleri öğretmeni olmamıştır.

Görüşme sırasında STEM'i Ö₅₂, dört temel disiplinin dışına çıkılması gerektiğini şu şekilde açıklamıştır:

“Fen, matematik, teknoloji ve mühendislik disiplinlerinin bir bütün halinde öğrenciye disiplinler arası bir yaklaşımla verilmesidir. Bu sadece dört alanla sınırlandırılmamalıdır. Tüm disiplinler bu kuram içerisine girebilir.”

Anket formunda Ö₁₅ STEM 'i şu şekilde tanımlamıştır:

“Fen, Teknoloji, Matematik, Mühendislik kelimelerinin İngilizcelerinin baş harflerinin birleşimi oluşur. Merkezinde günlük hayatın problemlerinin yer aldığı, öğrencilerin farklı boyut açılarından yer aldığı bir eğitim yaklaşımıdır. Öğrenci dört disiplinin bir arada incelendiği bir ders planı konuyu ve özelliklerini daha iyi kavrayacağı düşünülebilir.”

Ö₁₅ ile yapılan görüşmedeki açıklamalarıyla, anket formundaki açıklamalarının dışına çıkmış, mühendislik eğitimi ve mühendislik süreci, teknolojik ürün elde etme ve 21.yy becerileri kazandırma vurgusu ile diğer katılımcılarından farklı olarak STEM'in uygulama sürecinde disiplinler arası entegrasyonunu şu şekilde açıklamıştır:

“Fen, teknoloji, matematik ve mühendislik eğitimiyle hedeflenen, matematik ve fen bilgisine ait becerilerin birleştirilip mühendislik sürecinin oluşturulduğu ve sonunda teknolojik ürün elde edebilme çabası içine girdiğimiz bir eğitim yaklaşımıdır. Aynı zamanda 21.yy becerileri kazanma sürecidir.”

Anket formunda Ö₁₀ ve Ö₃₉ sırasıyla STEM 'i kısmen doğru olarak, şu şekilde tanımlamıştır:

“Eğitim, mühendislik, fen ile ilgili eğlen, öğren ve öğret eğitimleri.”

“Fen, Bilim, Teknoloji ile alakalı bir stratejidir.”

Ders Kitaplarında yer alan etkinliklerin STEM disiplinlerinin kavramsal entegrasyonunu sağlayabilirlik düzeyi sizce nedir?

Görüşmelerde Ö₅, Ö₅₄ ve Ö₅₅ ders kitabı etkinliklerini STEM disiplinlerinin kavramsal entegrasyonunu sağlanabilirliğini uygun bulmuşlardır. Ö₅₃ ve Ö₈ etkinliklerin bu konuda geliştirilmesi gerektiğini, Ö₁₃, Ö₁₅, Ö₁₈ ve Ö₅₂ ise etkinliklerin STEM disiplinleri kavramsal entegrasyonunu sağlanabilirliğinin uygun olmadığını belirtmişlerdir. Ö₅₄ etkinliklerin STEM kavramsal entegrasyonuna uygun bulunduğunu yazılı ve sözlü olarak sırasıyla şöyle açıklamıştır:

“Etkinliklere baktığımızda feni, teknolojiyi, mühendislik uygulamalarını kullanıyoruz, tasarım yapıyoruz. Ve kitap STEM’e uygun yazmış ancak bizim bunları uygulamamız sıkıntılı.”

“Etkinliklere baktığımızda feni, teknolojiyi, mühendislik uygulamalarını kullanıyoruz, tasarım yapıyoruz. Bunları uygulama da sıkıntılar yaşıyoruz. Nedeni hem konuyu anlatmak, hem öğrenciye soru çözdürmek, hem konunun anlaşılabilirliğini sağlamak hem de etkinlik yaptırmak için ders süremiz yetersiz. Kitap STEM’e uygun yazmış ama bizim bunları uygulamamız sıkıntılı.”

Ö₁₅ etkinliklerin STEM kavramsal entegrasyonunu uygun olması için geliştirilmesi gerektiğini sırasıyla yazılı ve sözlü olarak şu şekilde açıklamıştır:

“STEM kavramsal entegrasyonu ve fen bilgisi kavramsal entegrasyonu birbiri entegre edilirse dersler kazanım boyutunda ilerletilebilir. Örneğin sürat konusunu işlerken fizik ile matematiğin entegrasyonunu yapmaya uğraşıyorduk. Şu an var olan kitaplarımız bunun üzerine kurulu. Ancak STEM yaklaşımı ile yapılan etkinliklerde öğrencilerimizin artık teknolojiyi de aktif kullanması gerekiyor. Böylelikle bir ürün oluşturması mühendislik süreçlerine katılmalarını içeriyor.”

“Yetersiz görüyorum. Çünkü diğer disiplinlerle ilişkileri net değil, bilimin doğası öğretiminde bazı etkinliklerde net olarak verilmiş bazılarında net verilmemiş. Matematiğin doğası birçok etkinlikte yok. Ama kavramsal entegrasyon bazı etkinliklerde var ancak geliştirilmeli görüyorum.”

Ö₃₉ görüşme formunda etkinliklerin STEM kavramsal entegrasyonunun uygun olduğuna yönelik görüş bildirmiştir. Görüşme sırasında ise bu konudaki görüşleri:

“Birçok etkinlikte matematiksel işlemlerin fene entegrasyonunda güçlük çekilebiliyor. Mühendislik ve girişimcilik becerilerinin, tasarım becerilerinin fene entegrasyonu oldukça kolaylık sağlıyor. Çünkü öğrencilerdeki ilgi düzeyini artırıyor.”

Ö₃₉’a “Görüşünüzü STEM disiplinleriyle uygun açıklar mısınız?” sorusu yöneltildiği duyulmuştur. Ö₃₉’un bu soruya cevabı şu şekilde olmuştur:

“Etkinlikler diğer derslerle entegre edilmiş. Matematikle, mühendislikle alakalı bilgiler birbiriyle entegre edilmiştir. Kitap açısından disiplinler arası etkileşimler oldukça iyi.”

Görüşme formunda etkinliklerin STEM kavramsal entegrasyonunu sağlayabilmesi için geliştirilmesi gerektiği yönünde görüş bildiren Ö₅₂ görüşme formundaki açıklamalarında ve görüşme sırasında yaptığı şu açıklamalarıyla görüşünü yinelemiştir:

“Kavramsal entegrasyonunu yetersiz buluyorum. Öğrenciye kavramlar öğretilmeden sadece ürüne yönlendirmiş. Ama etkinlikte kavramlara vurgu yapılmamış. Bu yüzden kavramlar havada kalmakta.”

Disiplinler arası kavramsal entegrasyon noktasında ise; 7. sınıf ders kitabında bilimsel süreç becerilerinden bahsedilmiş bilimle ilgili birkaç basamak verilmiş ama onun dışında teknoloji, mühendislik ve matematikle ilgili çok da bir bağlantı kurulmamış. En basitinden 6. Sınıf kuvvet hareket konusunda grafikler üzerinden gidilmiş ama matematik es geçilerek ezbere yönlendiren grafikler seçilmiş, mühendislikle ilgili hiç bir şekilde işlenmemiş bile. Bu yüzden diğer alanların da kavramlarının yetersiz verildiğini düşünüyorum.”

Görüşme formunda belirttiği görüşlerini destekler şekilde Ö18, görüşme sırasında ders kitaplarında yer alan “*Fen, Girişimcilik ve Mühendislik*” etkinliklerinin STEM disiplinlerinin kavramsal entegrasyonunu uygun bulmadığını şu şekilde açıklamıştır,

“Teknoloji tasarım dersiyse fen bilimleri dersini karıştırmış gibi matematik yok, bilgisayarla ilgili kavramlar yok. Kodlama yok. Ben disiplinler arası bağlantı olduğunu düşünmüyorum” .

Kitapta yer alan etkinlikleri STEM’ e uygun buluyor musunuz?

Görüşmeler sırasında Ö5, Ö9, Ö54 ve Ö55, ders kitabı etkinliklerinin STEM etkinliklerine uygun bulduklarını belirtmişlerdir. Ö15 etkinliklerin geliştirilerek STEM etkinliklerine uygun hale gelebileceği görüşünde bulunurken; Ö13, Ö18, Ö39, Ö52 ve Ö53 etkinliklerin STEM etkinliklerine uygun olmadığını görüşmelerde açıklamışlardır.

Anket formunda etkinlikleri STEM etkinliklerine uygun bulmadığını belirten Ö13 görüşmeler sırasında bu görüşünü şu şekilde açıklamıştır:

“Hayır. Uygun değil. 5. sınıf ders kitabında bu etkinlikler var ünite sonlarında. Ancak öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeyleri bu uygulamalara müsait değil. 5. sınıfta kapalı uçlu deneyler yapılabilir. Daha sonra bu tarz deneylere etkinliklere yer verilmelidir. Öğrenciler konuyu anlatmadan etkinliği yapamıyorlar. Bu yüzden de etkinlikleri sonra uyguluyorum.”

Beşinci ve 7. sınıfları okutan Ö54 “5. Sınıf ders kitabında “*Fen, Mühendislik ve Girişimcilik*” etkinliklerini STEM etkinliklerine uygun buluyor musunuz?” sorusuna,

“Evet uygun buluyorum. Öğrencinin yaratıcı düşünmesine yardımcı oluyor. Teknolojiyi de kullanarak, öğrencinin girişimcilik özelliğini de ortaya koyacak bir araştırma. STEM’e uygun buluyorum.”

şeklinde olumlu görüş bildirmiştir. Yedinci sınıf ders kitabı üzerinden çeşitli etkinlikler sunulmuş ve yöneltilen “7. Sınıf ders kitabında araç tasarlama etkinliklerini STEM etkinliklerine uygun buluyor musunuz?” sorusuna Ö54 şu şekilde olumlu görüş bildirmiştir:

“Evet uygundur. Feni kullanarak bir model tasarlama yöntemi. Bu konu için güzel bir uygulama. Model tasarlanacak. Öğrencinin bilimsel araştırmasına katkı sağlayacak şekilde. STEM’e de uygundur.”

Tüm sınıf düzeylerinde ders veren Ö15 görüşme sırasında görüşme formunda belirttiği kitap etkinliklerinin STEM etkinliklerine uygun olabilmesi için düzeltilmelidir görüşünü örnek verilen etkinlikleri inceleyerek, şu ifadelerle açıklamıştır:

“5. sınıf ders kitabında yer alan Fen, Mühendislik ve Girişimcilik uygulaması etkinliğinde, proje tasarlama süreçleri verilmiş bunun STEM’e uygun olmadığını düşünüyorum. STEM eğitiminde

öğrencilere günlük hayattan bir problem verilir bu etkinlikte bu yok. Matematik, teknoloji disiplinlerinde eksikler var. 6. sınıf ders kitabında yer alan Fen, Mühendislik ve Girişimcilik uygulaması etkinliğinde, tasarım temelli öğrenme yöntemine giriyor. Öğrenciye sınırlı malzeme vererek bilgisini kullanarak elde etmesini istediğiniz modeller bilindik ve etkinlikte belirtiliyor. Bu yüzden bu sınıf düzeyi kitabında da etkinlikler STEM'e çok uygun değildir. 7. sınıf ders kitabında yer alan Fen, Mühendislik ve Girişimcilik uygulaması etkinliğinde STEM'e uygun buluyorum. Çünkü mühendislik basamaklarını, bilginin elde edilme yollarını süreçleri vermiş, bu yüzden bilginin elde edilebilme süreçlerinden hipotez kurma, tahmin etme, kontrollü deneyler yapma olaylarını nasıl yapmaları gerektiği bilgileri yönergede verilmiş. Sadece öğrencilerden problemini tespit et, malzemeyi sen belirle, maliyetine sen karar ver, böylece bir etkinlik oluştur demesi STEM'e uygundur. 8. sınıf ders kitabında STEM'e uygun etkinlik yer almamaktadır.”

Yarı yapılandırılmış görüşmede Ö₅₆, 6. sınıf ders kitaplarındaki etkinlikleri inceleyerek şu görüşleri bildirmiştir:

“6. sınıf ders kitabında yer alan iskelet modeli tasarımı etkinliğinde STEM'e uygun noktalar görebiliyorum. Çünkü hem elimizdeki, herkesin ulaşabileceği malzemeler kullanılmış ayrıca ürün oluşturmayı çocuğa bırakıyor. Yalnız tek uygun bulmadığım nokta kitaptaki verilen iskelet resmi olmamalıdır. Öğrenciyi belirli bir kalıba sokmaya çalışıyor. Malzemeleri verecekti daha sonra sadece bunu öğrenciye bırakacaktı. O iskelet modelinin kitapta verilmesi öğrenciyi kalıba soktuğu için yeni yaratıcı bir ürün ortaya çıkarma noktasında öğrencileri kısıtladığını düşünüyorum.”

Ö₅₆ 7. ders kitaplarında yer alan “Araç Tasarlayalım” etkinliğini incelemiş ve şu şekilde görüş bildirmiştir:

“7. sınıf kitabında yer alan yönergeleri uygun buluyorum. Çünkü çocuklara bilimsel süreç becerilerini kazandırmış oluyor. Hem de STEM ürünü, mühendislik ve teknoloji kısmını kullanmasını sağlıyor. Çünkü çocuk ilk defa bunlarla karşılaşacağını için en azından hangi yöntemi ve hangi yolu izleyeceğini görmüş oluyor. Bu saatten sonra bir daha ki kullandığında artık bu yönergeleri hiç vermeden kendisi öğrenmiş olur. Kitabı incelediğimizde etkinlikler uygun ancak yeterli değil. Bir etkinlik sadece çocuğu o konuya yönlendirir. Fenin her konusu STEM'e uymuyor. Bu noktada yetersiz kalabilirler. Diğer etkinliklerin yönergeleri olsun, öğrencilerin yeni bir ürün ortaya çıkarmaya yönlendirmesi olsun en azından çocukta biraz mühendislik becerilerini geliştiriyor. Bu yüzden uygun buluyorum.”

Ö₃₉ anket formunda etkinliklerin STEM etkinliklerine uygun bulunduğunu ancak görüşme sırasında etkinliklerin geliştirilerek STEM etkinliklerine uygun olabileceğini şu şekilde açıklamaktadır:

“Evet uygun buluyorum. Aslında kendi bulunduğum okuldaki öğrencilerin seviyesine uygun buluyorum. Çünkü okuldan okula da farklılık gösterebilir bu. STEM etkinliklerinin daha da üst bilişsel olduğunu düşündüğümünden dolayı, bazı öğrencilerde yetersizlik, bazı öğrencilerde üst bilişsel üretim sağlayabiliyor. Örneğin uzay konusunu anlattıktan sonra yapılan bir etkinlik sonucunda öğrenci gelip hocam astronot olacağım, roket yapacağım gibi etkinliklerle, motor yapımına başlayabiliyor. Öğrenciler üzerindeki merak arttığından dolayı, fene olan ilgileri arttığından dolayı STEM etkinliklerine ben bu etkinlikleri uygun buluyorum. Daha da geliştirilebilir.”

