

Cilt: 34

Sayı: 2

Yıl: 2021

**ULUDAĞ
ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM FAKÜLTESİ
DERGİSİ**

JOURNAL OF
ULUDAĞ UNIVERSITY
FACULTY OF
EDUCATION



**ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM FAKÜLTESİ
DERGİSİ**



**JOURNAL OF
ULUDAĞ UNIVERSITY
FACULTY OF EDUCATION**

CİLT: 34

SAYI: 2

YIL: 2021

e-ISSN 2667 - 6788

Yazışma Adresi/Contact Address

Bursa Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi
TR-16059 Görükle / BURSA
(0224) 294 2157 – 294 2158

Belgegeçer/ Fax
(0224) 294 21 99

E-posta/E-Mail
uuefdergi@gmail.com

Web
<http://dergipark.ulakbim.gov.tr/uuefad/>

Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi,
TR Dizin (ULAKBİM) tarafından taranan indeksli bir dergidir.

Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Adına Sahibi/Owner
Prof. Dr. Salih ÇEPNİ

Baş Editör/Editor

Prof. Dr. Ayşegül Amanda YEŞİLBURSA
Bursa Uludağ Üniversitesi, Eğitim Fakültesi

Editör Yardımcısı/Assistant Editor

Dr. Elif SEZER

Alan Editörleri/Field Editors

Doç. Dr. Hatice ONURAY EĞİLMEZ
Doç. Dr. Menekşe Seden TAPAN BROUTIN
Doç. Dr. Mustafa AKILLI
Doç. Dr. Şirin İLKÖRÜCÜ
Doç. Dr. Şükrü BAŞTÜRK
Dr. Öğr. Üyesi Salih BİRİŞÇİ
Dr. Öğr. Üyesi Şule Betül TOSUNTAŞ
Bursa Uludağ Üniversitesi, Eğitim Fakültesi

Dil Editörleri/Language Editors

Doç. Dr. Erol OGUR (Türkçe)
Dr. Ebru ATAK DAMAR (İngilizce)

Kapak Tasarımı/Cover Design

Onurhan SERBEST

Yayın Kurulu/Editorial Board

Prof. Dr. Abamüslim AKDEMİR,	Bursa Uludağ Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Ahmet ARIKAN,	Gazi Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Ahmet Şinasi İŞLER,	Bursa Uludağ Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Aigul ZABIROVA,	Eurasian National University, Kazakistan
Prof. Dr. Ali SÜLÜN,	Erzincan Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Altay EREN	Bolu Abant İzzet Baysal Üni., Türkiye
Prof. Dr. Asude BİLGİN,	Bursa Uludağ Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Aysan ŞENTÜRK,	Bursa Uludağ Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Christoph BOCHINGER,	Bayreuth Üniversitesi, Almanya
Prof. Dr. Cihangir DOĞAN,	Marmara Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Dana Lewis ZEIDLER,	University of South Florida, USA
Prof. Dr. Didier POLLEFEYT,	Katolik Leuven Üniversitesi, Belçika
Prof. Dr. Emine ERKTİN,	Boğaziçi Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Ersin KIVRAK,	Afyon Kocatepe Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Felicia WALDMAN,	University of Bucharest, Romanya
Prof. Dr. France PICARD,	Université Laval, Canada
Prof. Dr. Gülten GÜLER,	Bursa Uludağ Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Gülay EKİCİ,	Gazi Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Handan Asude BAŞAL,	Bursa Uludağ Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Handan DEVECİ,	Anadolu Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Hayati AKYOL,	Gazi Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Hikmet ASUTAY,	Trakya Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. İsmail Hakkı MİRİCİ,	Hacettepe Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Jenny BERGLUND,	Södertörn University, İsveç
Prof. Dr. John SCHOEBERLEIN,	Harvard University, USA
Prof. Dr. Jonas MASDONATI,	Université Laval, Canada
Prof. Dr. Lucie HEON,	Université Laval, Canada
Prof. Dr. Mary STOCKROCKI,	U.S.A. Arizona State University, USA
Prof. Dr. Olga S. JARRETT,	Georgia State University, U.S.A.
Prof. Dr. Özden TEZEL,	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Ramiz ARABACI,	Bursa Uludağ Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Remzi KINCAL,	Çanakkale 18 Mart Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Rita IRWIN,	University of British Columbia, Kanada
Prof. Dr. Ronald KEIJZER,	Freudenthal Institute, Hollanda
Prof. Dr. Süleyman TARMAN,	Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Şerafettin KARAKAYA,	Akdeniz Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Teresa FRANKLIN,	Ohio University, USA
Prof. Dr. Yann Le BOSSE,	Université Laval, Canada
Prof. Dr. Yeşim FAZLIOĞLU,	Trakya Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Erhan Selçuk HACIÖMEROĞLU,	University of C. Florida, USA
Doç. Dr. Gökhan ARI,	Bursa Uludağ Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. John E. KESNER,	Georgia State University, U.S.A.
Doç. Dr. Kenan DİKİLİTAŞ	University of Stavanger, Norveç

Doç. Dr. Pınar BAĞÇELİ KAHRAMAN,
Doç. Dr. Rahşan SIVİŞ ÇETİNKAYA,
Doç. Dr. Şirin AKBULUT DEMİRÇİ,
Doç. Dr. Sabine YLÖNEN,
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet DEMİRBAĞ,

Bursa Uludağ Üniversitesi, Türkiye
Bursa Uludağ Üniversitesi, Türkiye
Bursa Uludağ Üniversitesi, Türkiye
University of Jyväskylä, Finlandiya
Bursa Uludağ Üniversitesi, Türkiye

Hakem Kurulu (Cilt 34, Sayı 2) / Referee Board (Volume 34, Issue 2)

Prof. Dr. Ahmet NALÇACI.....	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi
Prof. Dr.Cengiz ALYILMAZ	Bursa Uludağ Üniversitesi
Prof. Dr. Kelime ERDAL.....	Bursa Uludağ Üniversitesi
Prof. Dr. Şafak ULUÇINAR SAĞIR	Amasya Üniversitesi
Prof. Dr. Yalın Kılıç TÜREL.....	Fırat Üniversitesi
Doç. Dr. Ayşe TEKİN DEDE	Dokuz Eylül Üniversitesi
Doç. Dr. Eralp BAHÇIVAN	Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Doç. Dr. Gül KALELİ YILMAZ	Bursa Uludağ Üniversitesi
Doç. Dr. Muhammet Hanefi ERCOŞKUN	Atatürk Üniversitesi
Doç. Dr. Sevgül ÇALIŞ	Bursa Uludağ Üniversitesi
Doç. Dr. Şehnaz BALTACI.....	Bursa Uludağ Üniversitesi
Doç. Dr. Tuba AYDOĞDU İSKENDEROĞLU	Trabzon Üniversitesi
Doç. Dr. Ümmühan ORMANCI	Bursa Uludağ Üniversitesi
Doç. Dr. Zeliha YAZICI	Akdeniz Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Bahadır YILDIZ.....	Hacettepe Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Fatma AKGÜN	Trakya Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi İsmail ÇOBAN	Artvin Çoruh Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Levent Ali ÇANAKÇI.....	Bursa Uludağ Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Fatih ERKOÇ.....	Yıldız Teknik Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Mücahit Köse.....	Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Nilüfer ATMAN USLU.....	Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Ömer ARPACIK.....	Atatürk Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Selcan SUNGUR ALHAN	Kafkas Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Şeyma ŞENGİL AKAR	Kastamonu Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Taner ATMACA.....	Düzce Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Yakup BALANTEKİN.....	Bursa Uludağ Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Zeynep Seda ÇAVUŞ.....	Düzce Üniversitesi
Dr. Feride ŞAHİN	Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Dr. Gülfem Dilek YURTTAŞ KUMLU	Sinop Üniversitesi
Dr. Mustafa GÜLER	Trabzon Üniversitesi
Dr. Özkan ERGENE.....	Sakarya Üniversitesi

Not: Hakem kurulundaki hakemler, makaleye ilişkin kararlarından bağımsız olarak, tüm sürece katkı verdikleri için listelenmiştir.

İÇİNDEKİLER/CONTENTS

Öğrencilerin Genel Başarı ve Matematik Başarısı Deneyimleri: Fenomenolojik Bir Araştırma <i>Şahin DANİŞMAN, Duygu YILDIRIM BOZCUOĞLU, Emrah ÜNLÜER</i>	436
Bilişim Teknolojisi Sınıflarının Mekânsal Kalitesini Artırmaya Yönelik Bir Araştırma <i>Sakine ÖNGÖZ, Selda AL ŞENSOY</i>	479
Bilgi İşlemsel Düşünme: Bir Sistemik Alanyazın Taraması <i>Onur TOP, Taner ARABACIOĞLU</i>	527
Grupla Robotik Programlamada Otantik Görev Odaklı Uygulamaların Problem Çözme Becerileri Üzerindeki Etkisi <i>Yunus Emre ÖZENOĞLU, Sehnaz BALTACI</i>	568
Monolojik ve Diyalojik Öğretim Yapan İki Fen Bilimleri Öğretmeninin Kavramsal Öğretimlerinin Kıyaslanması <i>Emine Büşra TURHAN, Ahmet KILINÇ</i>	624
Fen Laboratuvarını Düzenleme Sürecine İlişkin Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Görüşleri <i>Gülfem Dilek YURTTAŞ KUMLU</i>	658
Eleştirel Düşünme Becerilerini Geliştirmeye Yönelik Tasarlanan Teknoloji Destekli Öğretim Uygulamalarına İlişkin Öğretmen Adaylarının Görüşleri <i>Serkan GÜRSAN, M. Seden TAPAN BROUTIN, Jale İPEK</i>	703
Sınıf Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Öz Yeterlilik İnançlarının İncelenmesi ve Kaynak Etkilerinin Modellenmesi <i>Özlem BOZKURT ULUÇAY, Mustafa AKILLI</i>	745
Sınıf Öğretmeni Adaylarının Mesleki Kimlik Algılarının İncelenmesi <i>Müjgân ALPTEKİN YOLCU, Sevgi KINGİR</i>	778
COVID-19 Sürecinde Sınıf Öğretmenlerinin Acil Uzaktan Öğretim Tecrübelerinin ve Görüşlerinin İncelenmesi <i>Aslıhan BARAN, Olgun SADIK</i>	813
İlköğretim Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Sosyal Medyada Kullandığı (Alıntı) Kelimeler Üzerine Bir Değerlendirme <i>Şükrü BAŞTÜRK, Emin ÇİĞ</i>	855
1924-1960 Yılları Arasında Eser Veren Öğretmen Yazarların Eserlerinin Eğitim İdealizmi Yönünden Değerlendirilmesi <i>İpek ERCANASLAN, Erol OGUR</i>	892



ÖĞRENCİLERİN GENEL BAŞARI VE MATEMATİK BAŞARISI DENEYİMLERİ: FENOMENOLOJİK BİR ARAŞTIRMA

Şahin DANIŞMAN¹, Duygu YILDIRIM BOZCUOĞLU², Emrah ÜNLÜER³

Makale Bilgisi

Araştırma Makalesi

DOI: 10.19171/uefad.882775

Makale Geçmişi:

Başvuru 20.02.2021

Kabul 01.07.2021

Anahtar Kelimeler:

Başarı,
Deneyim,
Matematik.

Özet

Öğrencilerin başarı algıları ve başarıya yükledikleri anlamlar, yaşam doyumlarının bir göstergesi olarak düşünülebilir. Dolayısıyla bu çalışmada, farklı kademelerdeki öğrencilerin başarılarına yükledikleri anlamların neler olduğunun, öğrencilerin başarı deneyimlerinin nasıl gerçekleştiğinin ve matematik başarısının genel başarı içerisinde nasıl konumlandırıldığına incelenmesi amaçlanmaktadır. Fenomenoloji olarak desenlenen bu çalışmanın katılımcılarını, ortaokul, lise ve üniversite kademelerinden toplam 18 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmacılar tarafından oluşturulan yarı-yapılandırılmış görüşme formları kullanılarak elde edilen veriler, tematik içerik analiz tekniği kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmada elde edilen sonuçlara göre, öğrencilerin genellikle başarıyı konulan bir hedefe ulaşma olarak gördükleri; öğrencilerin başarı algılarının ilköğretim kademesinden itibaren not-ağırlıklı olmaktan uzaklaştığı, ancak bu değişimin asıl olarak lise kademesinden sonra belirginleştiği ortaya çıkmıştır. Ayrıca, öğrencilerin matematik dersindeki başarılarının genel başarıları üzerinde etkisi olduğu, matematik başarılarının arkadaşlarıyla olan sosyal ilişkilerinden ziyade, aileleri ve öğretmenleri ile olan ilişkilerini daha çok biçimlendirdiği sonucuna ulaşılmıştır.

SUCCESS EXPERIENCES OF STUDENTS: A PHENOMENOLOGICAL RESEARCH

Article Information

Research Article

DOI: 10.19171/uefad.882775

Article History:

Received 20.02.2021

Accepted 01.07.2021

Keywords:

Success,
Experience,
Mathematics.

Abstract

The aim of this study is to examine the meanings attributed to the success of students at different education levels, how the students' experiences of success are realized and how mathematics success is positioned within overall success. The study group of this phenomenological study consisted of 18 students from each of the secondary, high school and university levels. The data obtained through semi-structured interview forms were analyzed using thematic analysis. Findings showed that students' perceptions of success shifted away from being grade-weighted after the primary school level, but this change mainly became apparent after high school. In addition, it is concluded that students have a certain turning point in their success, they also think that their mathematics success influences their overall success and that mathematics success shapes their relations with their families and teachers.

Kaynakça Gösterimi: Danışman, Ş., Yıldırım Bozcuoğlu, D., & Ünlüer, E. (2021). Öğrencilerin genel başarı ve matematik başarısı deneyimleri: Fenomenolojik bir araştırma. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(2), 436-478. <https://doi.org/10.19171/uefad.882775>

¹ Doç. Dr., Düzce Üniversitesi, sahin.danisman@gmail.com, OrcID: 0000-0003-4739-3625

² Öğretmen/Dr, Milli Eğitim Bakanlığı, duyguylrdm@hotmail.com, OrcID: 0000-0001-6056-579X

³ Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı, unluer.emrah@gmail.com, OrcID: 0000-0002-7570-661X

Citation Information: Danışman, Ş., Yıldırım Bozcuoğlu, D., & Ünlüer, E. (2021). Success experiences of students: A phenomenological research. *Journal of Uludag University Faculty of Education, 34(2)*, 436-478. <https://doi.org/10.19171/uefad.882775>

1. GİRİŞ

Eğitim, bireylerin yaşantıları yoluyla edindikleri kazanımlardan hareketle kendilerini yetiştirme ve geliştirme süreci olarak görülebilir. Bu süreçten geçerken değişen insan yeni bilgi, beceri, tutum ve değerler kazanarak gelişir (Safari ve diğ., 2020). Eğitim belirtilen bu işlevlerini destekleyecek şekilde, 1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu'nda eğitimin genel amaçları arasında şu ifadeler yer almaktadır:

Bireylerin beden, zihin, ahlak, ruh ve duygu bakımlarından dengeli, sağlıklı şekilde gelişmiş bir kişilik ve karaktere, hür ve bilimsel düşünme gücüne, geniş bir dünya görüşüne sahip, insan haklarına saygılı, kişilik ve teşebbüse değer veren, topluma karşı sorumluluk duyan; yapıcı, yaratıcı ve verimli kişiler olarak yetiştirmek; ilgi, istidat ve kabiliyetlerini geliştirerek gerekli bilgi, beceri, davranışlar ve birlikte iş görme alışkanlığı kazandırmak suretiyle hayata hazırlamak ve onların kendilerini mutlu kılacak ve toplumun mutluluğuna katkıda bulunacak bir meslek sahibi olmalarını sağlamak (Milli Eğitim Bakanlığı, 1973).

Dolayısıyla, eğitimin bireyin kendisi ve toplumu için gelişmesine yardımcı olmayı amaçladığı görülmektedir. Eğitim sistemindeki bireylerin belirlenen amaçlara ulaşma derecesi, eğitimin işlevini yerine getirip getirmediğinin bir göstergesi olarak kabul edilebilir (Biggs, 2003). Dünyaya gözünü açtıktan hemen sonra bireye ailede verilmeye başlanan eğitim, okullarda planlı ve programlı olarak devam eder. Yaşamının büyük bir bölümünü bu eğitim kurumlarında geçiren bireylerin başarı algılarında öğretmenlerin benimsedikleri eğitim anlayışının (Byrd & Alexander, 2020), ailelerin ve toplumun başarıya ilişkin tepkilerinin ve öğrencilerin kendi başarı deneyimlerinin etkili olduğu söylenebilir.

Başarı kavramı, her birey tarafından farklı algılanmaktadır (Price, 2015). Alan yazın incelendiğinde de başarı için farklı tanımlamaların yapıldığı dikkat çekmektedir. Türk Dil Kurumuna [TDK] göre başarı, kişinin yetenek ve yetiştirmeye bağlı olarak gösterdiği ansal ya da

eylemsel etkinliklerinin olumlu ürünü (TDK, t.y.) olarak tanımlanırken, Holt'a (1998/2019) göre başarı, bireylerin yapılamayacak şeklindeki düşüncelerini yapabilecekleri düşüncesine çevirmektir. Başar (2001) başarıyı, bireyin isteyerek ve yapabileceğine inanarak motivasyon sağlama, programlı çalışma ve çabayla hedefe varma olarak ifade etmektedir. Bu bakımdan başarılı insan da belirlediği amaçlarına belirli bir zaman içinde ulaşmış olan kişi olarak görülebilir. Yücel ve Koç (2011) başarıyı, öğrencilerin öğretimin hedeflerine ulaşma düzeyi olarak ele alırken, Demirtaş ve Çınar (2004) ise öğrencinin bilgi ve beceri kazanmayı gerektiren konularda gereken yeterliliklere sahip olması olarak tanımlamıştır. Bir başka deyişle başarı, okul ortamındaki belli bir ders ya da akademik programdan bireyin ne derece yararlandığının bir göstergesi olarak da düşünülebilir (Özgüven, 2002). Özkan ve Gündüz (2008, s.149) ise toplumsal olarak başarılı görülmüş ünlü kimselerin başarıya ilişkin görüş ve düşüncelerini inceledikleri çalışmada, kişilerin başarıyı algılayışlarının farklı olduğunu, başarının “süreklilik, güven, birikim, hedefe ulaşma, doyuma ulaşma, işi iyi yapma, tatmin olma, kalıcı eser bırakma” olarak farklı şekillerde tanımlandığını ifade etmişlerdir. Genel olarak başarının bireylerin kendi hedeflerine ulaşma derecesi olarak ifade edilmesi mümkündür. Seibel'e (1974) göre, başarı kavramı zamana ya da toplumlara göre değişiklik gösterse de toplumlar ve bireyler açısından devamlı önemli bir ihtiyaç olmuştur.

Bireylerin başarılı ya da başarısız olma durumları, genellikle zor olarak algılanan matematik dersi başarısı ile de ilişkilendirilmektedir (Poyraz ve diğ., 2013). İnsanı diğer canlılardan ayıran temel özelliklerden biri olan düşünme yeteneğinin gelişmesine katkıda bulunan en önemli araçlardan biri olan matematik, bilim ve teknolojinin giderek geliştiği günümüz dünyasında, yeni ve farklı problemlerle karşılaşan bireyler için oldukça önemli bir yere sahiptir. Altun (2008) matematik öğretiminin amacını, bireylere günlük hayatın gerektirdiği matematiksel becerileri ve olayları problem çözme yaklaşımı gerektirecek şekilde irdeleyen bir düşünme biçimi kazandırmak şeklinde belirtmiştir. Ancak matematik, genelde

insanın kendi kendine geliştirdiği bir sistem olarak tanımlandığı için Van De Walle ve diğ. (2013/2019) matematiğin bireyler tarafından soyut ve gerçek hayatla ilgili herhangi bir bağı bulunmayan bir alan olarak düşünüldüğünü ifade etmektedirler. Bu şekilde düşünen öğrenciler matematiği öğrenmekte zorlanmakta ve bunun sonucu olarak da matematiğe karşı bir ön yargı geliştirmektedirler. Sahip oldukları ön yargılarla birlikte matematiğe olan korku ve kaygıları artmakta ve öğrenciler matematiği kurallardan ibaret zor bir ders olarak algılamaktadırlar. Yapılan araştırmalarda, matematik dersinde başarılı olan öğrencilerin genel başarılarının da yüksek olduğu görülmektedir (Poyraz ve diğ., 2013; Şentürk, 2010).

Bireyler için başarının ne olduğu, yaşamlarını nasıl etkilediği ve başarı algılarının nasıl değiştiğine yönelik farklı görüşler bulunmaktadır. Bireylerin başarıları ya da başarısızlıkları sonucunda geliştirdikleri tepkiler, zaman içerisinde başarı algısına yükledikleri anlamı kendi yaşamlarına farklı şekillerde yansıtmalarına sebep olmaktadır. Weiner'e (1985) göre, bireyler başarısızlık karşısında üzüntü ve hayal kırıklığı gibi duygusal tepkiler geliştirirken, başarı karşısında ise mutluluk, kişisel doyum ve güven hissetmektedirler. Kahrıman (2005) tarafından yapılan çalışmada, akademik yönden kendisini başarılı olarak algılayan öğrencilerin benlik saygısı ve atılganlık düzeylerinin kendisini başarılı olarak algılamayan öğrencilere göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Aksu ve Demirtaş (2006), kendini başarılı olarak algılayan öğretmen adaylarının öz değerlendirme puanlarının, kendisini başarısız görenlerden daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Çetin (2009) tarafından gerçekleştirilen çalışmada ise başarı algısı yüksek öğrencilerin meslek bilgisi derslerine yönelik tutumlarının olumlu yönde geliştiği ortaya konulmuştur. Yapılan çalışmalarda, başarı algısının bireylerin çeşitli konulardaki tutumlarını, yaklaşımlarını ve görüşlerini etkilediği görülmektedir. Bu çalışmaların çoğunlukla başarının diğer değişkenlerle olan ilişkisine odaklanan nicel çalışmalar olduğu dikkat çekmektedir. Özdiyar ve Demirel (2010) tarafından yapılan çalışmada, üniversite öğrencileri başarılarını, öğretmenin dersi sevdirmesine, ders kazanımlarının öğrencilerin

ilgilerine hitap etmesine ve dersin içeriğinin öğrencilerin anlamasını sağlayacak şekilde organize edilmesine bağlamışlardır. Araştırmada, öğrencilerin başarı ve başarısızlık algılarında dersi/öğretmeni sevme, ders içeriğine ilgi duyma gibi duyuşsal niteliklerin daha ön planda olduğu saptanmıştır. Price (2015) ise lisedeki başarılı öğrencilerin deneyimlerini anlamayı amaçlayan fenomenolojik çalışmada öğrenci sorumlulukları ve başarısına odaklanmıştır. Öğrencilerin başarıyı iyi notlar almak, program dışı aktivitelere katılmak olarak gördükleri, zorluklar karşısında çabaladıkları ve başarılarında motivasyon kaynağı olarak gördükleri öğretmenleri ile bağlantılarını güçlendirmeye çalıştıkları belirlenmiştir.

Öğrencilerin motivasyonlarının ve akademik benlik kavramlarının öğrenci başarısını etkilediğini ortaya koyan çeşitli çalışmalar bulunmaktadır (Coetzee, 2011; Onete ve diğ., 2012; Sikhwari, 2014). Yapılan çalışmalarda, öğrencilerin bir alanda uzmanlaşmaya, meraklarını gidermeye ve zorluklarla baş etmeye yönelik başarı algılarının motivasyonlarını ve öğrenmelerini etkilediği belirtilmektedir (Rea, 1991). Akademik başarıya ek olarak farklı anlamlar yüklenen başarı kavramının oldukça çok yönlü ve bireye özgü anlamlar taşıdığı ifade edilmektedir (Farsides & Woodfield, 2003; Owens ve diğ, 2007). Başarının bireylerin zihin sağlığına ve psikolojisine etkisinin yanında, yaşamı anlamlandırmaya ve yaşamdaki amaçları için bir temel oluşturmaya imkân tanıdığı ortaya konulmaktadır (Warden, 1988). Bu bakımdan bireylerin kendi deneyimlerine yönelik anlam yükledikleri başarı kavramını anlamının ve karmaşık yapısını ortaya koymanın önemli olduğu söylenebilir. Böylelikle eğitim kurumlarında bireylerin başarı algılarına yönelik bir öğrenme ortamı hazırlanmasına zemin oluşturulabilir. Diğer yandan, öğrencilerin başarı deneyimlerine yükledikleri anlamları ortaya çıkarmayı amaçlayan sınırlı sayıda çalışma olduğu dikkat çekmektedir. Bu sebeple bu çalışmada, farklı kademelerdeki öğrencilerin başarılarına yükledikleri anlamların neler olduğunun, öğrencilerin başarı deneyimlerinin nasıl gerçekleştiğinin ve matematik başarısının genel başarı içerisinde

nasıl konumlandırıldığıının incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu amaca yönelik olarak aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

- 1) Öğrenciler başarıyı nasıl anlamlandırmaktadırlar?
- 2) Öğrencilerin başarı deneyimleri nasıl şekillenmektedir?
- 3) Öğrenci görüşlerine göre genel başarı ile matematik başarısı arasında nasıl bir etkileşim vardır?