Altı, 7 ve 8. sınıf düzeyinde ders veren Ö₉'a görüşme sırasında sorulan “7. sınıf ders kitabında etkinlikler içinde öğrencileri yönlendiren, bilimsel süreç becerileri ve mühendislik tasarım süreci yönergeleri uygun buluyor musunuz?” sorusuna şu şekilde görüş bildirmiştir:

“7. sınıf ders kitabındaki yönergeleri doğru buluyorum. Fakat yönergelerin etkinlikler altında olmasını tercih ederdim. Çünkü öğrencilerin dönüp bakması sıkıntı oluşturdu. Bu etkinliği sınıfta uygulamıştım.

Öğrenciler bir yerden sonra hocam siz yönlendirin dediler. Ondan dolayı su direncini azaltmaya yönelik tahtadan gemiler yapmıştık. Fakat problemi belirleme, uygulama, hipotezi test etme aşamalarında sıkıntılar yaşadılar. Bunları açıklamada güçlük çektim. Hipotez nedir hocam gibi sorular karşısında bu kavramları da öğretmek gerekti.”

Tüm sınıf düzeylerinde ders veren Ö₁₈'e 7. ve 8. sınıf ders kitaplarında yer alan etkinlikleri incelemesi istendiğinde etkinlikleri yine STEM etkinliklerine uygun bulmadığını şu şekilde açıklamıştır:

“Bu etkinlikler probleme dayalı öğrenme ve proje tabanlı öğrenme yöntemine uygun etkinlikler, STEM ile ilgili olduğu kısımlar ihtiyaç belirleme, veriler toplama STEM’e benziyor ama kesinlikle STEM etkinlikleri değil bunlar bence.”

Açık uçlu anket formunda etkinliklerin STEM’e uygun olması için geliştirilmesi gerektiğini düşünen Ö₉ ve Ö₃₀'un sırasıyla ifadeleri şu şekildedir,

“STEM’i disiplinlere tam olarak uygulamamıştır. Fen kitaplarında fen, mühendislik ve teknoloji ağırlıklı olarak verilirken, matematiğe yer verilmemiştir.”

“Bence çok az. Hazırlanan ders kitaplarının da öğretmenler açısından daha anlaşılır hale getirilmesi ve konuyla ilgili öğretmen eğitimlerinin tamamlanması gerektiğini düşünüyorum. İlgili STEM etkinliklerinin sadece fizik konularında yer verildiği görülüyor ders kitabı incelendiğinde.”

Ortaokul Fen Bilimleri Ders Kitaplarında yer alan etkinliklerin günlük hayatta karşılaşılabilecek problemleri yansıtabilme düzeyi nedir?

Görüşmeler sırasında Ö₁₅, Ö₅₂, Ö₅₃ ve Ö₅₆ etkinliklerin günlük hayattan problemleri ile kısmen ilişkili olduğunu belirtirken, diğer öğretmenler etkinliklerin günlük hayat problemini yansıtıldığını ifade etmişlerdir. Yarı yapılandırılmış görüşmeler sırasında Ö₅₄ etkinlikleri günlük hayatla bağdaştırdığını formda belirttiğine benzer olarak şu şekilde açıklamıştır:

“Evet. Öğrenciler etkinlikler sonunda neden bu etkinliği yaptığımızı, günlük hayatla bağlantısını keşfedebiliyor. Örneğin sürtünme kuvvetinin etkilerini yaptığımız etkinlikler sonunda günlük hayatla bağdaştırabiliyorlar. Daha fazla dikkat edeceklerini, sürtünmeyi azaltıp hafa hızlı yol alacam, buzlu yollarda sürtünmeyi arttıracacağım şeklinde dönütler alıyorum.”

Açık uçlu anket formunda Ö₅₂ etkinliklerin günlük yaşam problemlerini kısmen yansıttığı şeklindeki görüşlerini şu şekilde açıklamıştır.

“Yansıtma düzeyi oldukça düşüktür. Çünkü öğrenciye günlük yaşamdan bir durum sunmuyor sadece mevcut konu ile ilgili kapalı uçlu bir deney olarak öğrenciye sunuluyor günlük hayatta olan bağlantısı oldukça az olarak gözlemleniyor.”

şeklinde olumsuz görüş belirttiği açıklamalara ek olarak görüşme sırasında da etkinliklerin günlük hayat problemi yansıtma bilirliliğini kısmen yeterli bulduğunu şöyle açıklamıştır:

“21. yy becerilerinin en temeli problem çözme becerisi. Bu beceriyi okulu günlük hayata benzetmeyi amaçlar yani günlük yaşamda karşısına çıkabilecek problemlerin çözüm yollarını okulunda arar. Ancak kitap etkinlikleri bu beceriyi desteklemiyor.”

Öğretmenlerin ders kitabında yer alan etkinlik değerlendirme sorularının kavramsal entegrasyonu ölçebilme düzeyleri hakkındaki görüşleri

Açık uçlu anket formunda değerlendirme sorularının kavramsal entegrasyonu kısmen ölçtüğünü Ö₅ şu şekilde açıklamıştır:

“Kısmen. Örneğin Fen Bilimleri 7. sınıf ders kitabındaki 3.1 Ağırlığı nasıl ölçeriz? Etkinliği üst bilişsel becerileri ölçebilirken veya bir teleskop etkinliği önemli teknolojik bir etkinlikken hücre modelleme etkinliği veya 8. Sınıf etkinliklerinin geneli öğrencinin bilişsel becerilerinin ölçümünden çok uzakta. Etkinlikler yetersiz kaldığından değerlendirme de etkinlik düzeyinde yetersiz kalabiliyor. Çoğunlukla etkinlik dışı açık uçlu ve STEM’e yönelik sorduğumu düşünüyorum.”

Açık uçlu anket formunda Ö₅₃ ise etkinlik değerlendirme sorularının disiplinler arası entegrasyonu ölçemediğini şu şekilde açıklamıştır.

“Etkinlikler disiplinler arası entegrasyonu kısmen ölçebiliyor. Bu yıl itibariyle kaynaklarda etkin hake getirilmeye çalışılan STEM etkinlikleri henüz yeterli kapsamda bulunmamakta yani STEM etkinlikleri bu yıl öğretmen ve öğrencilerden alınacak dönütler doğrultusunda daha üst bilişsel becerileri ölçecek şekilde yeniden düzenlenecektir. STEM’e yönelik etkinlikler henüz yeterli olmadığından farklı kaynaklardan yardım alarak ilerliyorum.”

Görüşmede Ö₁₃ şu şekilde görüş bildirmiştir:

“Etkinlikler sonunda yer alan soruları kullanmıyorum. Etkinliği değerlendirirken soru-cevap yöntemini kullanıyorum. Konuyu önceden anlattığım için konuyu pekiştirmek için sorular soruyorum. Kitapta konuyu kavramadan öğrenciye başlangıçta soru yönlendirilmesini yanlış buluyorum.”

Ö₁₃’e yöneltilen “STEM etkinlikleri nasıl değerlendirilmelidir?” sorusunu öyle yanıtlamıştır:

“Değerlendirmek doğru değil. Öğrenci ne öğrendiyse odur. Öğrenci etkinlikten sonra araştırıyorsa, seviyorsa, bana merak ettiği bir şeyi soruyorsa, benim bıktığım halde o bıkmıyorsa tamamdır benim için değerlendirme budur.”

Görüşmede Ö₅ ise etkinlik değerlendirme sorularıyla ilgili şu açıklamalarda bulunmuştur:

“Öğrenciyi değerlendirirken bu soruları kullanıyorum, ayrıca başka kaynaklardan da yararlanıyorum. Ve etkinliklere uyumlu STEM disiplinlerini içeren sorular seçmeye çalışıyorum. Bu sorular bilgi ve kavrama düzeyinde kalıyor. Eğer bu taksonomi dikkate alınıyorsa öğrencinin değerlendirme aşamasında da uygulama yapması gerekiyor. Öğrencinin kendinin de bu etkinliği yapıp ona göre bir sonuç almamız gerekir. Fakat dersine girdiğimiz öğrenci sayısı kadar farklı etkinlik bulmamız veya aynı etkinliği öğrencilerin her birine tekrarlatmamız zaman açısından mümkün değil.”

Anket formunda, etkinlik değerlendirme sorularının kavramsal entegrasyonu kısmen ölçtüğüne dair görüş bildiren Ö₁₅ görüşme sırasında da bu görüşünü dile getirmiştir. Ö₁₅’e yöneltilen “5. sınıflarda etkinlikler sonunda rubriklerin kullanılmasını nasıl değerlendiriyorsunuz?” sorusunu şu şekilde açıklamıştır:

“5. sınıflarda rubriklerin kullanılması alternatif ölçme ve değerlendirme araçlarının kullanılması uygundur. Akran değerlendirme öğrencilere insanları nasıl gözlemlemeleri gerektiğini öğretiyor.

Rubriklerin süreç değerlendirmesi STEM eğitime çok uygundur. Ders kitaplarındaki rubrikler buna uygun. Sadece 5. sınıfta rubriklere yer verilmesi eksiklidir. Diğer sınıflarda da yer verilmelidir. 5. sınıfta süreç değerlendirmeye yer verilirken diğer sınıflarda sadece bilgi değerlendirmelerine yer verilmektedir.”

Anket formunda, etkinlik değerlendirme sorularının kavramsal entegrasyonu ölçemediğini belirten Ö₅₂, bu görüşünü görüşme sırasında şu şekilde açıklamıştır:

“Değerlendirme sorularını yeterli bulmuyorum. Çünkü sorular sadece öğrencinin deneyler sonucunda ne bulunduğunu sorguluyor. Becerileri ölçmüyor. Bu yüzden kendim bazen soru ekleyebiliyorum. Bazen de zaman kısıtlamasından dolayı ekstra soru eklemiyorum. 5. sınıf ders kitabındaki rubrikler öğrencilerin deney sonuçlarına odaklanmak yerine düşünmeye yönlendirildiğini görüyorum. O deneyi anlamaya yönelik olduğu görülüyor. Aslında fen, mühendislik ve girişimcilik yani STEM uygulamalarının 5. sınıflarda daha çok uygulandığını, diğer sınıflara göre daha kapsamlı olduğunu düşünüyorum”.

Araştırmacı tarafından yöneltilen “5. sınıf ders kitabındaki rubrikler STEM uygulamalarını değerlendirmede yeterli midir?” sorusunu şu şekilde açıklamıştır:

“Uygulanabilir. Çünkü STEM etkinliklerinde işbirlikçi yaklaşım önemlidir. Bunun yanında tasarım süreci, bilgi toplama, kaynaklardan yararlanma, paylaşma, paylaştıktan sonra çözümler üretme, bunu grup arkadaşlarıyla tartışması, en uygun maliyet ve zaman açısından ekonomik olanın tercih edilmesi, çizilmesi, hayata geçirilmesi çok önemlidir. Bu rubrik de grup çalışmalarıyla ilgili, kaynaklardan bilgi toplamayla ilgili, raporlar, tasarım süreçleriyle ilgili kısımların olması uygulanabilir olduğunu gösteriyor.”

Araştırmacı tarafından Ö₅₂'ya yöneltilen “Etkinlikler sonunda yer alan açık uçlu ve rubriklerin STEM disiplinlerinin kavramsal entegrasyonunu ölçme bilirliliği hakkında ne düşünüyorsunuz?” sorusuna ise şu şekilde açıklamıştır:

“STEM etkinliklerinin kavramsal entegrasyonunu açık uçlu sorular veya rubrikler ölçemez. Etkinlik değerlendirmede rubrik sadece ürünün yaratıcılık düzeyini, süreç değerlendirmesini ve grup arkadaşları arasındaki uyumu ölçüyor. STEM etkinliklerinde değerlendirmede ise, entegrasyonla ilgili teknoloji, matematik becerisiyle ilgili değerlendirme yapılmıyor. Diğer etkinliklerdeki ölçme değerlendirme sorularında ise, deneyin sonucu sorgulanıyor sadece. Bu yüzden entegrasyon değerlendirmesi açısından yeterli bulmuyorum. Zaten STEM etkinliklerini ölçme değerlendirme sorularından ziyade rubrikler tercih edilmeli. Rubrikler değerlendirilirken de teknoloji tasarım, fen, matematik ve mühendislik becerilerinin kazandırılması amacıyla sürecin nasıl ilerlediğiyle ilişkili rubrikler hazırlanmalıdır.”

Görüşme sırasında Ö₁₈'e yöneltilen “Derslerinizde uyguladığınız etkinlikler sonunda ders kitaplarında yer alan etkinlik değerlendirme sorularını kullanıyor musunuz?” sorusunu,

“Öğrencileri düşündürmeye yönelik, düşünme becerisini geliştirecek sorular olduğunda kitapta kullanıyorum. Kitabın dışında kendi sorularımı da ekliyorum.”

şeklinde açıklamıştır. Ö₁₈ görüşme formunda belirttiği gibi ders kitabı etkinlik değerlendirme sorularının disiplinler arası kavramsal entegrasyonu ölçemediğini şu şekilde açıklamıştır:

“Kitaptaki etkinliklerde disiplinler arası entegrasyon göremiyorum. Matematikle ilgili bağlantılı bir şey yok ya da diğer derslerle ilgili bağlantılı disiplinler arası etkinlik yok. Bu yüzden kendi sorduğum sorularda bağlantı kuramıyorum. Kitaba göre gittiğim için de çok da entegrasyon sağladığımı söyleyemez diğer derslerle ilgili”.

Öğretmenlere Yönelik Yapılandırılmamış Gözlemlerden Elde Edilen Bulgular

Bu kısımda açık uçlu anket formuna ve yarı yapılandırılmış görüşmelere katılan üç fen bilimleri öğretmenin, ders kitaplarındaki üç etkinliği, ders içi yapılandırılmamış gözlemlerle izlenerek elde edilen bulgular verilmiştir. Öğretmenlerin cevaplarıyla, ders içi tutarlılığı göz önünde bulundurularak yapılandırılmamış gözlemlerden elde edilen bulgular açıklanmıştır.

Yedi ve 8. sınıfların dersine giren Ö₅, genellikle geleneksel yöntemleri kullanarak konu anlatmakta, öğrencileri soru-cevap yöntemini kullanarak derse katılımını sağlamaktadır. Öğretmen öğrencilerinin sınavlarda başarılı olmaları için konuyu kavrama ve her tarzdan soru tiplerini görmeleri açısından etkinliklere yer vermediğini ön görüşmelerde belirtmiştir. Derslerinde de öğretmenin bu duruma göre hareket ettiği izlenmiştir. Ö₅ derslerinde STEM yaklaşımına yönelik olarak; öğrencilerin matematiksel beceri edinmelerini sağlamakta, problem çözme ve eleştirel düşünme becerilerine yönelik açık uçlu sorular yönelmektedir. Ancak bunu öğrencilerin ders sürecine etkin katıldığı bir etkinlik ortamında değil geleneksel soru-cevap yöntemiyle sağlamıştır. Örneğin 8. sınıflarda *Maddenin Isı ile Etkileşimi* konusunda ısı ile öz ısı, kütle ve sıcaklık değişimlerini doğru ve ters orantı bağıntılarına değinerek açıklamış, buna yönelik öğrencilere problem durumları içeren örnek sorular çözmüştür. Ayrıca öğretmen yedinci sınıf *Işığın Madde İle Etkileşimi* konusunda öğrencilerine ders sırasında yönelttiği “Siyah cisimler soğurduğu ışık enerjisini ısı enerjisine çevirirken diğer renkleredeki cisimlerin bu durumu sağlamaması günlük yaşamda ne gibi sonuçlar doğurur?” sorusu ile konunun günlük yaşam bağlantısını kurmuştur. Öğretmen öğrencilerin öğrenmelerini kontrol ettiği dersi değerlendirme aşamasında disiplinler arası kavramsal entegrasyonu veya STEM disiplinleri ile ilişkili sorulara yer vermediği görülmektedir.

Beş ve 8. sınıfları okutan Ö₁₃, ders kitaplarındaki etkinliklerin tamamını uygulayamadığını, koşullarına uygun etkinlikleri seçerek uyguladığını açık uçlu anket formunda ve görüşme sırasında bahsetmişti. Yapılandırılmamış gözlem sırasında öğretmenin dersinde uyguladığı üç etkinlik izlenmiştir. Beşinci sınıflarda ışığın yansıma kurallarını ders kitabındaki “Yansımanın da Kuralı Var” etkinliği üzerinden açıklayan Ö₁₃ öğrencileri gruplara ayırmıştır. Ders kitabından etkinliğin adımlarını öğrencilerle birlikte izleyerek öğrenciler

yönlendirilmiştir. Öğretmenin etkinlikte gerekli kavram bilgisini öğrencilere aktardığı ve işbirlikli öğrenme ortamında öğrencilere gerekli müdahalelerde bulunmuştur. Ancak teknolojinin ışık kaynağı kullanılarak dâhil edildiği etkinlikte, matematiksel becerilere hitap edilse de mühendislik becerisi göz ardı edilmiştir. Fen bilimleri ve matematik dışında mühendislik ve teknoloji disiplinlerine yönelik kavramlara değinilmemiştir. Yani STEM disiplinlerinin tamamının kavramsal entegrasyonu sağlanmamıştır. Etkinliğin değerlendirme kısmında ders kitabındaki etkinlik değerlendirme soruları hariç herhangi bir soru sorulmamıştır. Bu durumlar göz önüne alındığında öğretmenin STEM yaklaşımına yönelik alan bilgisinin kısmen yeterli olduğu söylenebilir.

Derslerinde uyguladığı etkinlikler izlenen Ö₅₃, ders kitaplarında yer alan etkinlikleri açık uçlu anket formunda ve görüşmeler sırasında belirttiği gibi derslerinde uyguladığı görülmüştür. Öğretmenin 7. sınıf ders kitabındaki “*Molekül Modelleri Oluşturalım*” etkinliğini uygulamada, ders kitabındaki yönlendirmelerin dışına çıkarak etkinlikte öğrencilerin modelleri oluşturmaları istenmeden, öğretmen kendi molekül modellerini oluşturarak öğrencilere sunmuştur. Öğrencilerden molekülleri tahmin etmeleri istenmiştir. Sadece fen bilimleri alanına yönelik uygulanan bu etkinlikte öğretmenin diğer STEM disiplinlerini etkinliğe dâhil etmediği gözlenmiştir. Etkinliğin günlük yaşamla ilişkisi örnek modellerin hangi madde veya cisimlerde bulunduğu açıklamıştır. Yedinci sınıflarda izlenen “*Atomun Temel Parçacıklarının Durumu*” etkinliğinde öğretmen ders kitabındaki yönlendirmelere uygun olarak öğrencilerin etkinlik modelini oluşturmalarını istemiştir. Öğrencilerden model üzerinden tahminlerde bulunmaları istenmiş, tahminler sonunda gerekli açıklamalar öğretmen tarafından yapılmıştır. Etkinlik sırasında model oluşturulması mühendislik disiplinine yönelik bir uygulama olarak değerlendirilebilir. Her bir öğrencinin kendi elindeki malzemelere uygun olarak atom modeli oluşturması, model üzerinde atom kavramlarını açıklamaları fen bilimleri ile mühendislik entegrasyonuna hizmet etmektedir. Günlük yaşamla ilişki kurulmamış, öğrenciler 21.yy. becerileri geliştirmeye yönlendirilmemiştir. Ö₅₃’ün izlenen diğer bir etkinliği ise 8. sınıf “*Isı ve Kütle*” etkinliği olmuştur. Bu etkinlikte öğretmen ders öncesi iki öğrenci ile deney düzeneğini hazırlamış ders sırasında öğrencilerin etkinliği sınıf arkadaşlarına sunmaları istenmiştir. Bilimsel sürece sadece iki öğrencinin dâhil edilmesi okul şartlarına ve mevcutların kalabalık olmasına bağlı olabilir. Etkinlik sırasında bu iki öğrenci termometrelerle sıcaklık değerleri ölçerek arkadaşları ile paylaşmıştır. Etkinliğin günlük yaşamla ilişkisi sınıfta tartışma ortamı sağlanarak kurulmuştur. Matematik disiplini sadece ölçüm yapma düzeyinde sınırlı kalmış,

öğrencilerin mühendislik ve teknoloji alanlarına yönelik bilgi ve beceri edinmelerine yönelik uygulamalara yer verilmemiştir. Ö₅₃'ün ders kitaplarındaki etkinlikleri derslerinde uygulamada herhangi bir disiplinler arası entegrasyona yönelmediği görülmektedir. Etkinlik değerlendirme bölümlerinde, öğretmen ders kitaplarındaki değerlendirme sorularının dışında öğrencilere yöneltilen sorularda fen bilimleri ile sınırlı kalmış diğer STEM disiplinlerine yönelik sorular sormamıştır.

Tartışma ve Sonuç

Bakar, Keleş ve Koçakoğlu (2009)'nun, MEB altıncı sınıf kitap setleriyle ilgili öğretmen görüşlerine başvurduğu çalışma sonuçlarına benzer olarak, bu çalışmada öğretmenler ders kitaplarındaki etkinlikleri genel olarak uyguladıklarını bildirmişlerdir. Öğretmenlerin büyük çoğunluğu ders kitaplarında yer alan etkinlikleri uygulamada çeşitli zorluklar yaşadıklarını belirtmiştir. Laboratuvar eksikliği ve materyallere ulaşmada zorluk yaşadıklarını belirten öğretmenler, etkinliklerde gerekli bazı malzemelerin okullarında bulunmadığını söylemiştir. Alan yazında fen bilimleri derslerinin laboratuvarda işlenmesinin öğrencilerin kalıcı akademik başarılarına olumlu katkılarının olduğunu göstermektedir (Günel, Memiş ve Büyükkasap, 2010). Etkinlikleri uygulamada zorluklar yaşadıklarını belirten öğretmenler, derslerinde kendi geliştirdikleri, koşullara uygun etkinliklere sıklıkla yer verdiklerini açıklamışlardır. Yapılan görüşmelerde öğretmenlerin büyük bir kısmı derslerinde etkinliklere sıklıkla yer verdiklerini, öğrencilerin etkinliklerde fen bilimleri kavramlarını somutlaştırarak öğrenebildiklerini ifade etmişlerdir. Demir, Büyük ve Koç (2011)'un, fen bilimleri öğretmenlerinin laboratuvar şartlarını ve kullanımına ilişkin öğretmenlerin görüşlerine başvurduğu çalışma sonuçlarına benzer olarak, öğretmenler ders kitaplarındaki etkinliklerin uygulanmasında laboratuvar koşullarının gerektirdiğini ancak okullarında laboratuvar donanımlarının yetersiz olduğundan dolayı zorluklar yaşadıkları sonucuna ulaşılmıştır. Güven (2008)'in, sınıf öğretmenlerinin ders programlarının uygulanmasına yönelik görüşlerini belirtildiği çalışmaya benzer olarak bu çalışmada da öğretmenler ders içi etkinlikleri uygulamada zaman problemi ve sınıf mevcutlarının kalabalık olduğu için etkinlikleri uygulamada zorlandıklarını belirtmişlerdir.

Aydın ve Çakıroğlu (2010)'nun, çalışma sonuçlarıyla ilişkili olarak fen bilimleri öğretmenleri ders kitaplarındaki etkinlikleri uyguladığı bilişsel seviyeyi alt düzeyde ve yetersiz bulmaktadırlar. Öğretmenler mevcut ders kitaplarındaki etkinlikleri uygulamada kendilerini alan bilgisi olarak yeterli gördüklerini belirtmişlerdir. Aynı şekilde öğretmenler ders kitaplarındaki etkinlikleri uygulamada kendilerini pedagojik alan bilgisi olarak yeterli

gördüklerini belirtmektedirler. Etkinliklerin bilinen basit yöntem ve tekniklerle uygulandığını, farklı öğretim yöntem ve tekniklere bir yönlendirme yapılmadığını belirtmişlerdir. Pedagojik alan bilgisinin bir diğer boyutu da yaşantıları, öğrenme düzeyleri farklı sınıf ortamlarında öğrencileri ortak noktada buluşturabilecek eğitim ortamları oluşturabilmektir (Birhanlı ve Gündüz, 2021). Görüşmelerde öğretmenler bu konuda zorluk yaşadıklarını belirtmişlerdir. Derslerinde gözlem yapılan öğretmenlerinde kalabalık sınıflarda tüm öğrencilere erişebilmede zorluk yaşadıkları görülmektedir. Kurtuluş ve Çavdar (2011), fen ve teknoloji öğretim programındaki etkinliklerle ilgili öğretmenlerin görüşlerine başvurduğu çalışmada, öğretmenlerin etkinlikleri uygulamada mesleki tecrübelerinden dolayı kendilerini yeterli bulduklarını sonucuna ulaşılmış ve öğretmenlerin pedagojik ve alan bilgisi olarak kendilerini tecrübeli ve yeterli buldukları sonucuna ulaşılmıştır. Ancak öğretmenler etkinlikleri uygulamada kendilerini pedagojik anlamda yeterli bulduklarını ifade etmiş olmalarına rağmen, etkinlikleri uygulamada öğrenci düzeylerini yetersiz buldukları için etkinlikleri sınıfta uygulamaktan kaçındıklarını ifade etmişlerdir. Bazı öğretmenler ise etkinlikleri yetersiz buldukları için derslerinde ders kitaplarındaki etkinlikleri uygulamadıklarını belirtmişlerdir.

Araştırma kapsamında görüş bildiren öğretmenlerin STEM yaklaşımı ile ilgili bilgi sahibi olması, ders kitabı etkinliklerinin STEM yaklaşımına uygunluğu hakkında geçerli görüş bildirmelerini etkileyecektir. Özbilen (2018) STEM eğitime yönelik öğretmen görüşlerine başvurduğu çalışmada, fen bilimleri öğretmenlerinin diğer alanlara göre STEM farkındalıklarının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu çalışmada da, öğretmenlerin büyük çoğunluğu kavramsal olarak STEM hakkında bilgi sahibidir veya STEM hakkında yapılan çalışmalardan duyum aldıkları yönünde sonuçlar elde edilmiştir. Anket formundan ziyade yapılan görüşmeler sırasında öğretmenler STEM kelimesiyle son dönemde sıklıkla karşılaştıklarını, yapılan etkinlik ve uygulamaların dikkat çekici olduğunu belirtmişlerdir. Son dönemde MEB'in de teşvikiyle öğretmenlere hizmet içi seminerler verilmekte ve öğretmenler STEM ile ilgili bilgi edinme fırsatı bulmaktadırlar ancak STEM kısa süreli eğitimlerle tam anlamıyla uygulamaya geçilebilecek bir eğitim yaklaşımı değildir (Çorlu, Capraro ve Capraro, 2014).

Öğretmenler ders kitaplarındaki etkinliklerin disiplinler arası kavramsal entegrasyonu sağlamada büyük çoğunlukla kısmen yeterli olduğu yönünde görüş bildirmiştir. Konu hakkında öğretmenlerle yapılan görüşmelerde detaylı görüş alındığında STEM disiplinlerinin

entegrasyonunda bir etkinliğin içeriğinde teknoloji kullanılıyorsa, öğrencilere bir ürün oluşturuyorsa veya matematiksel bir hesaplama içeriyorsa STEM entegrasyonu sağlanabilmiştir, düşüncesine sahip oldukları görülmüştür. Bir başka deyişle, öğretmenler temel STEM disiplinlerinin tek bir etkinlikte kullanılmasının STEM olduğunu düşünmektedirler. Ancak STEM hakkında yapılan pek çok tanımdan birisi de bir problem durumunun farklı bakış açılarıyla çözülmesine dayanarak disiplinlerin ortak bütünleşik bir yapıda o probleme yönelmesidir (Moore ve Richards, 2012). Bu bağlamda ders kitabı etkinliklerinin günlük yaşam ile ilgisini öğretmenler kısmen uygun bulmaktadır. Bu ilişkiyi öğretmenler, derslerinde kendileri kurduklarını ifade etmektedirler. Araştırma kapsamında yapılan ders içi gözlemlerde bu görülmüştür. Öğretmenler ders kitabı etkinliklerini uyarlayarak sınıflarında uygulamaktalar.

Öğretmenler etkinlikleri STEM etkinliklerine uygun bulmadıklarını açıklamışlardır. Etkinlikleri kavramsal entegrasyona kısmen uygun buldukları halde STEM etkinliklerine uygun bulmamışlardır. Görüşmeler sırasında bu durum sorgulandığında öğretmenlerin STEM etkinliklerinde dört disiplinin bir arada kullanılması gerektiğini düşünmeleri ve disiplinler arası kavramsal entegrasyonda sadece iki disiplini birlikte kullanabilme olarak kabul ettikleri görülmektedir. Benzer şekilde öğretmenler etkinlik değerlendirme sorularının da kavramsal entegrasyonu ölçebilme düzeyinin kısmen olduğunu, yine büyük bir kısmı da ölçemediğini ifade etmiştir.

Öğretmen görüşlerinin sonuçları göstermiştir ki; öğretmenler ders kitaplarında yer alan etkinlikleri yeterli bulmadıkları için uygulamıyorlar. Etkinlikleri uygulamada kendilerine yönelik alan bilgisi veya pedagojik anlamda eksiklik hissetmiyorlar. Ancak okul donanımları, zaman sıkıntısı, lise hazırlık sınavları, öğrenci düzeyleri gibi kendilerinin dışında kalan durumlardan dolayı etkinlikleri uygulamada zorluklar yaşıyorlar. Yapılandırılmamış gözlem metoduyla izlenen etkinlik derslerinde öğretmenlerin STEM yaklaşımına yönelik etkinlikleri uygulamada yeterli alan bilgisine sahip olmadığı izlenmiştir. Etkinliklerde öğretmenlerin disiplinler arası entegrasyonu sağlayamadıkları, etkinlikleri sadece fen bilimleri alanında uygulayabildikleri ders kitabındaki etkinlik yönlendirse de diğer STEM disiplinlerini uygulayamadıkları görülmüştür. Aynı zamanda öğretmenler etkinliklerin günlük yaşamla olan ilişkisinin geliştirilmesi gerektiğini düşünüyorlar. Ders kitaplarındaki etkinlikleri STEM etkinliklerine ve kavramsal entegrasyona uygun bulmuyorlar ve bu soruları disiplinler arası kavramsal entegrasyonu ölçmede yetersiz buluyorlar. Araştırmada katılımcı üç fen bilimleri

öğretmenin yapılandırılmamış gözlem metodu ile izlenen ders içi etkinliklerinde, öğretmenlerin etkinliklerin disiplinler arası entegrasyonunu sağlamadan sadece fen bilimlerine yönelik uyguladıkları görülmüştür. Bu durumun ders kitaplarındaki etkinliklerin öğretmenleri disiplinler arası entegrasyona yönlendirmemesi ile ilişkili olduğu düşünülmektedir.