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Deseni

Çalışmada, öğrencilerin deneyimleri çerçevesinde başarı algıları inceleneceğinden dolayı, nitel araştırma yöntemlerinden fenomenoloji deseni kullanılmıştır. Dolaysız olarak verilenleri betimlemeye dayalı bir yöntem olan fenomenolojiyi temel alan araştırmalarda, bir veya daha çok bireyin bir fenomen ile ilgili deneyimlerini betimlemek amaçlanmaktadır. Bir olgunun bireydeki yansımasını anlamak için, bireyin onu nasıl deneyimlediğinin anlaşılması gerekir; çünkü deneyim bütün bilgilerin kaynağıdır (Husserl, 2012). Çalışma kapsamında, öğrencilerin başarıya ilişkin algılarının deneyimleri aracılığıyla incelenmesi amaçlandığından fenomenoloji deseni tercih edilmiştir.

2.2. Çalışma Grubu

Belirtilen araştırma sorularını yanıtlayabilmek için, bir fenomen hakkında deneyimi veya bilgisi olan bireylerin seçilmesini ifade eden (Cresswell & Plano Clark, 2011) amaçlı örnekleme yöntemiyle belirlenen 18 öğrenci araştırmanın çalışma grubunu oluşturmaktadır. Çalışmaya katkı sağlayabileceği düşünülen, ortaokul, lise ve üniversite kademelerinin her birinden yüksek, orta ve düşük başarı düzeylerinden ikişer öğrenci ile çalışılmıştır (Tablo 1). Örnekleme maksimum çeşitliliği sağlamak adına araştırmanın amacına yönelik olarak farklı başarı düzeylerindeki öğrencilerin başarı deneyimlerinin incelenmesinin önemli olduğu düşünüldüğünden, öğrenciler arasında bu düzeyler oluşturulmuştur. Ortaokul öğrencilerinin

belirlenmesinde temel kriter Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş Sınavı [TEOG] puanları (Düşük düzey: 39 ve altı, Orta düzey: 40-80, Yüksek düzey: 81 ve üstü) iken, lise öğrencilerinin belirlenmesinde Yükseköğretime Geçiş Sınavı [YGS] puanları (Düşük düzey: 349 ve altı, Orta düzey: 350-400, Yüksek düzey: 401 ve üstü) ve üniversite öğrencilerinin belirlenmesinde ise genel başarı ortalamaları (Düşük düzey: 2.99 ve altı, Orta düzey: 3.00-3.30, Yüksek düzey: 3.31 ve üstü) esas alınmıştır.

Tablo 1

*Çalışma Grubunun Demografik Özellikleri**

Sınıf	Katılımcı	Cinsiyet	Puan**	Düzye
8. Sınıf	Enes	Erkek	25	Düşük
	Doğukan	Erkek	35	Düşük
	Hatice	Kadın	65	Orta
	Zeynep	Kadın	80	Orta
	Gürkan	Erkek	100	Yüksek
	Selime	Kadın	95	Yüksek
12. Sınıf	Beyza	Kız	246	Düşük
	Fethi	Erkek	334	Düşük
	Meryem	Kız	351	Orta
	Emre	Erkek	376	Orta
	Mustafa	Erkek	420	Yüksek
	Alp	Erkek	456	Yüksek
Üniversite 4. Sınıf	Hamza	Erkek	2.82	Düşük
	Ramazan	Erkek	2.86	Düşük
	Dilara	Kadın	3.16	Orta
	Sevim	Kadın	3.12	Orta
	Esra	Kadın	3.40	Yüksek
	Elif	Kadın	3.51	Yüksek

* Öğrenciler için takma isim kullanılmıştır.

** 8.Sınıflar için TEOG, 12. Sınıflar için YGS, Üniversite 4. Sınıflar için Genel Not Ortalaması verilmiştir.

2.3. Veri Toplama Araçları

Fenomenolojik araştırmalarda, verilerin derinlemesine yapılan görüşmelerle toplanması önerilmektedir. Dolayısıyla, bu çalışmanın verilerinin toplanması için araştırmacılar tarafından oluşturulan yarı-yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Görüşme formunda yer alan soruların hazırlanmasında, literatür taraması sonucunda alanda daha önceden yapılmış

araştırmalar ile araştırmacıların deneyimleri göz önünde bulundurulmuştur. Nitel araştırma alanında ve araştırma konusuna hâkim bir uzman tarafından taslak görüşme formu incelenmiş ve uzman önerileri doğrultusunda görüşme soruları gözden geçirilmiştir. Örneğin, asıl sorulara ayrıntı kazandırmak amacıyla “Bu deneyimin başarı algını nasıl etkiledi?” gibi önerilen sondaj soruları görüşme formuna eklenmiştir. Son şekli verilen taslak görüşme formundaki soruların anlaşılabilirliğini ve geçerliliğini test etmek üzere hedef katılımcılardan biriyle pilot bir görüşme yapılmış olup, pilot görüşme sonucunda görüşme formunda yer alan sorularla araştırmanın amacına uygun olan verilerin elde edilebileceğine karar verilmiştir. Görüşme formunda yer alan sorulardan birisi şudur: “Başarı sana göre neyi ifade etmektedir? Başarılı olduğun bir anını ve o anki duygularını paylaşır mısın?” Ayrıca, ortaokul, lise ve üniversite kademelerindeki katılımcıların başarı algılarını belirlemek üzere, kademeye göre görüşme formunda kısmî değişikliklere gidilmiştir. Örneğin, üniversite düzeyinde yapılan görüşmelerde öğrencilerin ilkokuldan itibaren her kademedeki başarı algılarının değişimlerini belirlemek üzere her kademe için bu soru yinelenmiştir. Katılımcılarla yapılan görüşmeler için ses kaydı alınmış olup, görüşmeler ortalama 25 dakika sürmüştür.

2.4. Verilerin Analizi

Verilerin analizi için ilk adımda, yapılan görüşmelerden elde edilen ses kayıtları bilgisayara aktararak yazılı metne dönüştürülmüştür. Daha sonra, katılımcılardan elde edilen yanıtlar bir araya getirilerek bir veri matrisi oluşturulmuştur. Verilerin analizinde tümevarımsal yaklaşım kullanılmış olup her soru kendi içinde tematik olarak analiz edilmiştir. Tematik analizin altı aşaması: (i) araştırmacının veriye aşina olması, (ii) ilk kodların oluşturulması, (iii) temaların aranması, (iv) temaların gözden geçirilmesi, (v) temaların tanımlanması ve isimlendirilmesi, (vi) raporun hazırlanması olarak ifade edilmektedir (Braun & Clarke, 2006). Verilerin bilgisayar ortamına aktarılmasında ve veri analizinin başlangıcında verileri okuyan araştırmacılar verilere aşina olmuşlardır. Veri matrisi yardımıyla, veriler için birincil kodlar

oluşturulmuş ve ilişkili olan kodlar bir araya getirilerek temalar aranmıştır. Sonrasında tüm temalar ve içeriğindeki kodlar gözden geçirilerek temalar isimlendirilmiştir. Son olarak ise, ulaşılan temalar çerçevesinde bulgular raporlanmıştır. İki kodlayıcı tarafından kodlanan verilerden ulaşılan temalara ilişkin olarak Miles ve Huberman (1994) tarafından önerilen kodlayıcı güvenilirliği katsayısı .87'dir. Üçüncü araştırmacıyla birlikte kodlar tekrar incelenmiş ve araştırmacının amacına hizmet etmeyen/yanlış oluşturulan kodlar ayıklanmış, tutarsız olan kodlar üzerinde istişare edilerek kodlar gözden geçirilmiştir. Temalar içeriğine göre isimlendirildikten sonra, her tema kendi içinde bütünlük sağlanacak şekilde sunulmuş ve gerek duyulduğunda katılımcıların ifadelerinden alıntılar yapılarak bulgular desteklenmiştir. Yapılan alıntılarda, konuşmanın doğasını yansıtabilme amacıyla, noktalama işaretleri minimum düzeyde kullanılmış ve kelimelerde düzeltme yapılmamıştır. Kod isimler, takma ad, sınıf düzeyi ve başarı düzeyi kullanılarak oluşturulmuştur (Örn: Hatice-80; Hatice takma adlı, sekizinci sınıf orta düzey başarılı öğrenci).

2.5. Araştırma ve Yayın Etiğine Uygunluk

Bu çalışma, 2016-2017 yılları arasında toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmadan, bilimsel araştırma ve yayın etiğine uygun olarak gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların seçiminde gönüllülük esas alınmış olup her katılımcı tarafından aydınlatılmış onam formu imzalanmıştır.

3. BULGULAR

Araştırma verilerinin analizi sonrasında elde edilen temalar aşağıdaki şekilde özetlenmektedir. Bu temaların her biri kendi içerisinde ayrı ayrı ele alınıp katılımcı görüşleriyle desteklenerek sunulmuştur. Şekil 1'de çalışma kapsamında ulaşılan temalar özetlenmektedir.

Şekil 1

Öğrencilerin Başarı Deneyimlerine İlişkin Temalar



Çalışmada ulaşılan temalar araştırma sorularına göre sınıflandırılmıştır. Araştırmanın “Öğrenciler başarıyı nasıl anlamlandırmaktadırlar?” birinci sorusuna ilişkin temalar *öğrencilerin başarı algıları* ve *öğrencilerin başarı algılarının gelişimi*; “Öğrencilerin başarı deneyimleri nasıl şekillenmektedir?” ikinci sorusuna ilişkin temalar *öğrencilerde iz bırakan başarı deneyimleri* ve *öğrenci başarılarında dönüm noktaları*; “Öğrenci görüşlerine göre genel başarı ile matematik başarısı arasında nasıl bir etkileşim vardır?” üçüncü sorusuna ilişkin temalar *matematiğin genel başarıdaki rolü* ve *matematik başarısının sosyal ilişkilerdeki rolü* olarak belirlenmiştir.

3.1. Öğrencilerin Başarı Algıları

Ortaokul öğrencileri başarıyı konulan bir hedefe ulaşma olarak nitelemekte ve bu süreçte azimli ve sabırlı olmaya vurgu yapmaktadır. Öğrenciler çalışmalarının karşılığını aldıklarında başarılı olduklarını düşünmekte ve hedefe ulaşamamayı bir başarısızlık olarak görmektedirler. Diğer yandan işini umursamadan yapan kişilerin de başarısız olduğu dile getirilmektedir.

Başarı bir hedef koyarız kendimize [...] O hedefimize ulaştığımızda bu başarıdır. [...] Resim yaparız bunu güzel boyarız. Ne bileyim işte her şeyine dikkat ederiz. [...] hani güzel eser koyan ortaya bu kişi başarılıdır. Başarısız olan bunu umursamaz ilk olarak tabi. Umursamadığı için güzel yapmak istemez. Güzel yapmaz, bu da başarısız olur. (Hatice-80)

Lise öğrencileri başarıyı para kazanmak (Fethi-12D) veya para kazanmaktan çok mutlu olabilmek (Alp-12Y) olarak değerlendirebilirken, “kendini daha önceki durumdan daha iyiye taşıyabilmek” (Emre-12O) şeklinde de nitelendirmektedirler. Başarılı olmayı hayattan zevk almak olarak gören Alp-12Y, rakiplerinden daha kötü durumda olduğunda veya mutlu bir hayatı olmadığında kendini başarısız olarak nitelendireceğini de eklemektedir. Benzer şekilde başarıyı diğerlerine kıyasla anlamlandıran üniversite öğrencisi Dilara-16O, bu düşüncesini şöyle desteklemektedir:

Bence başarı bi insanın bişey yapma yeteneği yani diğer insanlardan bi konuya göre üstün olması, başarı yani çoğu insanın yapamadığı şeyi yapabilmek de başarıdır bence, yeteneklerle orantılı olduğunu düşünüyorum ben başarının. (Dilara-16O)

Aynı zamanda başarının göreceli olduğuna “kime göre, neye göre başarılı olma” sorusuyla dikkat çeken Dilara-16O, azmin de başarının bir göstergesi olduğunu ve bir işin başarılmasa bile sarf edilen çabanın bir başarı olduğunu ifade etmektedir. Başarılı olduğunda mutlu olduğunu hissettiğini söyleyen Fethi-12D ise üniversiteye giriş sınavını temel alarak ileride iyi bir yerde olmak istediğini belirtmekte, başarısızlık korkusunu ve başarısızlığa yüklediği anlamı şu şekilde ifade etmektedir:

Başarısız olmak benim için tamamıyla hayal kırıklığı. Kendimi başarısız olarak düşünemiyorum. Başarısız olmanın çok kötü bir şey olduğunu düşünüyorum. İlerde hayatım içim çok kötü şeyler yaşayacağımı düşünüyorum. [...] Başarısız olmak istemiyorum. Benim için şu an sınav. Çünkü bir sınava girdim. Pek başarılı olduğumu

düşünmüyorum. Benden yüksek puan alan arkadaşlarımı başarılı olarak düşünüyorum.