Öğretmenler etkinlikleri derslerinde genellikle uyguladıklarını açıkladıklarına göre beceri geliştirici etkinliklere öğretmenleri yönlendirmek gerekir. Bu doğrultuda ders kitaplarında veya öğretmenlerin yararlanabileceği STEM etkinliklerinin yer aldığı; etkinlik platformları, web siteleri hazırlanarak çeşitli fikir paylaşımlarında bulunulabilir. Öğretmenlerin ortak hareket etmesi, paydaşlar arası etkileşimin artırılması her bir öğretmene STEM etkinliği geliştirme fırsatı verilmesi, dinamik, sürekli kendini güncelleyen bir platformla sağlanacaktır. Ülkemiz eğitim sisteminde fırsat eşitliğine sıklıkla vurgu yapılmaktadır. Böyle bir platform kurularak her öğretmenin kendi koşullarına uygun STEM etkinliği temelli ders süreçleri geliştirip, paydaşlarıyla bunu paylaşması tüm öğretmenlerin bu etkinliklere ulaşmasını sağlayarak öğretmenlere yeni ufuklar açacaktır. Bu bağlamda öğretim programlarının esnek hazırlanması da gerekir. Mevcut merkezi sınavlara hazırlanan öğrenciler, sınav kaygısı güdülerek ilerleyen ders süreçleri eğitimi bireysellikten uzaklaştırmaktadır. Tüm ülkede uygulanan merkezi sınavlarla öğrencilerin çeşitli becerileri ölçülememekte, farklı alanlarda yetenekli öğrencilerin tespit edilebilmesi zorlaştırılmaktadır. Öğrencilerin farklı alanlarda geliştirdikleri beceriler ihmal edilmektedir. Bu anlamda beceri geliştiren eğitim ortamlarına uygun değerlendirmeyi sağlayacak ölçme araçlarının geliştirilmesi gerekli görülmektedir.

Fen öğretiminin gerçekleşeceği sınıflarda gerekli alt yapının bulunması gerekli görülmektedir. Öğretmenler, etkinlikleri uygulamada, sınıf mevcutlarının kalabalık olmasından, fen bilimleri müfredatının yoğun olmasından ve ders saatlerinin yetersizliğinden kaynaklı zorluk yaşadıklarını belirtmişlerdir. Zaman problemini önlemek için, fen bilimleri müfredatına uygun ve bilimsel süreç becerilerini içeren bilim uygulamaları seçmeli dersi ortaokul müfredatında tüm sınıf düzeylerinde yer verilmesi STEM gibi yeni yaklaşımları uygulamaya zaman ayırabilmek açısından önemlidir.

Öğretmenler alan bilgisi olarak kendilerini yeterli görmektedirler ancak fen bilimleri yani bir bilim dersi sürekli dinamiğini korumalıdır. Gelişmeleri ve yenilikleri takip etmelidir. Bu bağlamda ders kitaplarında yer alan etkinliklerde güncel bilimsel gelişmelere yer verilmeli öğretmen ve öğrencilere bu araştırmaları takip edecek, gerekli araştırma alanları sunacak

etkinlikler hazırlanmalıdır. Güncel konuları eğitim- öğretim yılı başında basılan ve yılsonuna kadar takip edilen basılı bir kaynak olan ders kitaplarından takip etmek de yetersizdir. Bu bağlamda Fatih projesi ile tüm okullara getirilen eğitim teknolojilerinden faydalanılabilir. Örneğin ders kitapları etkileşimli hale getirilerek internet üzerinden takip edilen bir platform, web sitesi kurularak öğretmen ve öğrenciler buralara yönlendirilebilir. İnteraktif ders kitaplarının hazırlanarak, bunu karşılayabilecek okullara gönderilmesi güncelliği destekleyecektir. Ders kitaplarındaki etkinliklerde kullanılan yöntem ve teknikler bu araştırmada sınırlı bulunmuştur. Çeşitli öğrenme ortamları sağlayan farklı yöntem ve tekniklerin uygulanabileceği etkinliklerin geliştirilmesi ve sınıf mevcutlarının azami ölçüde azaltılması gerekli görülmektedir. Ortak beceri yönleri geliştirilmesi gereken öğrencilerin aynı öğrenme ortamlarında buluşturularak akran öğretim yöntemlerine yönelim sağlanarak birbirlerini olumlu geliştirmeleri desteklenmelidir.

Öğretmenlerin meslek hayatına atılmadan önce eğitim ortamlarında çeşitli görevler alarak kendilerini yetiştirmeleri önerilebilir. Eğitim fakültelerinde öğrenim gören öğretmen adaylarının daha sıklıkla okullara gönderilmesi çeşitli öğretmenlik deneyimleri yaşamalarına imkân verilmesi değerlidir. Bu bağlamda çeşitli halk eğitim, gençlik merkezleri gibi kurs merkezlerinin mekânları kullanılabilir. Bir öğretmenin derslerinde STEM yaklaşımına uygun etkinlikleri yönetebilmesi için daha kapsamlı, uygulamaya yönelik eğitimlere katılması, kendini bu alanda geliştirmesi gerekli görülmektedir. Eğitim sistemimiz bu yönde ilerleyeceği düşünülürse, STEM kavramı hakkında bilgi sahibi olmayan öğretmenlere ulaşılmalı ve gerekli eğitimler verilmelidir. Tüm bunlar dikkate alınarak, ders kitaplarındaki etkinlikler tekrar geliştirilmesi ve STEM gibi güncel yaklaşımların kullanıldığı etkinliklere ders kitaplarında yer verilmesi önemli bulunmaktadır.

Etik Kurul Onay Bilgileri

Bu makale Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı, Fen Öğretimi Yüksek Lisans Programı kapsamında, Van İl Milli Eğitim Müdürlüğü “*Anket Uygulama ve Araştırma İzin Talepleri*” komisyonunca 18.12.2018 tarihli, 41 nolu karar ile uygun bulunan “*Ortaokul fen bilimleri ders kitaplarında yer alan etkinliklerin bilim, teknoloji, mühendislik ve matematik yaklaşımına uygunluğunun incelenmesi ve öğretmen görüşleri*” başlıklı yüksek lisans tezinin bir bölümünden üretilmiştir.

Bu araştırma; araştırma ve yayın etiği ilkelerine bağlı kalarak hazırlanmış olup yazarlar tarafından beyan edilmektedir.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü/Fen Bilgisi Eğitimi

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Günümüz gelişmelerine bağlı olarak yenilenen Fen Bilimleri Öğretim Programında disiplinler arası ilişkiler, mühendislik becerileri, girişimcilik ve teknoloji vurguları okullarda uygulanan fen öğretiminde, STEM eğitim yaklaşımının izlerine rastlanmaktadır. Bu bağlamda ders sürecinde sıklıkla başvuru alan ders kitaplarında bu etkilerin görülmesi beklenerek ders kitaplarındaki etkinlikler, kitapların uygulayıcısı öğretmenlerce incelenmesi ve görüş alınması gerekli bulunmuştur. STEM eğitimi gelişen bir süreç olarak gözükmesine karşın, öğretmenlerin kullanacağı etkinlikler henüz tam olarak yetkin ve yeterli değildir. Bu sorunu çözebilmek için de kitapların incelenmesi ve bu incelemenin sonucuna göre hareket etmek doğru olacağı ve alana katkı sunacağı düşünülerek bu çalışma ortaya konulmuştur.

Kaynaklar

- Akturan, U. ve Esen, A. (2008). Fenomenoloji. T. Baş ve U. Akturan (Ed.) içinde, *Nitel araştırma yöntemleri* (ss. 83-98). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Anells, M., (2006), Triangulation of qualitative approaches: hermeneutical phenomenology and grounded theory. *Leading Global Nursing Research*, 56(1), 55-61.
- Aydın, S ve Çakıroğlu, J. (2010). İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programına ilişkin öğretmen görüşleri: Ankara örneği. *İlköğretim Online*, 9(1), 301-315.
- Bahar, M., Yener, D., Yılmaz M., Emen, H. ve Gürer, F. (2018). 2018 Fen bilimleri öğretim programı kazanımlarındaki değişimler ve fen teknoloji matematik mühendislik (STEM) entegrasyonu. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 702-735.
- Bakar, E., Keleş, Ö. ve Koçakoğlu, M. (2009). Öğretmenlerin MEB 6. sınıf fen ve teknoloji dersi kitap setleriyle ilgili görüşlerinin değerlendirilmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 41-50.
- Bakırcı, H. ve Gülseven, E. (2018), 2017 yılında güncellenen ortaokul beşinci sınıf fen bilimleri ders kitabının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1):638-671.

- Balcı, A. (2013). *Sosyal bilimlerde araştırma, yöntem, teknik ve ilkeler* (10.Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayınları
- Birhanlı, A. ve Gündüz, R. (2021). Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi özgüven düzeylerinin incelenmesi. *International Anatolia Academic Online Journal Social Sciences Journal* , 7 (2) , 27-40 .
- Bölükbaşı, G. ve Görgülü Arı, A. (2021). Öğrencilerin fen alanına karşı ilgilerini ve düşünme becerilerini geliştirmesi açısından STEM: öğretmen görüşleri. *Türkiye Eğitim Dergisi*, 6 (1), 46-58.
- Breiner , J., M., Johnson C.,C., Harkness ,S.,S. & Koehler C., M., (2012). A discussion about conceptions of stem in education and partnerships. *School Science and Mathematics*, 112(1), 3-11.
- Cuadra, E., & Moreno, J. M. (2005). *Expanding opportunities and building competencies for young people: A new agenda for secondary education*. Washington, DC: The World Bank.
- Çepni, S. (2010). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş*. Trabzon: Celepler Matbaacılık.
- Çınar, S. ve Terzi, S. Y. (2021). STEM eğitimi almış öğretmenlerin STEM öğretimi hakkındaki görüşleri . *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* , 18 (2) , 213-245 . DOI: 10.33711/yyuefd.1028596
- Çorlu, M. S., Capraro, R. M., & Capraro, M. M. (2014). Introducing STEM education: Implications for educating our teachers in the age of innovation. *Education and Science*, 39(171), 74-85.
- Demir, S., Büyük, U. ve Koç, A. (2011). Fen ve teknoloji dersi öğretmenlerinin laboratuvar şartları ve kullanımına ilişkin görüşleri ile teknolojik yenilikleri izleme eğilimleri. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 66-79.
- Eroğlu, S., ve Bektaş, O. (2016). STEM eğitimi almış fen bilimleri öğretmenlerinin STEM temelli ders etkinlikleri hakkındaki görüşleri. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi* 4(3), 43-67.
- Furner, J.M. & Kumar, D.D. (2007). The mathematics and science integration argument: a stand for teacher education. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 3(3), 185-189.

- Gökulu, A. (2015). Sekizinci sınıf fen ve teknoloji ders kitap setlerinin yapılandırmacı yaklaşıma göre değerlendirilmesi. *Turkish Studies, International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 10(11), 683-706.
- Günel, M., Memiş, E. ve Büyükkasap, E. (2010). Yapararak yazarak bilim öğrenimi yaklaşımının-YYBÖ ilköğretim öğrencilerinin fen akademik başarısına ve fen ve teknoloji dersine yönelik tutumuna etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 35 -155, 49-62.
- Güven, S. (2008), Sınıf öğretmenlerinin yeni ilköğretim ders programlarının uygulanmasına ilişkin görüşleri. *Milli Eğitim Dergisi*, 177, 224-236.
- Havice, W. (2009). The power and promise of a STEM education: Thriving in a complex technological world. In ITEEA (Eds.), *The Overlooked STEM imperatives: Technology and engineering* (pp. 10-17).
- Jardine, D. W. (2006). On the integrity of things: Reflections on the integrated curriculum. In D. W. Jardine, S. Friesen & P. Clifford (Eds.), *Curriculum in abundance* (pp. 171-179). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Karamustafaoğlu, S., Salar, U. ve Celep, A. (2015). Ortaokul 5. sınıf fen bilimleri ders kitabına yönelik öğretmen görüşleri. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(2), 93-118.
- Kızılcıoğlu, A. (2003). Orta öğretim coğrafya ders kitapları değerlendirme ölçütleri. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 8, 19-33.
- Kurtuluş, N. ve Çavdar, O. (2010). Fen ve teknoloji öğretim programındaki etkinliklere yönelik öğretmen ve öğrenci düşünceleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 5(1), 1-23.
- MEB, (2018). *Fen bilimleri dersi öğretim programı (İlkokul ve Ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar)*: Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Moore, T. & Richards L. G. (2012). P-12 engineering education research and practice. *Introduction to a Special Issue of Advances in Engineering Education*, 3(2), 1-9.
- Özbilen, A. G. (2018). STEM eğitimine yönelik öğretmen görüşleri ve farkındalıkları. *Bilimsel Eğitim Araştırmaları*, 2(1), 1-21.
- Tekbıyık, A. ve Çakmakçı, G. (2018). *Fen bilimleri öğretimi ve STEM etkinlikleri kitabı*. Ankara: Nobel Yayınları.

Yücel, M. ve Karamustafaoğlu, S. (2020). Ortaokul 5. ve 6. Sınıf Fen Bilimleri Ders Kitapları Hakkında Öğretmen Görüşleri . *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(1), 93-120.

Extended Abstract

Introduction

In the 2018 Science Curriculum, “Engineering and Design” skills were included in addition to the skills in previous programs. “Science, Engineering, and Entrepreneurship” applications are also spread to the program at all grade levels to cover all units. The main reason for these changes in the curriculum is the desire to integrate STEM education, the popularity of which has increased in recent years. With STEM education, students are expected to integrate science with mathematics, technology and engineering, to approach problems from an interdisciplinary perspective, to make students invent and innovate, to create products using the knowledge and skills they have acquired, and to develop strategies on how to add value to these products. In this respect, it should be appropriate for this approach in its activities in science textbooks. Thus, the aim of this study was to evaluate teachers' opinions about the suitability of the activities in secondary school science books to STEM activities. In the literature, teachers' views on various aspects of textbooks and STEM applications were consulted. However, for this study, no study investigating the opinions of teachers about the activities in the textbooks has been encountered. In this regard, it is thought that the study will contribute to the field.

Method

The phenomenology is utilized as a type of qualitative research designs in the investigation. “Open-ended Questionnaire Form” was applied to 63 (32 females and 31 males) science teachers to get their opinions. While developing this tool, the literature was first scanned, and a framework for getting teacher opinions about STEM activities was formed. Then, the created form was finalized by taking the opinions of two experts. Examples of open-ended questions in this form were as follows:

1. What are the views of science teachers about the activities in the textbooks?
2. Regarding teachers' STEM;
 - i. STEM knowledge level of teachers,

- ii. Conceptual integration level of textbook activities,
- iii. The level of teachers' finding the book activities suitable for STEM activities,
- iv. The level of inclusion of daily life problems in the textbook activities,
- v. What are the teachers' views on the ability to measure conceptual integration of the activity evaluation questions in the textbook?

The semi-structured interviews were conducted to examine the ten (seven females and three males) volunteer participants' responses to the open-ended questionnaire form, in detail. Among these teachers, there were five teachers who teach 5th and 6th-grade lessons, nine teachers who teach 7th-grade lessons, and six teachers who teach 8th grade lessons. Finally, the courses in which three volunteer science teachers from this group applied the activities included in the textbooks were followed by "unstructured observation". The collected data were analyzed by creating themes and codes.

Result and Discussion

According to the findings of the study, most of the teachers know the definitions of the STEM approach that are accepted in the literature. In general, teachers describe STEM definitions as interdisciplinary, problem-oriented, product-centered, life-centered activities. Moreover, most participants use textbook activities in their lessons. However, some of the teachers stated that they applied the activities they found appropriate for their educational environment in their lessons, and they did not do the other activities. A participant group of science teachers also mentioned that they never applied the book activities in their courses. Furthermore, most of the science teachers said that they found themselves at a sufficient level in terms of subject matter and pedagogical content knowledge in practicing textbook activities. They associated the reason for this with their undergraduate education, in-service professional work, and teaching experience. Moreover, they mentioned that it is not appropriate for STEM activities, cannot be associated with daily life, and cannot achieve interdisciplinary conceptual integration. Furthermore, they stated that the effectiveness assessment questions are insufficient in terms of measuring interdisciplinary conceptual integration. In unstructured observations, it was observed that teachers only apply to science without providing interdisciplinary integration of activities. They also associated activities with daily life, but they did not contribute to students developing different skills during the activities. Furthermore, participants asked open-ended questions in addition to the measurement and evaluation questions given in the book at



the end of their activities in the classroom. However, they asked questions in the measurement and evaluation at the end of the event without integrating with disciplines other than science. Teachers recommend extending the class hours for the applicability of the activities, improving the laboratory conditions, reducing the class size, updating the activities in the textbooks in accordance with the curriculum and course outcomes. In order to carry the STEM approach to classroom settings, the activities in the textbooks should be rearranged in accordance with this approach. The methods and techniques used in the activities in the textbooks and the skill areas that can be gained to the students were found limited in this research. Thus, it is considered necessary to develop activities in which different methods and techniques providing various learning environments can be applied. In order for teachers to apply activities appropriate to the STEM approach in their lessons, it is necessary to participate in more comprehensive, practical training and improve themselves in this field. In this regard, teachers and pre-service teachers should be given the essential training on STEM education.–

Lise Öğrencilerinde Gelecek Beklentisi ve Öz Güven İlişkisi*

Hüseyin ŞİMŞEK**, Menderes ÜNAL***, Şeyma ERBAY MERMER**** ve Dildar ÖZASLAN*****

Öz: Bu araştırma lise öğrencilerinin çeşitli boyutlardaki gelecek beklentileri ile öz güvenleri arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırmanın örneklemi, Kırşehir merkez ilçedeki en yaygın lise türlerinin 11. sınıfında öğrenim gören seçkisiz yolla belirlenen 303 öğrenciden oluşmaktadır. Araştırmanın verileri Gelecek Beklentisi Ölçeği ve Öz güven Ölçeği ile toplanmıştır. Araştırma sonuçlarından elde edilen bulgular doğrultusunda cinsiyet değişkeninin öz güven açısından kayda değer bir değişken olmadığı ancak gelecek beklentisi açısından anlamlı bir fark oluşturduğu görülmüştür. Diğer taraftan üniversite mezunu olmayan annelerin çocukların gelecek beklentisinde daha etkili oldukları; öğrencilerin okul bırakma eğilimlerine göre gelecek beklentisi ve öz güven düzeylerinde farklılık oluşturmamaktadır. Öğrencilerin akademik başarı ortalamaları ile öz güven düzeyleri arasında istatistiksel bir farklılık görülmezken akademik başarı düzeyi pekiyi olan öğrenciler ile başarı düzeyleri orta ve iyi olan öğrencilerinin gelecek beklentisi puanları karşılaştırıldığında, akademik başarı düzeyleri pekiyi olan öğrenciler aleyhine anlamlı farklılıklar olduğu ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin ailelerinin sosyo-ekonomik düzeylerinin öz güven düzeyleri üzerinde anlamlı farklılık oluşturmadığı, gelecek beklentisi düzeylerinde ise istatistiksel olarak anlamlı farklılığa yol açtığı gözlenmiştir. Ayrıca öğrencilerin öz güven düzeyleri ile gelecek beklentisi arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Lise öğrencileri, gelecek beklentisi, öz güven, ortaöğretim

* Bu çalışma II. Uluslararası Sosyal Bilimler Sempozyumu'nda (2017) sözlü bildiri olarak sunulmuş ve bildiri özet kitabında basılmıştır.

** Prof. Dr., Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı, Eğitim Bilimleri Bölümü. husimsek@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-7455-3706>

*** Doç. Dr., Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı. menderesunal@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-9439-3308>

**** Öğr. Gör., Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Rektörlük, sey.erbay@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-7747-9545>

***** Arş. Gör., Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı, dildarozaslan@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-9733-2276>

The Relationship between Future Expectation and Self Confidence of High School Students

Abstract: This research was carried out in order to determine the relationship between the expectations and self-confidences of high school students in Kırşehir. The sample of the study consists of 303 students who were randomly selected from 11th grade high school students in Kırşehir. The data of the study were obtained by employing Future Expectation Scale and Self Confidence Scale. In the light of the findings, gender has been found not an important variable in terms of self-confidence, but the students' gender and mothers' literacy levels have made a significant difference in the expectation. It was seen no difference in both self-confidence and future expectation levels according to the type of school, housing and school dropout tendency. It has also been concluded that students with high school satisfaction levels have low self-confidence and high expectations for the future. There is a significant difference between the students with high academic achievement level and the future expectancy scores of the students who has medium or fairly well achievement. The difference has been found in favour of second group. In addition, no relationship was found between students' self-confidence levels and future expectations.

Keywords: High School students, future expectation, self-confidence, secondary education

Giriş

İnsan yaşamı, beklentiler üzerine şekillenmektedir. Beklenti kavramını, “gerçekleşmesi beklenen şey” ya da “bireyin kendisinden beklenenler konusundaki öngörüsü” olarak tanımlanmıştır (Türk Dil Kurumu [TDK], 2011). Bir başka tanıma göre beklenti, önceki deneyimlerden yola çıkarak gelecekte ne olabileceği konusunda çıkarımlarda bulunmaktır (Tatar, 2005). Bu anlamda geçmiş deneyimler ile gelecek beklentisi arasında güçlü bir ilişki bulunmaktadır.

Başarı ile beklenti arasında nasıl bir ilişki olduğu sorgulanmaktadır. Bazı araştırmalarda beklenti düzeyinin insan davranışlarını doğrudan etkilediğine işaret edilmiştir (Bandura, 1997; Taylor ve Brown, 1988). Bunun temel nedeni yüksek başarı beklentisinin, bireyde güçlü bir performans oluşturmasıdır. Güçlü performans ise daha yüksek başarı beklentisine yol açmaktadır. Bu nedenle beklenti hem bireyin geçmiş deneyimleri hem de performans geçmişi hakkında önemli bilgiler vermektedir (Bandura, 1977; Mischel, Cantor,

ve Feldman, 1996). Yüksek beklenti, yüksek performansı getirmekte ve yüksek performans daha iyi bir özgeçmiş oluşturmaktadır. Öte yandan bireyin beklentisi arttıkça motivasyonu da artmaktadır.

Beklenti birçok faktörden etkilenmektedir. Örneğin yaş, cinsiyet, sosyo-ekonomik durum ve kültürel çeşitlilik gibi etkenler, geleceğe yön veren faktörlerdendir (Şimşek, 2012). Beklenti kuşaklara göre farklılık göstermektedir. Örneğin ergenler, bireysel beklentiler açısından, yetişkinlere oranla daha karamsar tutuma sahiptirler. Bu durum yetişkinlerin geçmiş deneyimlerinin bir sonucudur. Zira yetişkinler geçmişte elde ettikleri kazanımlar sayesinde geleceğe daha güvenle bakabilmektedirler. Ergenler ise gerek deneyim eksikliği gerekse içinde buldukları biyo-fizyolojik dönemin etkileri nedeniyle gelecek konusunda daha karamsar olabilmektedirler (Tuncer, 2011). Bireylerin sosyo-ekonomik düzeyleri beklenti konusunda etkili olmaktadır. Çünkü sosyo-ekonomik düzeyin yüksek olması, başarı güdüsünü arttırmakta ve değişimi kolaylaştırmaktadır. Sosyo-ekonomik düzeyin düşük olması, gelecek beklentisi konusunda kadenci ve karamsar düşünceye yol açmaktadır (Tuncer, 2011).

Son yıllarda yapılan araştırmaların bir kısmı ergenlerin beklentilerine ilişkin tutarlılığı incelemiştir (Karademir, 2015; Koç ve Gün, 2007; Markus ve Nurius, 1986; Nurmi, 1991). Yapılan araştırmaların sonuçları, gençlerin beklentileri konusunda tutarlılığa işaret etmektedir. Buna göre, gençlerin gelecek beklentisi konusundaki düşünceleri meslek, eğitim ve aile kurmaya ilişkindir. Yaş farklılıkları dikkate alındığında, ileri yaşlardaki ergenlerin kariyer beklentisine odaklandıkları, cinsiyet farklılığı göz önüne alındığında ise aile kurma beklentisinin kızlarda, meslek ve eğitim beklentisinin ise erkeklerde odak noktası olduğu görülmektedir. Öz güven sabit değildir, insan yaşamı boyunca dinamik bir seyir izler. Öz güven ergenlik döneminde şekillenmeye başlar. Ancak sosyal çevre öz güven konusunda oldukça belirleyicidir. Başlangıçta ailenin yaklaşımı önemli iken bir süre sonra arkadaş etkisi ve okul yaşantısı devreye girmektedir (Günalp, 2007; Özbey, 2004). Öz güvenin, ergenliğe daha erken giren erkeklerde yüksek, kızlarda ise düşük olduğu ileri sürülmektedir (Santrock, 2013).

Gelecek beklentisi bir ölçüde bireyin sahip olduğu öz güvene işaret etmektedir. Öz güven, insan kişiliğinin en temel özelliklerinden biridir. Bandura'ya (1997) göre öz güven, bireyin kendisini değerli hissetme yargısıdır. Bir başka ifade ile bireyin kendi yetenek, güç ve kararlarına güvenmesidir. Öz güven kişiye belirli bir işi başarabileceğine yönelik inanç ve güven sağlar ve böylece kişi kendi dünyası üzerinde denetim ve egemenlik kurabilir (Göknaar,

2010). Hayatta karşılaşılan sorunlarla baş edebilme yeteneği olan öz güven tıpkı gelecek beklentisi gibi sonradan kazanılan bir duygudur. Başka bir tanımlamaya göre öz güven bireysel durumlara özgü veya geçici bir tutum olmayıp, aksine genel bir kişilik özelliğidir (Karademir, 2015).

Öz güven, iç ve dış öz güven olarak ikiye ayrılmaktadır. Kendini sevme, kendini tanıma, kendine açık hedefler koyma ve pozitif düşünce *iç öz güvene* işaret ederken, iletişim, kendini ifade edebilme, duygularını kontrol edebilme, dışarıya karşı kendisinden emin olma görüntüsü *dış öz güven* olarak nitelendirilmektedir. Sağlıklı bir gelişim için iç ve dış öz güven dengesinin iyi kurulması gerekmektedir. Öz güvenin temelinde güçlü pozitif beklenti yer almaktadır. Çünkü bir konudaki negatif düşüncelerin fazlalığı o konudaki iş yapma kapasitesini azaltmaktadır. Başka bir ifade ile başarı ve öz güven doğru orantılı olarak birbirini etkilemektedir (Lindenfield, 2004).

Öz güven, öğrencilerin akademik performansını etkileyen önemli değişkenlerden biri olarak kabul edilmektedir (Lane, Hall ve Lane 2004). Zira, öz güven, motivasyon ve başarı arasında pozitif bir ilişki vardır. Birçok beceri gibi öz güvenin de düşük düzeyde olması başarıyı azaltmakta, öz güvenin yüksek olması başarıyı artırmaktadır. Öte yandan öz güven duygusu yüksek olan bireyler, karşılaştıkları problemleri çözmeye daha başarılı olmaktadır (Owens, 2001).

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın temel amacı; farklı lise türlerinde öğrenim gören öğrencilerin öz güven düzeyleri ve gelecek beklentileri arasındaki ilişkinin bazı değişkenler açısından incelenmesidir. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

- 1) Lise öğrencilerinin öz güven ve gelecek beklentilerinde cinsiyete göre anlamlı bir farklılaşma var mıdır?
- 2) Lise öğrencilerin devam ettikleri lise türüne göre öz güven ve gelecek beklentilerinde anlamlı bir fark var mıdır?
- 3) Lise öğrencilerin anne eğitim durumuna göre öz güven ve gelecek beklentilerinde anlamlı bir fark var mıdır?
- 4) Lise öğrencilerinin akademik başarıları ile öz güven ve gelecek beklentileri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 5) Lise öğrencilerinin ailelerinin sosyo-ekonomik düzeyi ile öz güven ve gelecek beklentileri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

6) Lise öğrencilerinin öz güven ve gelecek beklentisi puanları arasındaki ilişki nasıldır?

Yöntem

Bu bölümde araştırmanın deseni, evren ve örneklem, veri toplama araçları ile verilerin toplanması ve analizine ilişkin detaylı bilgiye yer verilmiştir.

Araştırma Deseni

Bu araştırmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. İlişkisel desen, iki ya da daha çok sayıda değişken arasındaki değişimi belirlemeye yönelik araştırmalarda kullanılmaktadır (Karasar, 2010). Bu çalışmada lise öğrencilerinin gelecek beklentileri ile öz güvenleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlandığından iki değişken ortaya çıkmıştır. Bu değişkenler arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla ilişkisel tarama deseni kullanılmıştır. Betimsel nitelikteki çalışmanın verileri nicel yöntemlerle toplanmıştır.

Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın evreni 2017-2018 yılında Kırşehir ilinde öğrenim gören 14239 lise öğrencisinden oluşmaktadır (Kırşehir İl Milli Eğitim Müdürlüğü, 2018). Araştırma örnekleminin belirlenmesinde uygun örnekleme tekniği kullanılmıştır. Uygun örnekleme çeşitli sınırlılıklar nedeniyle örneklemin kolay ulaşılabilir ve uygulama yapılabilir olmasını ifade etmektedir (Fraenkel, Wallen ve Hyun, 2012). Bu doğrultuda, 2017-2018 yılında Kırşehir ilinde farklı lise türlerinde öğrenim gören 303 lise öğrencisi araştırmanın örneklemini oluşturmuştur. Araştırmanın örneklemini oluşturan öğrencilerin dağılımı Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Örnekleme alınan öğrencilerin dağılımları

Lise Türü	<i>n</i>
Sosyal Bilimler Lisesi	39
Fen Lisesi	98
Anadolu Lisesi	107
Meslek Lisesi	59
Toplam	303

Ortaöğretimin yükseköğretime geçişten önceki kritik bir kademe olduğu ifade edilebilir. Ortaöğretim kademesindeki öğrenciler yaşam boyu yapmak istedikleri mesleğe yönelik kararlarının çoğunlukla bu aşamada verdikleri düşünülmektedir. Dolayısıyla

bireylerin geleceğe yönelik birtakım beklentilerinin lise öğrencisiyken olgunlaşmaya başladığı belirtilebilir. Bu sebepten çalışmanın örneklemini lise öğrencileri oluşturmaktadır.