(Fethi-12D)

Başarıya yönelik olarak “istediğimiz bir şeye ulaştığımızda başarıyı elde etmiş oluruz” diyen Hamza-16O, başarının kişiye ve alana göre değişeceğini, yeteneğe bağlı olarak bir alandaki başarısız olan kişinin diğer alanda başarılı olabileceğini, herhangi bir alanda istediğini yapmanın başarı sayılacağını şu şekilde ifade etmektedir:

yerine göre değişiyor neyi istediğimize bağlı, başarı sadece eğitimle alakalı görürsek o konuda [...] arkadaşlarımıza ona göre diyebiliriz ‘bu başarılı bu başarısız’, ama yetenekleri doğrultusunda da başarılı başarısız olarak da ayırabildiğimiz zaman o derslerde başarısız olan yeteneklidir. İlgi gösterdiği bazı alanlar vardır orda da başarılıdır. [...] bir arkadaş var çok iyi basketbol oynar, o başarılı yani basketbol alanında başarılı ama başarısız örnek olarak onu da gösterebilirim. Çocuğun dersleri kötü hiçbir şey yapamıyor yani sınavlara geliyor barajı geçemiyor o derece.

Başarıya farklı bir yönden yaklaşan Esra-16Y ise başarıyı “yapabildiğinin en iyisini yapmak” olarak ele almaktadır. ‘Vicdan’ olarak kendi kapasitesi doğrultusunda yapabileceğini yapıyor ise, bu onun için bir başarıdır. İnsana güven verdiği için, etrafındakiler tarafından takdir edildiği için ve “bilme hissi” oluşturduğu için, başarmak Esra-16Y’ye göre “çok güzel bir şey”. Diğer yandan, başarının sadece puanla değerlendirilemeyeceğini, farklı yeteneklerde ürün ortaya koymanın da değerli olduğunu şu şekilde açıklıyor:

[...] sırf okulla sınırlandırmamak lazım, mesela resimdeki başarısı olabilir müzik ama günümüzde bunları arttıramıyoruz işte kimse demiyo ki ‘çok güzel resim yapar, çok başarılıdır’ demiyo. Diyolar ki ‘[bir üniversitede] şu bölümü kazanmıştı’ ona ‘başarıdır’ diyolar ama ona [resme] demiyolar. Benim için onlar eşdeğer. Kendi alanına, yeteneklerine göre kendi alanında iyiyse o çocuk başarılıdır, hiç matematik bilmiyodur ama çok güzel resim yapıyodur, ben o çocuk başarılıdır derim. Hani sırf okul başarısıyla

sınırlandırmıyorum. [...] matematikte başarısızsa çocuk, ‘bu çocuk tembeldir’ gibi bir algı oluyo mesela lisede sözel bölümlerde olan çocuklar genelde tembel olarak adlandırılıyordu... Ama mesela bizim okul birincimiz sözellere çıkmıştı. (Esra-16Y)

Her insanda bir başarı potansiyeli olduğunu belirten Esra-16Y, sınıf öğretmenliği bölümünde olmanın desteğiyle, görevinin her bireydeki bu potansiyeli ortaya çıkarmak olduğuna inanıyor:

Yani bence her insan başarılı da kendinin farkında değil, herkeste başarı kısıntısı var işte yine öğretmenliğin şeyiyle halleder ona ışık tutmamız lazım açığa çıkarmamız lazım, o çıkmayınca ortaya yaş da ilerledikçe köreliyor insan başka bir şey deneyim diyo halbuki doğuştan hepimiz şeyle gelmişiz hepsinden parça pinçik var mesela, yeni doğan bebeği suya attığında yüzebiliyomuş, hani ona baktığımızda zaman geçtikçe çocuğun üstüne gitmezsen değerlendirmezsen bakmazsan o kapanıyor ondan sonra ‘başarısız bireyler’ diyoruz halbuki onu yapan toplum, çevresindeki insanlar, ailesi.

Öğrenciler başarı algılarını ifade ederken “not odaklı” bir başarı tanımı yapmamış olsalar da öğrencilere kendilerini başarılı bulup bulmadıkları sorulduğunda, genellikle kendilerini sınavlardan elde ettikleri puanlara göre değerlendirdikleri görülmektedir. Öğrencilerin kendilerini araştırma kapsamında gruplandırıldığı (düşük, orta, yüksek başarılı) şekilde algıladıkları ortaya çıkmıştır. Hatice-80 bu durumu, “[...] yani çok gayretli biri değilim. Bu yüzden yani çok iyi başarılı da değilim, başarısız biri de değilim. Orta gibiyim.” şeklinde ifade ederken, Gürkan-8Y ve Fethi-12D kendi başarısını sınava bağlı olarak değerlendirmekte ve şunları dile getirmektedir:

Başarı konusunda iyi görüyorum aslında. Ama daha iyi olabileceğime inanıyorum. [...] Sınav notlarından, TEOG’daki aldıklarımın böyle düşünüyorum.” (Gürkan-8Y)

“Kendimi o kadar başarılı bulmuyorum. Çünkü hedeflediğim puan sıralamada değil.

Başarılı olmak için daha çok çalışmam gerektiğini düşünüyorum. (Fethi-12D)

Ancak kendi başarısını sadece notla değil, diğer alanlardaki gelişmelerle de değerlendiren katılımcılar mevcuttur. Bu katılımcılar söylemlerinde, hem derse göre başarıya hem de diğer alanlardaki başarıya atıfta bulunmuşlardır. Dilara-16O, ders olarak çok başarılı olmadığını düşünmesinin yanında, üniversiteyi kazandıktan sonra sosyal kulüplere üye olmadığı için sosyal ilişkilerde kendini başarısız olarak görürken, Enes-8D ve Hamza-16D kendi başarılarına ilişkin şunları dile getirmişlerdir:

Başarı konusunda hocam kendimi okul hayatında pek çok iyi olmasa da diğer dış okul hayatımdan dışarıdaki şeylerde de kendimi başarılı buluyorum hocam.(Enes-8D)

[...] ilk akla gelen derslerdeki başarı olunca derslerde başarmak için biraz çalışmak lazım o da bende yok [...] ama bazı alanlarda başarılıyım, yani normal iyi şarkı söylerim hocam yani kendimi bu alanda baya iyi görüyorum, başarısız olduğum işte hocam o da yine benden kaynaklı başarısızlık yemek yapamam mesela başarısızım yemek yapma konusunda. (Hamza-16D)

3.2. Öğrencilerin Başarı Algılarının Gelişimi

Öğrencilerin öğrenim yıllarına göre başarı durumlarındaki gelişim değerlendirildiğinde, başarılı öğrenciler her zaman başarılı olduklarını ve yüksek not aldıklarını belirtmişlerdir. Ancak, öğrencilerin genellikle ilkokulda başarı düzeylerinin iyi olmasına rağmen, ortaokul yıllarından itibaren başarılarında bir düşüş olduğunu dile getirdikleri de görülmektedir. Bu durumu bir ortaokul öğrencisi olan Hatice-8O, ilkokuldan sonraki yıllarda çalışma alışkanlıklarının değişmesine ve arkadaşlık ilişkilerinin ders çalışmasının önüne geçmesine bağlamaktadır.

[...] başka şeylere vakit ayırdığımız için çok iyi çalışmıyoruz. Küçükken daha çok çalışıyoruz bazı şeylerde daha hevesli oluyoruz. Büyüdükçe hani ne bileyim böyle hani arkadaşlarımızla takılmayı filan seviyoruz. Ne bileyim hani böyle daha çok uzaklaşıyoruz yani ders çalışma alışkanlıklarımızdan. (Hatice-8O)

Öğrencilerin başarı durumlarında özel ders veya kurs öğretmenlerinin de önemli rolü olduğu görülmektedir. İlkokulda başarılı olduğunu, ortaokulun ilk yıllarında vasat bir öğrenci olduğunu söyleyen Emre-12O, yedinci sınıftan itibaren tanıştığı özel kurs öğretmeniyle başarısının da yükseldiğini, kendi tabiriyle “notlarının aşırı derecede arttığını, bakış açısının değiştiğini” belirtmektedir. İlkokuldaki isteğini ve başarısını “okula gidemediği zamanlarda üzgün olduğunu” söyleyerek ifade eden ve ortaokulu bitirene kadar başarılı olduğunu belirten öğrenciler arasında olan Hamza-16D, lisedeki başarısının yeterince iyi olmamasını ilçede okurken servisle okula gidip gelmesine bağlamakta, bu yorgunluğunun başarısını etkilediğini ve “başarıyı yakalamak istemediğini” dile getirmektedir. Liseyi bitirene kadar başarılı olduğunu düşünen Dilara-16O, lisedeki başarısını üniversiteye giriş sınavına yansıtamadığını düşünmekte, kendisini arkadaşlarıyla karşılaştırarak bunu “pratik zekalı” olmamasına ve yorumlamada güçlük yaşamasına bağlamaktadır. Kendisinden daha az başarılı olan arkadaşlarının şu anda kendisine göre daha iyi bölümlerde okuduğunu ekleyen Dilara-16O, “üniversite sınavında belli oldu zaten ak koyun kara koyun yani” diyerek bu durumun kendisine nasıl yansıdığını ortaya koymaktadır. Genel olarak ortaya çıkan örüntülerden farklı olarak Esra-16Y, ilkokuldayken kendisini başarılı görmemekte, “öğretmenlerin gözbebeği” olan çocuklardan biri olmadığını düşünmektedir. Dokuzuncu sınıfta “liseye alışma süreci” olarak adlandırdığı zaman diliminde başarı olarak bir düşünüş yaşadığını, ancak onuncu sınıftan itibaren kendisini toparlayarak “orta halli” bir öğrenci olmaya devam ettiğini belirtmektedir.

Öğrencilerin başarı algıları incelendiğinde, genel olarak ilkokuldan itibaren yüksek not almanın başarı olduğunu düşündükleri görülmektedir. Başarıya nottan farklı anlamlar yüklemenin asıl olarak üniversite düzeyindeki öğrenciler tarafından bahsedildiği görülmekle birlikte, lise öğrencilerinin de başarıyı “nottan çok biraz insan olabilmek” (Alp-12Y) şeklinde ifade ettikleri dikkat çekmektedir. İlkokulda başarılı olmayı öğretmeninden “yıldız” almaya veya öğretmeni tarafından “aferin” denmesine bağlayan Esra-16Y, diğer öğrencilerden farklı

olarak ailesini de göz önünde bulundurarak, onların sarılıp tebrik etmesini de başarı olarak gördüğünü eklemektedir. Ayrıca, her ne kadar “başarının sadece derslerin iyi olup olmamasıyla alakası olmadığı” (Hamza-16D) belirtilse de üniversite öğrencileri arasında başarının KPSS’den alınan puanla bir öğretmenlik kadrosuna atanmakla eşdeğer olduğu algısına rastlanmaktadır. Belirtilen bu bulguların aksine, ilkokuldaki ve lisedeki başarı algısının genelle çeliştiği görülen Fethi-12D bu durumu, “ilkokulda en sosyal olanı en başarılı gördüm mesela. Şu an için başarı algım sınav.” sözleriyle ifade etmektedir.

3.3. Öğrencilerde İz Bırakan Başarı Deneyimleri

Öğrencilerin başarılı ve başarısız oldukları deneyimleri incelendiğinde, genel olarak derslerde aldıkları notların ya da sınavlarda, özellikle TEOG ve YGS gibi ulusal sınavlarda aldıkları puanların öğrencileri en çok etkileyen deneyimler oldukları görülmektedir. Ulusal sınavlarda aldıkları puanları unutamayan öğrenciler, genellikle bekledikleri puanlardan düşük aldıkları ve bu olumsuz sınav deneyimlerinin de onları oldukça etkilediği ortaya çıkmıştır. SBS’de de beklediğinden düşük puan almasına rağmen matematikten iyi yaptığını söyleyen Emre12-O, sınav öncesindeki denemelerde daha iyi yaptığını belirtmekte ve YGS deneyimini şu şekilde dile getirmektedir:

YGS olumsuz bir şok olmuştu bende. [...] en baş zaten ağlamaklı oldum direkt. Sonucu gördüm, sonra matematik sonucuma baktım zaten. Orda yıkıldım yani direkt. (Emre-12O)

Benzer şekilde Fethi-12D, unutamadığı başarı deneyimi için matematik dersinin sınavından aldığı notu belirtmekte, “en sevdiği ve ayrı bir hayranlık duyduğu” matematik dersinden 9. sınıfta düşük not (10) almasının onda oluşturduğu etkiyi şu sözleriyle açıklamaktadır:

O an kötü bir andı. Sınava çok çalışmamıştım zaten ama o kadar da düşük beklemiyordum. Çok üzül müştüm. O günümü kötü etkiledi. Aileme nasıl söyleyeceğimi düşündüm ilk önce. O beni baya etkiledi. Öbür sınavlarımı da etkiledi. (Fethi-12D)

Matematik dersinin önemli görülmesinden dolayı, çalıştıkları halde başarılı olamadıklarında üzüldüklerini belirten öğrenciler, öğretmenlerin sordukları soruları diğer öğrenciler çözdükleri halde neden kendilerinin çözemediklerini sorguladıklarını ifade etmektedirler. Öğretmenin sorduğu soruları cevaplayamadığı için “küçük düştüğünü” ifade eden Enes-8D’nin yanında, “Çalıştığı halde matematiği anlamadığını” belirten Hatice-8O, bu başarısızlık için bir çare veya çözüm bulamadığına yönelik olarak şunları dile getirmektedir:

Yani sonuçta benim sınıfımda arkadaşlarımdan matematiği iyi olanlar var. Ne bileyim hemen bi soruyu hemen tıklar tıklar çözüyorlar. Onlara özeniyorum, üzülyorum mesela kendi kendime ‘neden başaramıyorum, neden anlamıyorum matematiği’ gibi sorular soruyorum. Ama hep boş cevaplar... (Hatice-8O)

Matematikteki başarısızlıkların devamlı olması ise öğrencilerde bir “önyargı” (Dilara-16O) oluşturmakta, özellikle ulusal sınavlarda “bir anlamda kendilerini ifade edemediklerini, bildiklerini aktaramadıklarını” (Dilara-16O) düşünmektedirler. Lisedeki 10. sınıf ilk matematik sınavından başarısız not aldığı için “rezil” olduğunu düşünmesinden ve kendinden başarısız olan öğrencilerin bile yüksek not almasından dolayı “hırslandığını” belirten Dilara-16O, sonraki sınava daha çok çalıştığını ve 100 aldığını belirtmekte, öğretmeni onu sınıfın önünde alkışlattığı için de gurur duyduğunu eklemektedir. Geometri dersindeki başarısızlığından dershanenin yardımıyla kurtulduğunu dile getiren Esra-16Y, bu süreçteki azmi için “baya hocaların kapısında falan yatcağım geometri için” ifadelerini kullanmakta, “başarısızlıktan başarıya ulaşma süreci var, genelde hiç bırakmam yani, derim ki ‘olacaksa olacak’ yani ‘onsuz olmuyosa olmaz’” ve “başarısızlığın üstüne gitmeye çalışırım boş vermem” cümleleriyle kendini nasıl motive ettiğini de açıklamaktadır. Onun bu azmi, bir süre sonra öğretmenlerini de

etkilemiş ve artık öğretmenleri onun sorularını çözmek için çağırmaya başlamıştır. Bu süreç sonunda geometri sorularını çözmeye başladığını ve seviyesinin ilerlediğini hissettiğini belirten Esra-16Y, gelişimine yönelik olarak “eski sorulara baktığımda diyom ki ‘ben bunu nasıl yapamamışım’, diyom ki ‘beyinde bi sıkıntı vardı o zaman’ falan” ifadesini eklemektedir.

Lisede fizik hocasını “pek sevmediğini” ve onunla “arasının iyi olmadığını” belirten Alp-12Y ise, bu yüzden dersi dinlememesine rağmen sınavlardan en yüksek notları aldığı için kendisini çok başarılı ve iyi hissettiğini dile getirmektedir. Genellikle ilk girdiği sınavlarda benzer durumu yaşadığını söyleyen Alp-12Y, sınavlardan yüksek not alınca “hiç çalışmıyorsun ki sen nasıl bu kadar iyi yapıyorsun?” şeklindeki tepkilerle karşılaştığını, bu şekilde de “insanları şaşırtmanın güzel hissettirdiğini” ifade etmektedir.

Öğrencilerin unutamadıkları başarı deneyimlerinin hikâye yazarak ilçede birinci olma (Hatice-8O), babasına tarlada yardımcı olma konusunda gittikçe kendini geliştirdiğini hissetme (Enes-8D), bilgi yarışmalarında sonraki seviyeye geçme ve ek atamada üniversiteye yerleştiğini öğrenme (Esra-16Y), Türk halk müziği korosuna katılıp ilde çeşitli etkinliklerde yer alma (Hamza-16D), stajda konuyu başarılı bir şekilde anlatma ve öğretmenin sınıfta sorduğu bir soruya sadece kendisinin cevap vermesi (Dilara-16O) şeklinde çeşitlendiği görülmektedir. Öğrencilerin bu tür deneyimlerinde kendilerini mutlu hissettikleri, başarabilecekleri duygusunun yerleştiğini ve kendilerini motive ettiğini, verdikleri emeğin karşılığını aldıklarını düşündükleri görülmektedir. Öğrencilerin bu deneyimleri neticesinde ödül almaları da onların bu anıları unutamamalarını mümkün kılmaktadır. Dilara-16O ilkokulda yaşadığı başarı deneyimini şu şekilde yansıtmaktadır:

Öğretmen böyle eşsesli, zıt anlamlı falan sözcükleri anlatıyordu, bize de sormuştu ‘üyenin eşanlamlısı ne’ diye, ben de ‘aza’ dedim hani nerden bildiğimi de bilmiyorum, ama biliyomuşum içsel öğrenmişim onu aza demiştim. Beni bütün sınıfın önünde

alkışlatmıştı. [...] Çok gururlanmışım, böyle eve gittim hemen anlatmışım, öyle alkışlatılmak gurur veriyö insana.

Öğrencilerin unutamadıkları başarısızlık deneyimleri ise, katıldıkları yarışmada bir üstteki dereceyi alamama (Hatice-8O), bir konuya ne kadar çalışsa da ne kadar gayret etse de o konuyu anlayamama (Enes-8D), girdiği sınavda öğretmenlerinin beklentilerinin aksine istediği puanı alamama (Hamza-16D), çok çalıştığı sınavlardan düşük almanın yanında başladığı bağlama kursuna devam edememesi (Dilara-16O) şeklinde farklılaşmaktadır.

Öğrencilerin genellikle matematikte bekledikleri notları aldıkları veya beklediklerinden düşük not aldıkları ortaya çıkmıştır. Liseye kadar çoğunlukla beklediği notu aldığını söyleyen Dilara-16O, üniversitede aldığı notların beklentileriyle oldukça farklılaştığını dile getirmektedir. Arkadaşlarıyla kıyasladığında, benzer cevaplar arasındaki puan farkının oldukça fazla olduğunu söyleyerek bu durumun “hocaya olan güvenini sarstığını” belirten Dilara-16O, dersin öğretmenini de bu duruma ikna edemediğini, dolayısıyla kendisini “çalışmamaya ittiğini” eklemektedir. Esra-16Y ise sınavda yaptığı hataları öğrenme için bir fırsat olarak değerlendirmekte ve bu duruma şöyle açıklık getirmektedir:

yüksek çıktığında gidip sorulmaz da ‘hocam niye yüksek geldi’ diye, ama düşük çıkınca gider bakarım ‘[nerde yanlış yapmışım] bi daha yapmayım’ diye kendimi değerlendirmeye alırım yani. (Esra-16Y)

Öğrencilerin beklediğinden düşük almaları, genelde anlaşıldığının aksine farklı şekillerde de karşımıza çıkmaktadır. Rekabet içinde olduğunu söylediği bir arkadaşıyla birlikte ilkokulda İngilizce sınavından 100 almayı bekleyen Dilara-16O, öğretmen tarafından ikisine de 99 verildiğinde sinirden ve üzüntüden çok ağladığını ama şu anda bu durumu “komik ve çocukça” bulduğunu dile getirmektedir. Benzer şekilde Gürkan-8Y de, matematik dersinde kendisine göre aldığı düşük notu şu şekilde değerlendirmektedir:

[...] biraz düşük almıştım. 95 almıştım. Kötü oldum yani. Ne bilim, sanki böyle çok basit bir hatadan kaçırmışım. O yüzden çok üzuldüm. (Gürkan-8Y)

3.4. Öğrenci Başarılarında Dönüm Noktaları

Öğrencilerin başarıları açısından dönüm noktası olabilecek durumlar ele alındığında, bazı öğrencilerin böyle bir anları yokken, bazı öğrencilerinse hem olumlu hem de olumsuz anlamda düşünülebilecek dönüm noktaları olduğunu belirttikleri görülmektedir. Olumlu dönüm noktaları arasında öne çıkan örüntü, öğrencilerin başarısızlıktan sonra başarılı olma deneyimini yaşamaları ve bu başarının da onları motive ederek devamında da başarılı olma isteklerini arttırması şeklindedir. Enes-8D, başarısızlıktan sonra başarıyı tatma deneyimini şu sözleriyle açıklamaktadır:

[...] derslerim okula ilk başladığımda alışamamıştım hocam. Biraz değil baya kötüydü. [...] 25-30 kişi arasından kendi aramızdan yarışmalar olurdu hocam en çok yazı gösterme gibi. Ben hep alt sıralarda yer alıyordum hocam. [...] Ama bir gün öğretmenim hocam kelime yazdırdı yine arkadaşlarla bize. Oradan böyle hep 20. sıralardan kurtulup 3. sıraya gelmişim hocam. Çok mutlu olmuşum, ki isteyip de başarabileceğime inandığım işte o gündü hocam. Burada tempomu artırmıştım hocam ondan sonra. Daha böyle 20 lerde falan kendimi bırakıp en kötü 5. sıraya falan giriyordum, işte o anda ilk 3. sıra benim hayatımdaki dönüm noktasıydı.

Ayrıca, başarısız olduktan sonra motive olan ve hırslanan öğrenciler de yer almaktadır. Gürkan-8Y, ilkokul 2.sınıfta girdiği bir sınavdan “çok kötü” aldığı için üzülererek eve gittiğinde “ağladığını” ifade ederek, “O günden sonra böyle azimle hırsla çalıştığını” ve bu çabanın da onun için “dönüm noktası” olduğunu eklemektedir. Azmini arttırarak “başaracağına inandığını” söylemektedir. Dilara-16O da ortaokulda çok sevdiğini söylediği matematik öğretmenin “gözüne girmek” için çalıştığını ancak bir sınavda başarısız olduğunu hatırlamaktadır. Sınıfın genel durumuna göre düşük not alan Dilara-16O için, öğretmenin ondan “hiç böyle bir not

beklemediğini” söyleyerek serzenişte bulunması, Dilara-16O’nun hırslanmasını ve notunu düzeltmesini sağlamıştır.