Veri Toplama Araçları

Araştırma kapsamının verileri, Şimşek (2012) tarafından geliştirilen güvenilirlik katsayısı .871 olan *Gelecek Beklentisi Ölçeği* ve Akın (2007) tarafından geliştirilen ve güvenilirlik katsayısı .646 olan *Öz-Güven Ölçeği* kullanılarak elde edilmiştir. Gelecek beklentisi ölçeği, dört bölümden oluşan, geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmış, 33 maddelik bir ölçektir. Öz güven ölçeği ise 33 maddeden oluşmaktadır. Söz konusu çalışmada her iki ölçeğin güvenilirlik katsayıları tekrar hesaplanmıştır. Buna göre Gelecek Beklentisi Ölçeğinin güvenilirlik katsayısı .87, Öz-Güven Ölçeğinin güvenilirliği .83 bulunmuştur. Verilerin normal dağılıp dağılmadığını belirlemek için her iki ölçek için Shapiro Wilk testi sınınmış ve verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir [Öz güven (İstatistik=.93; $p = .052$), Gelecek Beklentisi (İstatistik = .99; $p=.14$)]. Veriler analiz edilirken normallik testi sonuçlarına bağlı olarak betimsel analizlerde parametrik testlerden yüzde (%), frekans (F) iki değişken arası farkı belirlemek için T-Test ve ikiden fazla değişken arasındaki farklılığı belirlemek Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) üzere kullanılmıştır.

Bulgular

Bu bölümde araştırmanın alt problemlerine ilişkin bulgulara sırasıyla yer verilmiştir.

Lise Öğrencilerinin Öz güven ve Gelecek Beklentisi Düzeylerinin Cinsiyet Değişkenine Göre Karşılaştırılması

Lise öğrencilerinin cinsiyetlerine göre gelecek beklentisi düzeylerini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonuçları Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Cinsiyet değişkenine göre lise öğrencilerinin öz güven ve gelecek beklentisi düzeyleri

	Grup	n	\bar{x}	S	t	df	p
Öz güven	Erkek	178	2.23	.22	-.20	301	.84
	Kadın	125	2.24	.18			
Gelecek Beklentisi	Erkek	178	3.70	.79	2.32	301	.02
	Kadın	125	3.47	.91			

$p < .05$

Tablo 2'ye göre kadın öğrencilerin öz güven düzeyleri ($\bar{x}=2.24$) ile erkek öğrencilerin gelecek beklentileri ($\bar{x}=2.23$) arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($t_{(301)} = -.20; p>.05$). Diğer taraftan kadın öğrencilerin gelecek beklentileri ($\bar{x}=3.47$) ile erkek öğrencilerin gelecek beklentileri ($\bar{x}=3.70$) arasında erkek öğrenciler lehine anlamlı fark bulunmaktadır ($t_{(301)} = 2.32; p<.05$).

Lise Öğrencilerin Öz güven ve Gelecek Beklentilerinin Lise Türüne Göre Karşılaştırılması

Öğrencilerin devam ettikleri lise türüne göre öz güven ve gelecek beklentisi puanlarının dağılımı, puanlar arası farkı gösteren Tek Yönlü Varyans Analiz Testi ve farkın kaynağını gösteren LSD analiz sonuçları Tablo 3 ve Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 3. Öğrencilerin öz güven ve gelecek beklentisi puanlarının lise türüne göre dağılımı

Lise Türü	n	Öz güven		Gelecek Beklentisi	
		\bar{x}	S	\bar{x}	S
Sosyal Bilimler Lisesi	39	2.26	.16	3.61	.77
Fen Lisesi	98	2.22	.23	3.28	.83
Anadolu Lisesi	107	2.28	.17	3.77	.82
Meslek Lisesi	59	2.19	.23	3.83	.83
Toplam	303	2.24	.20	3.61	.85

Tablo 3 incelendiğinde, öğrencilerinin öz güven ve gelecek beklentisi puanlarının lise türüne göre farklılık gösterdiği anlaşılmaktadır. Buna göre öz güven puanı en yüksek olan lise türü Anadolu Lisesi ($\bar{x}=2.28$) iken, Meslek Lisesi öğrencilerinin puanları ($\bar{x}=2.19$) en düşüktür. Diğer taraftan Meslek Lisesi öğrencilerinin gelecek beklentisi puanları ($\bar{x}=3.83$) grupta yer alan diğer öğrencilerin puanlarından daha yüksek iken Fen Lisesi öğrencilerinin ortalama puanları ($\bar{x}=3.28$) en düşük düzeydedir. Öğrencilerin öz güven ve gelecek beklentisi puanlarının lise türüne göre farklılığının anlamlılığını test etmek amacı ile yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) sonuçları Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Öğrencilerin Öz güven ve Gelecek Beklentisi puanlarının lise türüne göre farkı

Varyansın Kaynağı		S	df	ms	F	p
Öz güven	Gruplar arası	.42	3	.14	3.31	.02
	Gruplar içi	12.59	299	.04		
	Toplam	13.01	302			

Gelecek	Gruplar arası	16.14	3	5.38	7.96	.00
Beklentisi	Gruplar içi	202.00	299	.67		
	Toplam	218.14	302			

$p < .05$

Tablo 4'e göre; öğrencilerin devam ettikleri lise türüne göre öz güven ($F_{(299)} = 3.31$; $p < .05$) ve gelecek beklentisi ($F_{(299)} = 7.96$; $p < .05$) puanları istatistiksel olarak anlamlı farklılık oluşturmaktadır. Söz konusu farkın kaynağını anlamak için yapılan LSD test sonucuna göre Anadolu, Fen ve Meslek Lisesi öğrencilerinin öz güven puanları karşılaştırıldığında, Anadolu Lisesi öğrencileri lehine anlamlı farklılık bulunmaktadır. Diğer taraftan Fen Lisesi öğrencilerinin gelecek beklentisi puanları ile diğer lise öğrencilerinin puanları karşılaştırıldığında Fen Lisesi öğrencileri aleyhine fark bulunmuştur.

Lise Öğrencilerin Öz güven ve Gelecek Beklentilerinin Anne Eğitim Durumuna Göre Karşılaştırılması

Öğrencilerin anne eğitim durumuna göre öz güven ve gelecek beklentisi puanlarının dağılımı, puanlar arası farkı gösteren Tek Yönlü Varyans Analiz Testi ve farkın kaynağını gösteren LSD analiz sonuçları aşağıda tablolar halinde verilmiştir.

Tablo 5. Öğrencilerin öz güven ve gelecek beklentisi puanlarının anne eğitim durumuna göre dağılımı

Anne eğitim	Öz güven			Gelecek Beklentisi	
	<i>n</i>	\bar{x}	<i>SD</i>	\bar{x}	<i>SD</i>
İlkokul	97	2.25	.19	3.71	.89
Ortaokul	77	2.21	.22	3.78	.74
Lise	85	2.26	.19	3.52	.79
Üniversite	44	2.23	.22	3.21	.90
Toplam	303	2.24	.20	3.60	.84

Tablo 5 incelendiğinde, annesi lise mezunu olan öğrencilerinin öz güven puanları ($\bar{x} = 2.26$) en yüksek iken annesi ortaokul mezunu olan öğrencilerinin puanları ($\bar{x} = 2.21$) en düşüktür. Buna karşılık annesi ortaokul mezunu olan öğrencilerinin gelecek beklentisi puanları ($\bar{x} = 3.78$) grupta yer alan diğer öğrencilerin puanlarından daha yüksek iken annesi üniversite mezunu olan öğrencilerinin ortalama puanları ($\bar{x} = 3.21$) en düşük düzeydedir. Öğrencilerin öz güven ve gelecek beklentisi puanlarında anne eğitim durumuna göre oluşan

farklılığının anlamlılığını test etmek amacı ile yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi sonuçları Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6. Öğrencilerin öz güven ve gelecek beklentisi puanlarının anne eğitim durumuna göre farkı

	Varyansın Kaynağı	<i>S</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Öz güven	Gruplar arası	.10	3	.03	.79	.49
	Gruplar içi	12.90	299	.04		
	Toplam	13.00	302			
Gelecek Beklentisi	Gruplar arası	10.74	3	3.58	5.16	.00
	Gruplar içi	207.39	299	.69		
	Toplam	218.14	302			

$p < .05$

Tablo 6’ya göre; öğrencilerin anne eğitim durumuna göre öz güven puanları anlamlı farklılık oluşturmazken ($F_{(299)} = .79$; $p > .05$), gelecek beklentisi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır ($F_{(299)} = 5.16$; $p < .05$). Söz konusu farkın kaynağını belirlemek amacıyla yapılan LSD testi sonucuna göre annesi üniversite mezunu olanlar ile diğer grupta yer alan öğrenciler arasında annesi üniversite mezunu olanlar aleyhine farklılık olduğu görülmüştür.

Lise Öğrencilerinin Öz güven ve Gelecek Beklentilerinin Okul Memnuniyetine Göre Karşılaştırılması

Öğrencilerin okul memnuniyet düzeylerine göre öz güven ve gelecek beklentisi puanlarının dağılımı, puanlar arası farkı gösteren Tek Yönlü Varyans Analiz Testi ve farkın kaynağını gösteren LSD analiz sonuçları aşağıda tablolar şeklinde verilmiştir.

Lise Öğrencilerinin Öz güven ve Gelecek Beklentilerinin Akademik Başarılarına Göre Karşılaştırılması

Öğrencilerin akademik başarılarına göre öz güven ve gelecek beklentisi puanlarının dağılımı, puanlar arası farkı gösteren Tek Yönlü Varyans Analiz Testi ve farkın kaynağını gösteren LSD analiz sonuçları aşağıda tablolar şeklinde verilmiştir.

Tablo 7. Öğrencilerin öz güven ve gelecek beklentisi puanlarının akademik başarı düzeylerine göre dağılımı

Öz güven	Gelecek Beklentisi
----------	--------------------

Akademik başarı	<i>n</i>	\bar{x}	<i>SD</i>	\bar{x}	<i>SD</i>
0-45	15	2.26	.31	3.76	.83
46-69	98	2.25	.20	3.73	.82
70-89	117	2.23	.18	3.62	.87
90-100	73	2.23	.21	3.37	.81
Toplam	303	2.24	.20	3.60	.84

Tablo 7 incelendiğinde, akademik başarıları düzeyleri 0-45 olan öğrencilerin öz güven puanları ($\bar{x}=2.26$) en yüksek iken başarı düzeyleri 70-100 olan öğrencilerin puanları ($\bar{x}=2.23$) en düşüktür. Diğer taraftan akademik başarı ortalamaları 0-45 olan öğrencilerin gelecek beklentisi puanları ($\bar{x}=3.76$) grupta yer alan diğer öğrencilerin puanlarından daha yüksek iken başarı ortalamaları 90-100 olan öğrencilerin ortalama puanları ($\bar{x}=3.37$) en düşük düzeydedir. Öğrencilerin öz güven ve gelecek beklentisi puanlarında oluşan akademik başarı düzeylerine göre farklılığının anlamlılığını test etmek amacı ile yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi sonuçları Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. Öğrencilerin öz güven ve gelecek beklentisi puanlarının akademik başarı düzeylerine göre farkı

	Varyansın Kaynağı	<i>S</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Öz güven	Gruplar arası	.02	3	.00	.17	.91
	Gruplar içi	12.98	299	.04		
	Toplam	13.00	302			
Gelecek Beklentisi	Gruplar arası	5.99	3	2.00	2.81	.03
	Gruplar içi	212.14	299	.71		
	Toplam	218.14	302			

$p<.05$

Tablo 8’e göre; öğrencilerin akademik ortalamalarına göre öz güven puanları arasında anlamlı fark yoktur ($F_{(299)} = .17$; $p>.05$). Buna karşılık olarak öğrencilerin gelecek beklentisi puanları istatistiksel olarak anlamlı farklılık oluşturmaktadır ($F_{(299)} = 2.81$; $p<.05$). Söz konusu farkın kaynağını anlamak için yapılan LSD test sonucuna göre akademik başarı düzeyi 90-100 (pekiyi) olan öğrenciler ile başarı düzeyleri 46-69 (orta) ve 70-89 (iyi) olan öğrencilerinin öz güven puanları karşılaştırıldığında, akademik başarı düzeyleri 90-100 olan öğrenciler aleyhine anlamlı farklılık vardır.

Lise Öğrencilerinin Öz güven ve Gelecek Beklentilerinin Ailenin Sosyo-Ekonomik Durumuna Göre Karşılaştırılması

Öğrencilerin ailelerinin sosyo-ekonomik durumuna göre öz güven ve gelecek beklentisi puanlarının dağılımı, puanlar arası farkı gösteren Tek Yönlü Varyans Analiz Testi ve farkın kaynağını gösteren LSD analiz sonuçları aşağıda tablolar şeklinde verilmiştir.

Tablo 9. Öğrencilerin öz güven ve gelecek beklentisi puanlarının ailenin sosyo-ekonomik durumuna göre dağılımı

Sosyo ekonomik Durum	Öz güven			Gelecek Beklentisi	
	<i>n</i>	\bar{x}	<i>SD</i>	\bar{x}	<i>SD</i>
1300 ve altı	51	2.18	.21	3.57	.80
1300-3000	149	2.25	.19	3.73	.84
3000 ve üzeri	103	2.25	.21	3.44	.84
Toplam	303	2.24	.20	3.60	.84

Tablo 9 incelendiğinde, ailenin sosyo-ekonomik durumuna göre aile geliri 1300 TL ve üzeri olan öğrencilerin öz güven puanları ($\bar{x}=2.25$) en yüksek iken aile geliri 1300TL'nin altında olan öğrencilerin puanları ($\bar{x}=2.18$) en düşüktür. Diğer taraftan aile geliri 1300-3000TL olan öğrencilerin gelecek beklentisi puanları ($\bar{x}=3.73$) grupta yer alan diğer öğrencilerin puanlarından daha yüksek iken aile geliri 3000TL ve üzeri olan öğrencilerin ortalama puanları ($\bar{x}=3.44$) en düşük düzeydedir. Öğrencilerin aile gelir durumuna göre öz güven ve gelecek beklentisi puanlarında oluşan farklılığının anlamlılığını test etmek amacı ile yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi sonuçları Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10. Öğrencilerin Öz güven ve Gelecek Beklentisi puanlarının ailenin sosyo ekonomik durumuna göre farkı

	Varyansın Kaynağı	<i>S</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Öz güven	Gruplar arası	.23	2	.11	2.80	.06
	Gruplar içi	12.77	300	.04		
	Toplam	13.00	302			
Gelecek Beklentisi	Gruplar arası	5.05	2	2.52	3.55	.03
	Gruplar içi	213.08	300	.71		
	Toplam	218.14	302			

$p < .05$

Tablo 10'a göre; öğrencilerin ailenin sosyo-ekonomik durumuna göre öz güven puanları arasında anlamlı farklılık yoktur ($F_{(300)} = 2.80$; $p > .05$). Buna karşılık olarak

öğrencilerin gelecek beklentisi puanları istatistiksel olarak anlamlı farklılık oluşturmaktadır ($F_{(300)} = 3.55$; $p < .05$). Söz konusu farkın kaynağını anlamak için yapılan LSD test sonucuna göre aile geliri 1300-3000 TL olan öğrenciler gelecek beklentisi puanları ile aile geliri 3000TL ve üzeri olan öğrencilerin arasında aile geliri 1300-3000TL olan öğrencilerin lehine anlamlı farklılık olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Lise Öğrencilerinin Öz Güven Düzeyleri ve Gelecek Beklentileri Arasındaki İlişki

Tablo 11’de öğrencilerin öz güven düzeyleri ile gelecek beklentisi arasındaki korelasyon analizine yer verilmiştir.

Tablo 11. Öz güven ve gelecek beklentisi arasındaki ilişki düzeyi

	<i>r</i>	<i>p</i>	Toplam
Öz Güven ve Gelecek Beklentisi	.03	0.57	303

Tablo 11 incelendiğinde öğrencilerin öz güven düzeyleri ile gelecek beklentisi arasında anlamlı bir ilişki olmadığı görülmektedir ($p > .05$).

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu bölümde, araştırma verilerinin analizi sonucunda elde edilen bulgulara dayalı olarak edilen sonuçlara yer verilmiştir.

Lise Öğrencilerinin Gelecek Beklentilerine İlişkin Sonuçlar

Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre, lise öğrencilerinin gelecek beklentileri cinsiyete göre anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır. Buna göre kız öğrencilerin gelecek beklentileri, erkek öğrencilere kıyasla manidar biçimde düşük bulunmuştur. Bu durum, kadınların psikolojik özelliklerinden kaynaklanıyor olabilir. Diğer bir ifade ile kadınların duygu durumlarının ve sorumluluk duyarlılıklarının gelecek hakkında daha fazla kaygı duymalarına yol açmış olabilir. Tuncer (2011), meslek yüksekokulu öğrencilerinin gelecek beklentileri arasında cinsiyet değişkenine göre kız öğrenciler lehine anlamlı fark bulurken, Güleri (1998) kızlar ve erkekler arasında gelecek hakkındaki iyimserlik düşünceleri bakımından anlamlı bir farklılık olmadığını saptamıştır. Şimşek (2012) tarafından yapılan bir araştırmada ise lise öğrencilerinin gelecek beklentilerinin cinsiyete göre farklılaşmadığı rapor edilmiştir.

Öğrencilerin devam ettikleri lise türü değişkenine göre gelecek beklentisi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur. Meslek Lisesi öğrencilerinin gelecek

beklentileri, diğer lise türlerindeki öğrencilerden yüksek bulunurken, Fen Lisesi öğrencilerinin beklenti düzeylerinin en düşük olduğu görülmüştür. Fen Lisesi öğrencilerinin gelecek beklentilerinin düşük olması, buldukları lise türü nedeniyle, akademik başarıya bağlı beklenti oluşturmalarından ve alternatif meslek seçimlerinin sınırlanmış olmasından kaynaklandığı ileri sürülebilir. Nitekim Uluçay, Özpolat, İşgör ve Taşkesen (2014) tarafından yapılan bir başka araştırmada, türüne göre lise öğrencilerinin gelecek beklentilerinin farklılık gösterdiği, en yüksek gelecek beklentisine sahip öğrencilerin Spor Lisesi öğrencileri olduğu rapor edilmiştir. Koçak ve Çepni (2017) tarafından yapılan bir çalışmada ise kariyerlerine odaklanan öğrencilerin beklentilerinin arttığı tespit edilmiştir.

Lise öğrencilerinin anne eğitim durumuna göre gelecek beklentisi puanlarının istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna göre gelecek beklentisi bakımından, annesi üniversite mezunu olan öğrenciler ile diğer grupta yer alan öğrenciler arasında annesi üniversite mezunu olanlar aleyhine farklılık bulunmaktadır. Diğer taraftan üniversite mezunu olmayan annelerin, gelecek beklentisi bakımından çocukları üzerinde daha etkili oldukları, üniversite mezunu annelerin ise ekonomik düzeylerinin yüksek olması ihtimaline bağlı olarak, çocukları üzerinde gelecek beklentisi oluşturma konusunda yetersiz oldukları söylenebilir. Tuncer'in (2011) araştırmasında ise meslek yüksekokulu öğrencilerinin gelecek beklentilerinin anne ve baba eğitim durumuna göre anlamlı biçimde farklılaşmadığı saptanmıştır.

Bulgulardan elde edilen bir diğer sonuca göre, öğrencilerin akademik başarıları ile gelecek beklentisi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır. Akademik başarı düzeyi pekiyi (90-100) olan öğrenciler ile başarı düzeyleri iyi (70-89) ve orta (46-69) olan öğrencilerinin gelecek beklentisi puanları kıyaslandığında, akademik başarı düzeyi *pekiyi* olan öğrenciler aleyhine anlamlı fark olduğu görülmüştür. Bu durum girecekleri merkezi sınavların öğrenciler üzerinde oluşturduğu kaygının bir sonucu şeklinde yorumlanabilir. Bazı araştırmalarda akademik başarı düzeyinin gençlerin umut ve umutsuzluk düzeylerine anlamlı etkileri olduğu rapor edilmiştir. Örneğin, Çelikel-Çam ve Erkorkmaz (2008) tarafından yapılan bir araştırmada başarı düzeyi düşük olan üniversite öğrencilerinin umutsuzluk ve depresif belirti düzeylerinin manidar şekilde yüksek olduğu görülmüştür.

Ailenin sosyo-ekonomik durumu öğrencilerin gelecek beklentisi puanlarında anlamlı farklılığa yol açmaktadır. Aile geliri orta düzeyde (1300-3000 TL) olan öğrencilerin gelecek beklentisi puanları ile aile geliri yüksek düzeyde (3000 TL ve üzeri) olan öğrenciler arasında geliri orta düzeyde olanlar lehine anlamlı farklılıklar olduğu görülmüştür. Bu durum tipik orta

sınıf davranışının bir yansıması olarak değerlendirilebilir. Bir başka ifade ile orta sınıf ailelerin sınıf atlama konusundaki olumlu beklentisi ile bulunduğu sınıfı kaybetme kaygısının bir bileşkesi olarak gelecek beklentisi oluşturma konusunda diğer sınıflara kıyasla daha avantajlı oldukları söylenebilir. Bir başka çalışmada baba eğitim durumu lisansüstü olan çocukların daha yüksek gelecek beklentisine sahip oldukları belirlenmiş ve bu sonucun, eğitim düzeyi yüksek ailelerin çocuklarıyla daha sağlıklı bir iletişim kurmalarından ve ebeveynlerin başarı öyküsünün gençlerin gelecek beklentilerine olumlu yansıdığı şeklinde yorumlanmıştır (Tuncer, 2011).

Lise Öğrencilerinin Öz güven Düzeylerine İlişkin Sonuçlar

Araştırmanın sonuçlarına göre cinsiyet değişkeni öz güven açısından anlamlı bir fark oluşturmamaktadır. Başka bir çalışmada mental (psikolojik) iyi olma puan ortalamaları ile cinsiyet değişkeni arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır (Gönener, Öztürk ve Yılmaz, 2017). Karademir (2015) tarafından gerçekleştirilen bir başka çalışmada cinsiyet değişkenine göre öz güven puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olmadığı belirlenirken, Öztürk'ün (2017) çalışmasında cinsiyet değişkeninin öz güveni yordamadığı bulgusuna ulaşılmıştır. Bazı araştırma bulguları cinsiyet değişkeninin öz güvenle ilişkili olduğunu gösterirken, bazı çalışmalarda erkeklerin bazılarında ise kızların daha yüksek öz güvene sahip olduklarına dair sonuçlar elde edilmiştir. Örneğin Kanadıkırık, Kılıç ve Kılıç (2013) erkeklerin öz güvenlerinin kızlardan daha yüksek olduğu bulgusuna ulaşırken, Şar, Avcu ve Işıklar (2010) lisans öğrenimi gören kızların erkeklere kıyasla daha yüksek öz güvene sahip olduklarını rapor etmişlerdir. Lipingh (2000), Sarıçam (2012), Kanadıkırık, Kılıç ve Kılıç (2013), tarafından yapılan çalışmalarda erkeklerin öz güvenleri daha yüksek bulunurken, Karadeniz ve Özdemir (2006) tarafından yapılan bir çalışmada erkek öğrencilerin öz yeterlik algılarının kız öğrencilere göre daha düşük olduğu görülmüştür. Kadınlar üzerinde yapılan bir çalışmada gençlik kampı kadın lider adaylarının öz güven düzeylerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Esentaş, Işıkgöz, Doğan ve Şahin, 2017). Bazı çalışmalar öz güven düzeyinin kızlarda daha yüksek olduğuna işaret ederken (Lackovic-Grgin ve Dekovic, 1990) bazı çalışmalarda ise erkeklerin kadınlara oranla daha yüksek psikolojik iyi olma düzeyine sahip oldukları belirlenmiştir (Haring, Stock ve Okun, 1984). Araştırma sonuçları dikkate alındığında, cinsiyetin öz güven üzerindeki etkisi konusunda kesin bir yargıya varmanın mümkün olmadığı söylenebilir. Cinsiyet değişkeni ile öz güven düzeyi arasında anlamlı farklılık olmamasının bir takım çevresel faktörlerle ilişkili olduğu düşünülebilir. Özellikle

ülkemiz gibi geleneksel toplumlarda çocukların (kız-erkek) birçok ihtiyaçlarının aileleri tarafından karşılanmasının ve çocukların koruyucu ebeveyn tutumu ile yetiştirilmiş olmalarının bu sonucu etkilediği düşünülmektedir. Nitekim bazı araştırmalarda, öz güvenin kalıtsal bir özellik olmadığı, aile, okul ve çevre gibi faktörlerin etkisi ile şekillendiği ileri sürülmektedir (Gökna, 2010).

Öğrencilerin anne eğitim düzeyi ergenlerin öz güven puanlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık oluşturmamaktadır. Öztürk'ün (2017) araştırmasında da anne eğitim düzeyinin öğrencilerin öz güven düzeylerini yordamadığı bulgusuna ulaşılmıştır. Oysa Çelik ve Onay (2014) anne eğitim durumuna göre öz güven arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki olduğuna işaret etmiştir. Ayrıca Çelik (2014), anne eğitim seviyesinin ortaokul öğrencilerinin öz güvenlerini yordadığı bulgusuna ulaşmış ve anne eğitim seviyesi yüksek olan öğrencilerin öz güven düzeylerinin de yüksek olduğunu rapor etmiştir. Süpçeler (2016) ise ergenlerin öz güven düzeylerinin anne eğitim durumuna göre değiştiğini; annesi okuma yazma bilmeyen ergenlerin, annesi üniversite mezunu olan ergenlere göre daha yüksek öz güvene sahip oldukları bulgusuna ulaşmıştır. Bu araştırmada elde edilen sonuçlar ile diğer araştırma sonuçları arasındaki farklılık, anne eğitim düzeyinin öz güven üzerindeki etkisi konusunda kesin bir yargıya varmanın mümkün olmadığını göstermektedir.

Araştırmadan elde edilen bir diğer sonuca göre, öğrencilerin akademik ortalamaları ile öz güven puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur. Anlamlı farklılık olmamakla birlikte, öğrencilerin akademik başarıları arttıkça öz güvenlerinin düştüğü gözlenmiştir. Bu sonuç, okulların öğrencileri başarılı yapsa bile öz güven konusunda yeterince etkili olamadığı şeklinde yorumlanabilir. Bu sonuç, akademik yönden başarılı olmanın öz güven ile doğrudan ilişkisi olmadığı şeklinde de yorumlanabilir. Bu sonuç, Öztürk (2017), Karademir (2015) ile Patır Erkek'in (2016) çalışmalarında elde ettikleri, akademik başarı değişkeninin öz güveni yordamadığına ilişkin sonuçlar ile benzerlik göstermektedir. Başka bir araştırmada da akademik not ortalamalarına göre öğrencilerin öz güven düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (Karademir, 2015).

Esasen yüksek not ortalamasının öğrencilerin öğrenme isteklerini ve güdülenme düzeylerini artıracak ve bu durumun öz güven düzeylerini yükselteceği beklenmektedir. Ancak bazı durumlarda sosyal aktivitelere yönelen ve akademik başarısını önemsemeyen öğrencilerin öz güven düzeyleri de yüksek olabilmektedir. Böylesi durumlarda ödünleme mekanizması yoluyla sosyal etkinliklerde elde edilen başarının öğrencilerin akademik başarıyı önemsemelerini engellemiş olabilir. Nitekim alan yazın incelendiğinde düzenli spor yapmanın

veya fiziksel etkinliklere katılmanın bireylerin benlik saygısı ve öz güven gibi olumlu davranışlar geliştirmelerinde etkili olduğu vurgulanmaktadır (Bısgın ve Ustun, 2013; Demirel, 2013; Slutzky, Simpkins, 2009). Yine Zorba'ya (2012) göre düzenli olarak spor yapmak bireylerde öz saygının gelişimine, öz güvenin artmasına olumlu katkı yapmaktadır.

Alanyazında akademik başarı değişkeninin öz güven ile ilişkili olduğunu gösteren araştırmalar da bulunmaktadır. Örneğin Soner (2000) çalışmasında, öz güveninin akademik başarıyı olumlu yönde etkilediğini, Çelik (2014) ise kendini başarılı gören ortaokul öğrencilerinin öz güven puan ortalamalarının daha yüksek olduğunu bulmuştur. Kutlu (2001) da benzer şekilde öğrencilerin öz güven düzeylerinin akademik performanslarını etkilediği bulgusuna ulaşmıştır. Andrew (1998), Kloosterman (1988) ve Pajares (1996) de akademik başarı ile öz güven arasındaki güçlü ilişkiye vurgu yapmışlardır. Öz güvenin başarının önemli bir belirleyicisi olduğu düşünülmektedir. Bouffard-Bouchard, Parent ve Larivee (1991), düşük öz-yeterlilik düzeyine sahip öğrencilerin yüksek öz-yeterlilik düzeyine sahip öğrencilere kıyasla verilen görevleri tamamlama konusunda daha az ısrarcı olduklarını, Devenport (2003) ise düşük öz-yeterlilik düzeyine sahip öğrencilerin problemler karşısında kaçınma davranışı sergilediklerini, yüksek öz-yeterlilik düzeyine sahip öğrencilerin ise problemlerle başa etme stratejilerini kullanmaya odaklandıklarını belirtmişlerdir (akt. Lane vd., 2004).

Lise Öğrencilerinin Öz güven Düzeyleri ile Gelecek Beklentisi Arasındaki İlişkiye Dair Sonuçlar

Bu çalışmada lise öğrencilerinin öz güven düzeyleri ile gelecek beklentileri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı ortaya konulmuştur. Bu çalışmanın aksine, alanyazındaki bulgular öz güven ve gelecek beklentileri arasında anlamlı ilişki olduğu yönündedir. Geleceğe yönelik olumlu beklentilere sahip ergenlerin öznel iyi oluş düzeyleri de anlamlı düzeyde yükselmektedir. Bazı araştırmalarda ergenlerde psikolojik iyi olma ile mutluluk arasında anlamlı ve pozitif korelasyon tespit edilirken (Gönener, Öztürk ve Yılmaz, 2017), bazılarında geleceğe yönelik olumlu beklentilere sahip ergenlerin öznel iyi oluş düzeylerinin de anlamlı ve önemli düzeyde yükseldiği rapor edilmiştir (Eryılmaz, 2011).