Öğrencilerin tam olarak dönüm noktası olmasa da bazı konularda farkındalıklarının artmasının ve kademe atlamalarının onların eğitim hayatlarında iz bıraktığını ifade ettikleri görülmektedir. Okul değişikliğinden sonra yeni okulundaki öğrencilerle başarı farkını kapattığı için mutlu olduğunu ifade eden Emre-12O, daha sonradan diğer öğrencilerle yaptığı bu kıyaslamaların yanlış olduğunu ve asıl yapılması gerekenin kişisel ilerlemeyi baz almak olduğunu fark ettiğini “halbuki kendimizi kendimiz ile karşılaştırmalıyız.” sözleriyle dile getirmektedir. Ayrıca, çalışmadığı ve başarısız olduğu derslerde, çalışıp “kendini verdikten” sonra başarıyı yakalayabildiğinin farkına varan Alp-12Y, “Biyolojiye karşı ön yargılıydım. Hoşuma gittiğini fark ettim.” diyerek kendisindeki gelişimi örneklemekte ve “ders çalışmanın ne anlama geldiğini” asıl olarak bu sene fark ettiğini de belirtmektedir. Alp-12Y’nin, YGS’ye girmesi nedeniyle yapmak zorunda hissettiği derslerde aslında başarılı olabileceğini fark etmesi, onun çalışmaya ve başarıya yönelik algısını etkilemiştir. Diğer yandan Dilara-16O ise kendisi açısından ikinci dönüm noktasını, dokuzuncu sınıfın sonundaki bölüm seçimi olarak belirtmektedir. Dönem sonunda fizik dersi notunun ortalaması 5 olduğu için, öğretmenin sayısal bölümü seçmesi konusunda yönlendirmesine ve kendisinin de mühendislik okumak istediği için sayısal bölümü arzulamasına rağmen, ailesinin belki de kendisinin “çok başarılı olamayacağını” düşündüğü için sayısal bölümü seçmesine müsaade etmemesi Dilara-16O için bir dönüm noktası niteliğindedir. Çünkü eşit ağırlık bölümünde, “kendisine göre bir meslek olmamasına rağmen, bir kere seçtiği için o bölümde okumak zorundaydı” ve “sayısal alandan kendi başına hazırlanmak da ağır geldi”. Dolayısıyla, başarı durumdayken yanlış yönlendirilmesi onu olumsuz olarak epey etkilemişti.

Üniversiteye giriş sınavı istediği gibi geçmediği halde, kazandığı bölüme devam eden Hamza-16D, bu sınavı bir dönüm noktası olarak görmekten ziyade, sınav anındaki heyecandan

dolayı yapabileceği kapasiteyi yakalayamadığını, sınavdan sonra yapabileceklerini fark etse de artık “iş işten geçtiği” için elden bir şey gelmeyeceğini ifade etmektedir. Ayrıca, sınavla kazanacağı bölümler arasında uçurum olmaması da Hamza-16D’nin başarısız geçtiğini düşündüğü bu sınavın bir dönüm noktası olamayacağını desteklediğini ifade etmektedir:

Ha pdr, ha sınıf öğretmenliği. Öyle çok da dönüm noktası değil. İkisi de aynı şeyler hocam. Ya desem ki hukuk kazanacaktım da sınıf öğretmenliğine geldim belki dönüm noktası olabilirdi.

3.5. Matematiğin Genel Başarıdaki Rolü

Öğrencilerin, matematik dersine ilişkin başarılarının genel başarıları üzerindeki etkisi incelendiğinde, tamamının matematiğin önemli bir ders olduğu konusunda hemfikir olduğu görülmektedir. Öğrencilerin matematiği önemli görmelerinin temelinde, matematiğin toplum tarafından ayrı bir önem derecesinde konumlandırılmasının yanında, okuldaki kredisinin yüksek olması ve merkezi sınavlarda da matematik dersinin ağırlığı öne çıkmaktadır. Hatice-8O ve Enes-8D, diğer derslerden yüksek aldıkları halde matematikten düşük not alsalar, bu notun genel ortalamayı önemli derecede etkilediğini ifade etmektedirler. Fethi-12D de benzer şekilde, matematik dersini genel başarı üzerinde en büyük paya sahip olan ders olarak algılamaktadır. Dilara-16O ise, matematik dersinin genel başarı üzerinde olumsuz anlamda ciddi olarak etkisi olduğunu düşünmektedir. Diğer dersleri üzerinde olmasa da genel başarı üzerinde matematiğin katkısının olduğunu ifade eden Dilara-16O, bu düşüncelerini aşağıdaki sözlerle açıklamaktadır:

Ayy [matematiğin] beni dibe çektiğini düşünüyorum, beni daha da başarısızlığa ittiğini düşünüyorum yani matematik olan sınavlar. [...] Lisede kötüydü, konular ağırlaştıkça tabi bi de her şey birbiriyle daha çok bağlantılılaştı. Bütün konular birbirleriyle, bi konunun ucunu kaçırdınca diğeri de gelmedi öyle.

Ayrıca, matematik dersinin iyi olması öğrencileri diğer derslerde de başarılı olma konusunda motive ettiği görülmüştür. Bu duruma ilişkin olarak Alp-12Y şu ifadeleri kullanmaktadır:

'Matematiği iyi falan' herkes diyor. [...] Ben bunları duydukça 'benim matematiğim iyi işte, diğerleri neden iyi olmasın? Neden diğerleri için de bana gelip 'nasıl bu kadar başarılısın' diye sormasınlar?' Bu sayede kendimi bi nevi gaza getiriyorum yani. Diğerlerinde de iyi olmaya çalışıyorum.

Diğer yandan, matematik dersi başarısının öğrencilerin genel başarısını etkilemediği de bazı katılımcılar tarafından dile getirilmektedir. Her derste zaten belli bir düzeyde başarı olduğu ifade eden Hamza-16D, lise döneminde sadece geometrisinin zayıf olduğunu, eşit ağırlık bölümü okuduğu için fen dersleri hariç diğer derslerinin iyi olduğunu, bu bakımdan matematik dersinin bir etkisi olmadığını ifade etmektedir. Üniversitedeki bölümünü sözel ağırlıklı puan ile kazanan Hamza-16D, bunda da matematiğin katkısının olmadığını sözlerine eklemektedir:

[...] üniversiteye geldiğim zaman, hocam ben edebiyatla geldim, daha doğrusu öyle söyleyeyim size 56 sorudan 46 netim filan vardı benim edebiyattan. Matematikten de işte geometri olmayınca 20-25 tane de matematikten yapmıştım öyle geldim yani. Puanım da 350 filandı.

Benzer şekilde Esra-16Y de lisede eşit ağırlık bölümünde okuduğu için asıl başarısında matematik dersiyle Türkçe dersinin dengeli biçimde etkisi olduğunu ifade etmekte, matematik dersini genel başarısında öne çıkan bir ders olarak görmemektedir.

Şimdi eşit ağırlık çıkışlıyım, o yüzden bence eşit mesela Türkçeyle yarı yarıya. [...] 'matematikte çok iyiyimdir' diyemiyorum, orta halli ikisi de yani birbirini tamamlıyo bana yetiyo yani çok aşırı değil. Orta halliydi hiçbi zaman matematiğim çok iyi veya çok kötü olmadı genelde ikisi birbirini dengeledi yani. [...] düşürmüyor katkı sağlıyo

olumlu diyebiliriz. Yani ikisi birbirini dengeliyo, o yüzden hani düşürmüyo da bana yetecek kadar.

3.6. Matematik Başarısının Sosyal İlişkilerdeki Rolü

Öğrencilerin matematik başarılarının matematik öğretmenleriyle, arkadaşlarıyla ve aileleriyle olan ilişkilerini nasıl şekillendirdiği de araştırma kapsamında ele alınan bir diğer tema olmuştur. Öğrencilerin bu konudaki görüşleri değişiklik gösterse de matematik öğretmenleriyle yakın ilişki kuranların ve ailelerinin kendilerinden yüksek beklentileri olanların aralarındaki ilişkinin matematik sınavlarından alınan notlarla daha çok etkilendiği ortaya çıkmıştır.

Ortaokul kademesindeki öğrenciler, sınavlarda iyi not aldıklarında öğretmenler tarafından övüldükleri için bu övgülerin onlar üzerinde olumlu etkisi olduğunu ifade etmektedirler. Bunun dışında, öğretmenlerle aradaki ilişkinin özel olarak matematik başarısından etkilendiğine yönelik bir söylem bulunmamaktadır.

Matematiğin iyi olmasının, öğretmenle aradaki iletişimi ve ilişkiyi arttırdığını ifade eden öğrenciler, ilişkilerin gelişmesinden de etkilenmektedirler. Fethi-12D, hem matematiğinin hem de öğretmenle ilişkisinin iyi olmadığı 9.sınıftan itibaren, matematiğinin düzelmeye başlamasıyla birlikte, matematik öğretmenleriyle olan samimiyetinin de ilerlediğini, öğretmenlerle yapılan “soru alışverişinin” bu ilişkide etkili olduğunu ifade etmektedir. Dilara-16O da matematikte başarılı olan öğrencilerin öğretmenler tarafından diğerlerinden farklı algılandığını şu sözleriyle açıklamaktadır:

Başarılı öğrencilere öğretmenler küçük de olsa saygı duyuyolar. Mesela biz staja gittiğimizde başarılı öğrencilere ister istemez bi sevgi-sempati duyuyoruz. Dersteki başarı öğretmenle olan ilişkiyi olumlu yönde etkiliyo gerçekten.

Dilara-16O, matematikte belli bir başarı seviyesinde olduğu için, matematikten düşük not aldığı zamanlarda bile öğretmenlerle arasındaki ilişkinin bozulmadığını ve öğretmenlerin yapıcı davrandığını aktarmaktadır:

Yani daha önceden elde ettiğim başarıları gördükleri için beni gözden çıkarmak istemiyolardı. Sonuçta çalışkan öğrenciyi kimse kaybetmek istemez. Onlar da daha çok üstümde duruyolardı, o dönem yani başarısız olduğum dönemlerde.

Diğer yandan, matematik öğretmenleriyle olan ilişkilerinin matematik başarısından etkilenmediğini dile getiren öğrenciler de mevcuttur. Bu durum, öğrencilerin öğretmenlerle yakın ilişki kurmamalarından kaynaklanmaktadır. Alp-12Y, matematik dersinin içeriğinin “zaten bildiği şeyler olduğu için matematik öğretmenleriyle konuşmaya pek ihtiyaç duymadığını” ifade etmektedir. Genellikle matematikten yüksek not aldığı için de öğretmenlerinin kendisine pek bir şey söylemediklerini dile getiren Alp-12Y, bu durumu “dokunulmazlığı var gibi bir şey” olarak izah etmektedir. Hamza-16D de benzer şekilde, öğretmenle arasındaki ilişkinin matematik başarısına göre şekillenmediğini dile getirmektedir.

[...] Düşünüyorum da matematiğim iyi olmasa da [öğretmenle aramdaki ilişki] iyi olacakmış gibi hissediyorum, yani öğretmenlerimle aram her zaman iyidir hocam, benim kişiliğimle alakalı bir şey bu.

Esra-16Y ise diğer katılımcılardan farklı olarak matematik öğretmeni ile ilişkinin ve matematik başarısının karşılıklı olarak etkileşim halinde olduğuna dikkat çekmektedir. Matematikte başarılı olduğunda öğretmenle ilişkinin de iyi olduğunu, diğer yandan öğretmenle aradaki ilişkin iyi olduğunda da matematikte başarılı olduğunu ifade eden Esra-16Y, öğretmenle olumsuz bir şey yaşandığında dersin de sevilmediğini, dersle öğretmenin birlikte düşünöldüğü için, ders-öğretmen ilişkisi arasındaki korelasyonun doğru orantılı olduğunu dile getirmektedir. Bu durumu, ortaokuldaki öğretmenleriyle yaşadığını ifade eden Esra-16Y, sürekli kızan ve bağıran öğretmenleri olduğu için matematik derslerini sevedemediğini,

dolayısıyla da başarısız olduğunu ifade etmekte, liseye geçtikten sonra da bu eksikliğin farkına vararak “temelinin zayıf olduğunu” hissettiğini belirtmektedir.

Öğrencilerin çoğu aileleri ile ilişkilerinin matematik başarısından etkilendiğini belirtse de ailesi ile ilişkisinin matematik dersi başarısı ile ilgisi olmadığını ifade eden öğrenciler de vardır. Matematik dersinden iyi not aldıklarında ailesinin de sevindiğini, gurur duyduğunu ve takdir ederek olumlu söylemlerde bulunduğunu ifade eden öğrencilerin yanında, ailesi zaten matematikten iyi not almasına alışık olduğu için, yüksek aldığı anda ailesi tarafından bir dönüt alamadıklarını belirten öğrenciler de dikkat çekmektedir. Öğrenciler başarısız olduklarında ise aileleri tarafından motive edilerek çalışmaya yönlendirilmektedirler. Öğrencilerin aileleri tarafından matematiğe çok önem verilmesi de öğrenciler üzerinde bir baskı oluşturmaktadır. Hatice-80 bu duruma ilişkin olarak şu açıklamayı yapmaktadır:

Babam mesela benim çok takıntı yapar. Benim babam zaten hep ‘matematik yoksa hayat yoktur’ der hep. Yani ‘matematik hayatın bir parçası’ der. Babam işte uyarıyor sürekli. ‘Matematiğin daha iyi olsun, daha iyi çalış’ diye. Ne bileyim babamın öyle tepki vermesi ben anlamıyorum. [...] Aslında ben bu duruma hani üzülüyorum. Sonuçta öyle demese daha iyi olur. Hani ‘yapmaya çalış’ dese mesela ‘matematiğe çalış’ deyip başka bir şey koymasa ortaya tavrı, daha iyi olacak.