Alanyazın sonuçlarına göre bireylerin öznel iyi oluşlarını etkileyen üç önemli faktör bulunmaktadır. Bu faktörler kişilik özellikleri, amaca yönelik etkinlikler ve demografik özelliklerdir. Bir çalışmaya göre kişilik özellikleri bireylerin öznel iyi oluşlarını %50 oranında açıklarken, amaca yönelik etkinlikler %40, demografik özellikler ise %10 oranında açıklamaktadır (Lyubomirsky, Sheldon ve Schkade, 2005; akt. Eryılmaz, 2011).

Öte yandan literatür bulguları, bireylerin umut düzeylerinin yükselmesinin öznel iyi oluş düzeylerini de yükselttiğini ortaya koymaktadır (Argyle, 2001; Snyder, 2000). Bu çalışmada olumlu gelecek beklentisine sahip olma ile ergenlerin öznel iyi oluşları arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Bu bulgunun nedeni, geleceğe yönelen insanların sergiledikleri özellikler olabilir. Literatür incelendiğinde, gelecek odaklı bireylerin, olumlu işlevsellikler sergiledikleri, sağlık kontrolü yaptıkları ve daha az psikopatoloji sergiledikleri bulunmuştur (Guarino, Pascalis, Di Chiacchio, 1999; Kazakina, 1999).

Makalenin Bilimdeki Konumu

Eğitim Bilimleri Bölümü/Eğitim Programları ve Öğretim

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Öğrencilerin akademik performansları üzerinde etkili bir değişken olan öz güven ile motivasyon ve başarı arasında olumlu bir ilişki vardır. Dolayısıyla öğrencinin öz güveninin yüksek olması akademik başarısını artırabilir. Öz güvenin temelinde güçlü pozitif beklenti yer almaktadır. Öğrencilerin gelecek beklentilerine ilişkin alanyazında çeşitli çalışmalar mevcuttur. Ancak öz güven ve gelecek beklentileri arasındaki ilişkiyi belirlemeye yönelik herhangi bir çalışma yoktur. Bu sebepten öğrencilerin öz güvenleri ile gelecek beklentileri arasındaki ilişkinin belirlenmesi önem arz etmektedir.

Kaynaklar

- Akın, A. (2007). Öz-Güven Ölçeği'nin geliştirilmesi ve psikometrik özellikleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 167-176.
- Andrew, S. (1998). Self-efficacy as a predictor of academic performance in science. *Journal of Advanced Nursing*, 27, 596-603.
- Argyle, M. (2001). *The psychology of happiness*. East Sussex: Routledge Press.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215.
- Bısgın H. & Ustun, U. D. (2013). Analysis of elite male wrestlers' social comparison levels according to socio-demographic backgrounds. *Turkish Journal of Sport and Exercise*, 15(3), 60-63.



- Bouffard-Bouchard, T., Parent, S. & Larivee, S. (1991). Influence of self-efficacy on self-regulation and performance among junior and senior high-school age students. *International Journal of Behavioral Development*, 14(2), 153-164.
- Çelik, İ. (2014). *Ortaokul öğrencilerinin öz güven düzeyinin bazı değişkenler açısından değerlendirilmesi: Afyonkarahisar Örneği*. Yüksek lisans tezi, Türk Hava Kurumu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Çelik, Y. ve Onay, İ. (2014). 6. sınıf öğrencilerinin bilimsel tutumları ve öz güvenleri arasındaki ilişkinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Asya Öğretim Dergisi*, 2(2), 38-51.
- Çelikel-Çam, F. ve Erkorkmaz, Ü. (2008). Üniversite öğrencilerinde depresif belirtiler ve umutsuzluk düzeyleri ile etkili etmenler. *Nöropsikiyatri Arşivi*, 45, 122-129.
- Demirel, M. (2013). Investigating guilt and shame situations of secondary school students according to participation in sport activities and different variables. *International Journal of Academic Research*, 5(2), 259-263.
- Eryılmaz, A. (2011). Ergen öznel iyi oluşu ile olumlu gelecek beklentisi arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Düşünen Adam Psikiyatri ve Nörolojik Bilimler Dergisi*, 24, 209-215.
- Esentaş, M., Işıkgöz E., Doğan, P. K. ve Şahin, H. M. (2017). Gençlik kampı kadın lider adaylarının öz güven düzeyleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(1), 315-328.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education*. New York: McGraw-Hill Education.
- Gökner, Ö. (2010). *Öz güven kazanmak (2. Baskı)*. Ankara: Arkadaş Yayınevi.
- Gönener, A., Öztürk, A. ve Yılmaz, O. (2017). Kocaeli üniversitesi spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin mental (psikolojik) iyi olma düzeylerinin mutluluk düzeylerine etkisi. *Sportif Bakış: Spor ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(1), 44-55.
- Guarino A., De Pascalis V. & Di Chiacchio, C. (1999). *Breast cancer prevention, time perspective, and trait anxiety*. Unpublished Manuscript, University of Rome.
- Güleri, M. (1998). Üniversiteli ve işçi gençliğin gelecek beklentileri ve kötümserlik-iyimserlik düzeyleri. *Kriz Dergisi*, 6(1), 55-66.
- Günalp, A. (2007). *Farklı anne baba tutumlarının okulöncesi eğitim çağındaki çocukların öz güven duygusunun gelişimine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Haring, M.J., Stock, W.A. & Okun, M.A. (1984). A research synthesis of gender and social class as correlates of subjective well-being. *Human Relations*, 37(8), 645-657.

- Kanadıkırık Kılıç, A. ve Kılıç, A. (2013). Ortaöğretim kurumlarındaki öğrencilerin ekran zorbalığına maruz kalma düzeyleri ve öz güven arasındaki ilişki, Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, *VI Ulusal Lisansüstü Eğitim Sempozyumu*, 23-30.
- Karademir, N. (2015). Fen edebiyat fakültesi coğrafya bölümü öğrencilerinin öz güven algıları. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(1), 54-77.
- Karadeniz, C. ve Özdemir, N., (2006). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının coğrafya alanına ilişkin öz yeterlik inançları (Ondokuz Mayıs Üniversitesi Örneği). *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 23-30.
- Karasar, N. (2010). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Kazakina E. (1999). *Time perspective of older adults: Relationships to attachment style, psychological well-being and psychological distress*. Doctoral Dissertation, Columbia University.
- Kırşehir İl Milli Eğitim Müdürlüğü (2018). *2019-2023 Stratejik Plan*. https://kirsehir.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2019_12/18102808_KIRYEHYR_MYLLY_EYYTYM_MUDURLUYU_2019-2023_STRATEJYK_PLANI.pdf adresinden 27.12.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Kloosterman, P. (1988). Self-confidence and motivation in mathematics. *Journal of Educational Psychology*, 80(3), 345-351.
- Koç, S. ve Gün, N. (2007). *Özsaygı: Öncelikler listende kaçınıcı sıradasın?* (3.baskı). İstanbul: Kuraldışı Yayıncılık.
- Koçak, O. ve Çepni, S. (2017). Üniversite öğrencilerinin çalışma hayatına dair beklentilerinin değerlendirilmesi: Yalova Üniversitesi öğrencileri örneği. *Trakya Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(1), 241.
- Kutlu, E. B. (2001). *İzcilik etkinliklerine katılan ve katılmayan öğrencilerin öz güven düzeylerinin karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Lackovic-Grgin, K. & Dekovic, M. (1990). The contribution of significant others to adolescents' self- esteem. *Adolescence*, 25(100), 839-846.
- Lane, A. M., Hall, R. & Lane, J. (2004). Self efficacy and statistics performance among sport studies students. *Teaching in Higher Education*, 9(4),435-448.
- Lindenfield, G. (2004). *Kendine güvenen çocuk yetiştirme* (Çev. Gülder Tümer). İstanbul: Hyb Yayıncılık.



- Lipingh, C. (2000). *A research on university students' development of self-confidence*. Department of Psychology, East China Normal University, Shanghai.
- Markus, H. & Nurius, P. (1986). Possible selves. *American Psychologist*, 41, 954-969.
- Mischel, W., Cantor, N. & Feldman, S. (1996). Principles of self-regulation: The nature of willpower and self-control. In E. T. Higgins & A. W. Kruglanski (Eds.), *Social psychology: handbook of basic principles* (pp. 329–360). New York: Guilford Press.
- Nurmi, J. E. (1991). How do adolescents see their future? A review of the development of futureorientation and planning. *Developmental Review*, 2, 1-59.
- Owens, T. J. (2001). *Extending self-esteem theory and research*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Özbey, Ç. (2004). *Çocuk sorunlarına yapıcı çözümler*. İstanbul: İnkılap Kitabevi.
- Öztürk, N. (2017). Üniversite öğrencilerinin algıladıkları aile iklimi ve anne-babaya bağlanma biçimleri ile öz güven düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *The Journal of International Lingual, Social and Educational Sciences*, 3(1), 9-22.
- Pajares, F. (1996). Self-efficacy beliefs in academic settings. *Review of Educational Research*, 66(4), 543-578.
- Patır Erkek, N. (2016). *Yatılı ve gündüzlü eğitim alan ortaöğretim öğrencilerinin şiddet eğilimleri ile öz güvenleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Pervin, L. A. & John, O. P. (2001). *Personality, theory and research (8th Edition)*. USA: John Wiley & Sons, Inc.
- Santrock, J. W. (2014). *Ergenlik-adolescence. (On dördüncü baskı)*. Ankara: Nobel Akademi.
- Sarıçam, H. ve Güven, M. (2012). Öz güven ve dini tutum. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 5(7), 573-586.
- Seligman, M. E. P. (1991). *Learned optimism*. New York: Knopf.
- Slutzky, C. B., & Simpkins, S. D. (2009). The link between children's sport participation and self-esteem: Exploring the mediating role of sport self-concept. *Psychology of Sport and Exercise*, 10(3), 381-389.
- Snyder, C. R. (2000). Genesis: The birth and growth of hope. In C. R. Snyder (Ed.). *Handbook of hope: Theory, measures and applications*. San Diego: Academic Press.
- Soner, O. (2000). Aile uyumu, öğrenci öz güveni ve akademik başarı arasındaki ilişkiler. *M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 12, 249-260.



- Süpçeler, B. (2016). *Ergenlik döneminde algılanan sosyal destek ile yaşam doyumu ve öz güven ilişkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Yakın Doğu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Lefkoşe.
- Şar, A., Avcu, R. & Işıklar, A. (2010). Analyzing undergraduate students' self confidence levels in terms of some variables. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 5, 1205-1210.
- Şimşek, H. (2012). Güneydoğu Anadolu Bölgesindeki lise öğrencilerinin gelecek beklentileri ve gelecek beklentilerini etkileyen faktörler. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 5(1), 93-109.
- Tatar, M. (2005). Öğretmen beklentisi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Elektronik Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(2), 1-19.
- Taylor, S. E. & Brown, J. D. (1988). Illusion and well-being: A social psychological perspective on mental health. *Psychological Bulletin*, 10(3), 193–210.
- Tuncer, M. (2011). Yükseköğretim gençliğinin gelecek beklentileri üzerine bir araştırma. *Turkish Studies* 6(2), 935-948.
- Türk Dil Kurumu. (2011). *Türk Dil Kurumu sözlüğü*. <http://www.tdk.gov.tr> adresinden erişilmiştir.
- Uluçay, T., Özpolat, A.R., İşgör, İ.Y. ve Taşkesen, O. (2014). Lise öğrencilerinin gelecek beklentileri üzerine bir araştırma. *Education Sciences*, 9(2), 234-247.
- Zorba, E. (2012). *Herkes için yaşam boyu spor*. Ankara: Neyir Yayınları.

Summary

Problem Statement

Future expectation points to an individual's self-confidence to some extent. According to Bandura (1997), self-confidence is an individual's judgment of feeling valuable. In other words, it is the individual's confidence in his own abilities, power, and decisions. Self-confidence provides the person with the belief and confidence that he can achieve a certain job, and thus he can establish control and dominance over his own world (Gökнар, 2010). Self-confidence, which is the ability to cope with the problems encountered in life, is an acquired feeling, just like future expectations. Strong positive expectation is the basis of self-confidence. Because the excess of negative thoughts on a subject reduces the ability to do business on that subject. In other words, success and self-confidence affect each other in

direct proportion (Lindenfield, 2004). Self-confidence is accepted as one of the important variables affecting the academic performance of students (Lane, Hall & Lane 2004). There is a positive relationship between self-confidence, motivation, and success. Like many skills, low self-confidence reduces success, while high self-confidence increases success. On the other hand, individuals with high self-confidence are more successful in solving the problems they encounter (Owens, 2001). In existing literature, there are numerous studies in the literature on students' future expectations. However, there is no study to figure out the relationship between self-confidence and future expectations. For this reason, it is important to determine the relationship between students' self-confidence and their future expectations.

Purpose of the Study

The aim of this study is to determine the relationship between the students' self-confidence levels and their future expectations. This research was carried out in order to determine the relationship between the expectations and self-confidences of high school students in Kırşehir.

For this purpose, the research questions in the study are:

1. Is there a significant difference between high school students' self-confidence and future expectations by gender?
2. Is there a significant difference between high school students' self-confidence and future expectations according to the type of school they attend?
3. Is there a significant difference between high school students' self-confidence and future expectations according to their mother's educational level?
4. Is there a significant difference between high school students' school satisfaction and self-confidence and future expectations?
5. Is there a meaningful difference between high school students' academic achievement and self-confidence and future expectations?
6. Is there a significant difference between the socio-economic level of the families of high school students and their self-confidence and future expectations?

Method

In this research, relational survey model was used. The data of the descriptive study was collected quantitatively. The sample of the study was consisted of 303 students who were randomly selected from 11th grade high school students. The data of the study were obtained

by employing two scales. Both “Future Expectation Scale” developed by Şimşek (2012) and “Self-Confidence Scale” developed by Akın (2007) employed to the same students in one session. While analyzing the data, the Shapiro Wilk test was tested for both scales to determine whether the data were normally distributed or not, and the data showed normal distribution [Confidence (Statistical = .930; $p = .052$), Future Expectation (Statistics = .993; $p = .141$)].

Findings and Discussions

In the light of the findings, gender has been found not an important variable in terms of self-confidence, but the students’ gender and mothers’ literacy levels have made a significant difference in the expectation. It has been seen no difference in both self-confidence and future expectation levels according to the type of school, housing and school dropout tendency. It has also been concluded that students with high school satisfaction levels have low self-confidence and high expectations for the future. There is a significant difference between the students with high academic achievement level and the future expectancy scores of the students who has medium or fairly well achievement. The difference has been found in favour of second group. Moreover, a significant difference was concluded in future expectancy scores in favour of the students whose family income is at the middle level comparing to the families with high income level. In this study, significant and important relationships were found between having positive future expectations and subjective well-being of adolescents. The findings of the literature showed that increase in the level of hope of individuals lead increases in subjective well-being levels as well (Argyle, 2001; Snyder, 2000). Increasing the level of hope of adolescents may have caused them to develop positive expectations for the future. In this study, significant and significant relationships were found between having positive future expectations and subjective well-being of adolescents. The reason for this finding may be the characteristics of people who are turning to the future. When the literature was examined, it was found that future-oriented individuals exhibited positive functionalities, had health check-ups and exhibited less psychopathology (Guarino, Pascalis, Di Chiacchio, 1999; Kazakina, 1999).

Keywords: High School students, future expectation, self-confidence, secondary education