Matematikte başarısız iken başarılı olmaya başlayan Emre-120 ise bu durumdan dolayı babası tarafından daha çok önemsendiğini, babasıyla yakınlaştığını düşünmekte ve babasının kendisiyle ilgili olarak “daha iyi gelecek planları yapmaya başladığını” ifade etmektedir. Alp-12Y ise ailesi tarafından matematiği yapabildiği halde diğer derslerde neden başarısız olduğunun sorgulandığını, matematikte sürekli başarılı olduğu için bir süre sonra “başarıyı övmekten çok diğer başarısızlıkların fazla dikkat çekmeye başladığını” ifade etmekte, düşük sayılabilecek bir not aldığındaysa ailesinin “daha çok tepki verdiğini” eklemektedir.

Bazı ailelerin sadece dönem sonu notlarıyla ilgilenip, düşük geldiğinde onları sorguladıkları, bazı ailelerinse çocuklarıyla ilişkilerini notla şekillendirmedikleri görülmektedir. Düşük not aldığı anda ailesinin okula gelerek sebebini bulmaya çalıştıklarını belirten Dilara-16O, matematikten düşük not aldığı dönemde televizyon izlerken annesinin gelip televizyonu kapatarak “televizyon izleyeceğine dersine çalış” dediğini hatırladığını ifade etmektedir. Yine başarısız olduğu bir dönemde, dersane haricinde bir yere gitmesine müsaade etmediklerini de eklemektedir.

Öğrencilerin matematik başarılarına göre en az şekillenen ilişkileri ise arkadaşları ile aralarında olan ilişkilere dir. Bazı katılımcılar, arkadaşlık ilişkilerinin matematik başarılarına bağlı olmadığını belirtse de diğer öğrenciler başarılı olan öğrencilerin diğer öğrenciler arasında popüler olduğunu, soru sormak için diğerlerinin sürekli yakın durduğunu, özellikle sınav dönemlerinde başarılı öğrencilerin “popülerliklerinin” arttığını ifade etmektedirler.

Matematik başarısının arkadaşlık ilişkilerini etkilememesine dönük olarak Hatice-8O, öğrencilerin “matematiğin kötü, ben senle arkadaş olmam” gibi cümlelerin kurulmadığını ifade etmektedir. Emre-12O ise matematik başarısı arttıkça, başka başarılı öğrencilerle daha yakın ilişkiler geliştirdiğini, diğerleriyle olan seviye farkından dolayı onlardan uzak kaldığını ifade etmektedir. Arkadaşlık ilişkilerinin matematik başarısı tarafından şekillendirilmediğini belirten Alp-12Y, matematik dersinden başarılı olduğu için sınavlardan önce arkadaşlarının sınava hazırlık olarak çeşitli sorular sorduklarını, sınavdan sonra da sınavda çıkan soruları nasıl çözdüğünü merak ettiklerini belirtmektedir. Fethi-12D de benzer şekilde, diğer arkadaşları tarafından kendisine soru sorulduğunu, bu şekilde de arkadaşlık ilişkilerinin geliştiğini belirtmektedir. Hamza-16D ve Esra-16Y de aynı şekilde, sınav zamanında arkadaşlarla arada bir yakınlaşma olmasına rağmen, sınavlara göre arkadaşlarını belirlemediklerini ifade etmektedirler. Dilara-16O ise, benzer konuya değinse de bu sürecin arkadaşlık ilişkilerini

etkilediği kanaatinde olduğunu belirtmekte, hatta bu sürece diğer katılımcılardan daha fazla anlam yüklemektedir:

En önemli dersi matematik olarak gördüğümüz için çalışkan olduğun zaman etrafında insanlar toplanıyo, yani senden yardım istiyolar. Seni böyle bi yüksek, hani çok zekiymişsin gözüyle gördükleri için ister istemez arkadaşlığı da olumlu etkiliyo. Onlara bişeyler anlatmak istiyosun sen hem biraz çocukça hava atmak maksatlı hem bildiğini paylaşmak istiyosun, o yüzden arkadaşlarıyla sürekli etkileşim halinde oluyosun. [...] Yani başarılı olanların herkesle arası genelde iyi oluyo diye düşünüyorum. [...] Kim başarılıysa ona soru sormaya gidiliyor. Bi zamanlar benim yanıma geliyolardı, ben başarılı olduğum zamanlar. Daha sonra bi arkadaşım çok fark attı, yani o daha başarılı oldu, ben başarısız olduğum zaman. Ben baktım, onun yanına gidiyolar. İster istemez bi bozuluyosunuz, bi mesafe giriyor arkadaşlarınızla. Kendinizi bi tembel hissediyosunuz, gözden düşmüş gibi. İlgi azalıyo falan, böyle biraz kötü oluyo yani.

Dolayısıyla, öğrencilerin matematik başarılarının sosyal ilişkilerini etkilediği ve biçimlendirdiği ifade edilmektedir.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Öğrencilerin başarı deneyimlerine yükledikleri anlamların incelenmesini amaçlayan çalışma kapsamında, genellikle ilkokul, ortaokul ve lise kademelerinde öğrencilerin başarıyı, koydukları bir hedefe ulaşma olarak yorumladıkları, bu hedefe ulaştıklarında da başarılı olduklarını düşündükleri sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca öğrencilerin, kendilerini buldukları durumdan daha iyi konuma ulaştıklarında ve hayattan zevk aldıklarında da başarılı olduklarını düşündükleri görülmektedir. Bu sonuç Özkan ve Gündüz'ün (2008) ünlü insanların başarılarına ilişkin görüş ve düşüncelerini inceleyen çalışması ile benzerlik göstermektedir. Çalışmada, kişilerin başarıyı algılayışlarının farklı olduğu ve başarının “süreklilik, güven, birikim, hedefe ulaşma, doyuma ulaşma, işi iyi yapma, tatmin olma, kalıcı eser bırakma” olarak farklı şekillerde

tanımlandığını ifade etmişlerdir. Dolayısıyla bireylerin yaşantılarına bağlı olarak başarıya farklı anlamlar yükledikleri söylenebilir. Her ne kadar başarı, yaygın olarak ‘akademik’ anlamda kullanılsa da bireyler tarafından başarıya farklı anlamlar yüklenmesi yaşam doyumu açısından olumlu karşılanabilir.

İlkokuldan itibaren öğrencilerin başarı algılarının kısmen değiştiği görölse de üniversite düzeyinde bu algıların önceki kademelere oranla belirgin bir biçimde farklılaştığı dikkat çekmektedir. İstenilen şey elde edilmese bile, onun uğruna harcanan çabanın bile bir başarı olarak değerlendirilebileceği veya yapabileceğinin en iyisini yapmanın da bir başarı olduğu üniversite düzeyinde belirtilen görüşler arasındadır. Başarıya sınav notlarından farklı anlamlar yüklemenin asıl olarak üniversite düzeyindeki öğrenciler tarafından bahsedildiği görölmekle birlikte, lise öğrencilerinin de kısmen başarıyı not veya puan olarak değerlendirmedikleri ortaya çıkmıştır (Rea, 1991). Ancak, öğrencilerin kendilerini başarılı görüp görmemeleri ile başarı algıları arasında kısmen bir çelişki olduğu göze çarpmaktadır. Öğrenciler, kendilerinin başarılı olup olmama durumlarını ders notlarıyla, merkezi sınavlarda elde ettikleri puanlarla ve diğer öğrencilere göre daha iyi veya daha kötü durumda olup olmamasıyla değerlendirmektedirler. Katılımcıların her kademedeki son sınıf öğrencileri oldukları düşünöldüğünde, bu bulguların bir sonraki kademeye geçiş için yapılan sınavlara bağlı olduğu sonucu çıkarılabilir. Üniversite düzeyindeki öğrenciler arasında da başarılı olup olmamayı KPSS’den iyi not alıp almamaya bağladıkları görölmektedir. Öğrenciler akademik basamaklarda ilerledikçe gelecek ile ilgili kaygıları artmakta ve başarı algıları bu nedenle değişmektedir. Çalışmada elde edilen bu bulguya paralel olarak Koç ve diğer. (2004) tarafından yapılan çalışmada, öğrencilerin depresyon ve nevrotik eğilim düzeyleri ile başarı algıları arasında negatif yönde ilişkiye sahip olduğu ortaya konulmaktadır. Ayrıca, öğrencilerin geleceğe yönelik amaçlarının dışsal ödüllere olumsuz yönde etkilendiği (Husman & Lens, 1999), eylemlerinin, algılarının ve

motivasyonlarının dışsal kaynaklı davranış düzenlemelerinden etkilendiği (Grolnick & Ryan, 1987; VanDerHeyden & Witt, 2007) ortaya konulmaktadır.

Öğrencilerin eğitim hayatlarındaki başarı(sızlık) deneyimleri incelendiğinde ise genellikle hatırlanan deneyimlerin sınav notlarıyla veya merkezî sınavlardan alınan puanlarla ilişkili olduğu görülmektedir. Ulusal sınavlarda aldıkları puanları unutamayan öğrenciler, genellikle bekledikleri puanlardan düşük aldıkları ve bu olumsuz sınav deneyimlerinin de onları oldukça etkilediği ortaya çıkmıştır. Başarılı olan öğrenciler, okuldaki sınavlarda kendilerinden beklenenin altında not aldıkları; başarısız öğrencilerse kendi düzeylerinin üzerinde not aldıkları deneyimlerini unutamamaktadırlar. Çeşitli ulusal yarışmalarda derece alma, bilgi yarışmalarında bir sonraki seviyeye geçme, koroya katılma, kendisine verilen görevi iyi bir şekilde yerine getirme, hatta babasına yardımcı olma konusunda kendini geliştirme öğrencilerin unutamadıkları başarı deneyimleri arasındadır. Öğrencilerin bu tür başarılarından haz aldıkları ve bu başarıların onları motive ettiği bulgusu da öne çıkmaktadır. Öğrencilerin başarılı hissettikleri deneyimler incelendiğinde, genellikle sosyal olarak övgü gerektiren ve sosyal beğeni alan deneyimler ile diğer öğrencilere kıyasla elde edilen başarı deneyimlerinin unutulmadığı görülmektedir. Nitekim yükleme kuramına göre de insanların olaylara güdüsel açıdan anlam yüklemeleri, duygulardan ve davranışlardan etkilendiği için önemlidir (Schunk, 2000). İçsel denetim odaklı öğrenciler başarılarının yetenek ve çabalarına bağlı olduğuna inanırlarken, dışsal odaklı öğrenciler ise başarılarının kontrolleri dışındaki faktörlere bağlı olduğunu düşünürler (Bruce, 2006). İç motivasyona sahip öğrencilerin psikolojik iyi oluşlarının daha yüksek olduğu (Deci & Ryan, 2008) ve görevlerini yerine getirme konusunda daha azimli olduğu (Hardre & Reeve, 2003) belirtilmektedir. Dışsal motivasyona sahip öğrenciler ise cezadan kaçınmayı ve dışsal ödüller elde etmeyi (Ryan & Deci, 2000) amaçlamaktadır. Ancak öğrenciler arasında, kendilerini diğer öğrencilerle kıyaslamak yerine, mevcut durumlarını önceki durumlarıyla kıyaslamaları gerektiğinin farkında olan öğrenciler de yer almaktadır.

Öğrencilerin yapmak istedikleri ve yapmaya çalıştıkları şeylerde, istedikleri sonucu elde edememeleri de unutulmayan başarısızlık deneyimleri arasındadır. Başarı(sızlık)larına yönelik olarak bir dönüm noktası yaşamayan öğrencilerin yanında, hem olumlu hem de olumsuz anlamda ele alınabilecek dönüm noktaları yaşayan öğrenciler de mevcuttur. Olumlu dönüm noktaları arasında öne çıkan örüntü, öğrencilerin başarısızlıktan sonra başarılı olma deneyimini yaşamaları ve bu başarının da onları motive ederek devamında da başarılı olma isteklerini arttırması şeklindedir. Ayrıca, başarısız olduktan sonra motive olan ve hırslanan öğrenciler ile kendi yetenekleri doğrultusunda ilerlemeyen öğrenciler de yer almaktadır. Başarının ve başarısızlığın yaşamın kaçınılmazları olduğu göz önüne alındığında (Belanger ve diğ., 2013), bireylerin başarının devamını getirmeleri ve başarısızlıkla baş etme yollarını aramaya yönelmeleri önerilebilir. Bireylerin yaşadıkları başarısızlık deneyimlerinin, aslında onları motive eden bir katalizör görevi üstlendiği çeşitli araştırmalarla da ortaya konulmaktadır (Brunstein, 2000; Peters ve diğ., 2005). Öğrencilerin başarı ve başarısızlık deneyimlerinin akademik açının yanında sosyal ve duygusal açıdan da gerçekleşmesinin öğrencilerin motivasyonlarını, çabalarını ve azimlerini etkilediği görülmektedir. Bu bakımdan, öğrenme ortamlarında, öğrencilere sosyal ve duygusal açıdan olumlu yaşantılara sahip olabilecekleri öğrenme ortamlarının tasarlanmasının önemli olduğu düşünülebilir.

Öğrencilerin, matematik dersine ilişkin başarılarının genel başarıları üzerindeki etkisi incelendiğinde, tamamının matematiğin önemli bir ders olduğu konusunda hemfikir olduğu görülmektedir. Öğrencilerin matematiği önemli görmelerinin temelinde, matematiğin toplum tarafından ayrı bir önem derecesinde konumlandırılmasının yanında, okuldaki kredisinin yüksek olması ve merkezî sınavlarda da matematik dersinin ağırlığı öne çıkmaktadır. Benzer şekilde Şentürk (2010) de yaptığı çalışmada, öğrencilerin matematik dersine diğer derslere oranla daha fazla önem verdiğini ve öğrencilerin matematik notları ile genel notları arasında pozitif bir ilişki olduğunu belirlemiş, bu durumu matematik dersinin diğer tüm dersler ile ilişki

içinde olması ile ilişkilendirmiştir. Matematik dersi zaten iyi olan öğrenciler, matematik ile diğer derslerin genel başarıdaki etkisini dengeli gördükleri için; matematikteki başarısızlıklarını kanıksamış olan öğrencilerinse matematikte zaten daha iyisini yapamayacaklarını düşündükleri için matematik başarılarının genel başarıları üzerinde bir etkisi olmadığını düşündükleri görülmektedir. Öğrenciler, matematik başarısının önemli olduğunu düşünseler de genel başarının şekillenmesinde diğer derslere kıyasla matematiğin ayırt edici bir rolü olmadığı algısına sahiptirler. Bu durum, öğrencilerin matematikten bağımsız olarak başarı algısına sahip olduklarını gösterdiğinden dolayı, matematiği başarı açısından odağa koymadıkları şeklinde yorumlanabilir.

Öğrencilerin matematik başarılarının matematik öğretmenleriyle, arkadaşlarıyla ve aileleriyle olan ilişkilerini nasıl şekillendirdiğine ilişkin veriler incelendiğinde, öğrencilerin bu konudaki görüşleri değişiklik gösterse de matematik öğretmenleriyle yakın ilişki kuranların ve ailelerinin kendilerinden yüksek beklentileri olanların aralarındaki ilişkinin matematik sınavlarından alınan notlarla daha çok etkilendiği ortaya çıkmıştır. Ayrıca, matematik öğretmeni ile ilişkinin ve matematik başarısının karşılıklı olarak etkileşim halinde olduğu da elde edilen bir diğer sonuçtur. Öğrenciler başarılı oldukça öğretmenleriyle yakın ilişki kurmakta, öğretmenlerin samimi ilişki kurmaları da öğrencileri daha çok çalışmaya motive etmektedir. Benzer olarak Price (2015), başarılı öğrencilerin başarılarında motivasyon kaynağı olarak gördükleri öğretmenleri ile bağlantılarını güçlendirmeye çalıştıklarını belirlemiştir. Ders başarısı ile öğretmenle ilişki arasındaki doğru orantıdan farklı olarak, öğrenciler arasında öğretmenlerle olan ilişkilerinin ders başarısına göre şekillenmediğini belirten öğrenciler de mevcuttur. Matematik başarısının aileyle olan ilişki üzerindeki etkisi incelendiğinde de öğrencilerin başarı durumlarına ve öğrencilerin ailelerinin yapısına göre farklı davranış örüntüleri olduğu ortaya çıkmaktadır. Bazı aileler, öğrencilerin başarısız oldukları durumda onları destekleyip motive etmeye çalışırken, bazı aileler ise öğrencilerin başarısızlıklarını

benimsedikleri için pek bir müdahalede bulunmamaktadırlar. Başarılı öğrenciler ise başarılı notlar aldıkları sürece ailelerinden bir dönüt almadıkları halde, başarısız notlarda ailenin uyarıları arttırdıkları görülmektedir. Ayrıca, öğrencilerin aileleri tarafından matematiğe çok önem verilmesi de öğrenciler üzerinde bir baskı oluşturmaktadır. Öğrencilerin matematik başarılarına göre en az şekillenen ilişkileri ise arkadaşları ile aralarında olan ilişkileridir. Bazı katılımcılar, arkadaşlık ilişkilerinin matematik başarılarına bağlı olmadığını belirtse de diğer öğrenciler, başarılı olan öğrencilerin diğer öğrenciler arasında popüler olduğunu, soru sormak için diğerlerinin sürekli yakın durduğunu, özellikle sınav dönemlerinde başarılı öğrencilerin “popülerliklerinin” arttığını ifade etmektedirler. Chen ve diğ. (1997) tarafından yapılan araştırma sonuçları da öğrencilerin matematik başarılarının arkadaşları tarafından kabul edilme düzeylerini ve sosyal uyumlarını etkilediğini ortaya koymuşlardır. Ayrıca, öğrencilerin akademik başarıları da sosyal etkileşimlerinden ve ilişkilerinden etkilenmektedir (Ainsworth, 2002; Goddard, 2003; Pena, 2007). Öğrencilerin matematik başarılarının veya başarısızlıklarının sosyal ilişkileri üzerindeki etkisinin öğretmenlerin, ailelerin ve arkadaşların tepkilerine bağlı olarak değişkenlik gösterdiği görülmektedir. Yine de çoğunlukla sosyal çevre tarafından matematikteki başarı beklentisinin öğrencilerde baskı oluşturduğu, dolayısıyla matematik başarısının önemli olduğu algısını arttırdığı söylenebilir.

Öğrencilerin başarıya veya başarısızlığa dair algılarının sonraki öğrenmeleri ve okul çıktıkları üzerinde önemli bir etkisi olduğu (Inorio, 2021; Kaya, 2015; Schonwetter ve diğ., 1993) göz önüne alındığında, çalışma sonuçlarının eğitim süreçlerindeki öğretmen ve öğrenci davranışları açısından önemli katkıları olduğu görülebilir. Öğrencilerin başarıyı veya başarısızlığı nasıl algıladıkları, başarısızlıkla karşılaştıklarında ne tür tepkide buldukları, hem öğrencilerin okul hayatı hem de gerçek yaşamları açısından yol gösterici olacaktır. Bu bakımdan, çalışma sonuçlarıyla ilişkili olarak, öğrencilerin başarı algılarının ve başarıya yükledikleri anlamların belirlenmesi, öğretmenlerin öğretim süreçlerinde bu algıları göz önüne

olarak bir öğretim gerçekleştirilmesi önerilebilir. Özellikle ilköğretim yıllarında akademik başarı, öğrenciler açısından motive edici bir nitelik taşıdığından, öğretmenlerin akademik başarıları düşük olan öğrencilere rehberlik yapması, akademik başarının hayattaki başarı için tek başına belirleyici bir unsur olmadığını belirtmesi, diğer sosyal ve sanatsal etkinliklerdeki başarıları da önemli olduğu yönünde telkinde bulunması önerilebilir. Öğrencilerin yaşadıkları olumlu duyuşsal deneyimlerin başarılarında ve başarı algılarında önemli olduğu görüldüğünden dolayı, öğretmenlerin ve ailenin öğrencilerin bu tür deneyimler yaşamalarına imkân tanıyacak ortamlar hazırlaması önerilebilir. Matematik başarısının genel başarıdaki ve sosyal ilişkilerdeki rolü göz önüne alındığında ise yine öğretmenlerin ve ailenin matematiğin okul ve meslek yaşamlarındaki belirleyici rolünden bahsetmeleri; ancak bu alandaki başarısızlığın öğrencilerin başarısız algılanmaları anlamına gelmeyeceğini vurgulamaları, davranışlarıyla da bunu desteklemeleri önerilebilir.

KAYNAKLAR

- Ainsworth, S. E., Bibby, P. A., & Wood, D. J. (2002). Examining the effects of different multiple representational systems in learning primary mathematics? *Journal of the Learning Sciences*, 11 (1) 25-62.
- Aksu, M. B., & Demirtaş, H. (2006). Öğretmen adaylarının okul deneyimi ii dersine ilişkin görüşleri. (İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi örneği). *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(11), 3-21.
- Altun, M. (2008). *Ortaokullarda (6, 7 ve 8. sınıflarda) matematik öğretimi* (10. Baskı). Aktüel Yayınları.
- Başar, M. (2001) Ailelerdeki yanlış başarı algılamasının öğrenciler üzerindeki etkileri. *Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(2), 115-124.

- Belanger, J. J., Lafreniere, M. A. K., Vallerand, R. J., & Kruglanski, A. W. (2013). Driven by fear: The effect of success and failure information on passionate individuals' performance. *Journal of Personality and Social Psychology, 104*(1), 180-195.
- Biggs, J. (2003). Teaching for quality learning at university. *Open University Press*.
- Braun, V. & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology, 3*(2), 77-101.
- Bruce, T. (2006). *Swinomish attributes of success* (Unpublished doctoral dissertation). School of Professional Studies, Gonzaga University, Washington, USA.
- Brunstein, J. C. (2000). Motivation and performance following failure: The effortful pursuit of self-defining goals. *Applied Psychology: An International Review, 49*, 340-356.
- Byrd, D. R. & Alexander, M. (2020). Investigating special education teachers' knowledge and skills: Preparing general teacher preparation for professional development. *Journal of Pedagogical Research, 4*(2), 72-82.
- Chen, X., Rubin, K. H., & Li, D. (1997). Relation between academic achievement and social adjustment: Evidence from Chinese children. *Developmental Psychology, 33*(3), 518-525.
- Coetzee, L. R. (2011). *The relationship between students' academic self-concept, motivation and academic achievement at the University of the Free State* (Unpublished master's thesis). University of South Africa, Pretoria, South Africa.
- Cresswell, J. W. & Plano Clark, V. L. (2011). *Designing and conducting mixed method research*. Sage.
- Çetin, F. (2009). Eğitim fakültesi öğrencilerinin öğretmenlik meslek bilgisi derslerine yönelik tutumları. *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi, 25*, 58-64.
- Deci, E. L., & Ryan, R. (2008). Facilitating optimal motivation and psychological well-being across life's domains. *Canadian Psychology, 49*(1), 14-23.

- Demirtaş, H., & Çınar, İ. (2004, Temmuz). Yönetici, öğretmen veli ve öğrencilerin başarı algısı ve eğitime ilişkin görüşleri. *XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, Bildiri Özetleri*, İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Farsides, T. & Woodfield, R. (2003). Individual differences and undergraduate academic success: the roles of personality, intelligence and application. *Personality and Individual Differences*, 34, 1225-1243.
- Goddard, R. D. (2003). Relational networks, social trust and norms: a social capital perspective on students' chances of academic success. *Education Evaluation and Policy Analysis*, 25(1) 59-74.
- Grolnick, W., & Ryan, R. (1987). Autonomy in children's learning: An experimental and individual difference investigation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52(5), 890-898.
- Hardre, P. & Reeve, J. (2003). Motivational model of rural students' intentions to persist in, versus drop out of high school. *Journal of Educational Psychology*, 95(2), 347-356.
- Holt, J. (2019). *Çocuklar neden başarısız olur* (G. Koca, Çev.). Beyaz Yayınları. (Orijinal çalışma 1998'de yayınlanmıştır.).
- Husman, J. & Lens, W. (1999). The role of the future in student motivation. *Educational Psychologist*, 34(2), 113-125.
- Husserl, E. (2012). *Ideas: General introduction to pure phenomenology*. Routledge.
- Insorio, A. O. (2021). From the perspective of the students: Reporting counselor educators' teaching practices. *International Journal of Didactical Studies*, 2(1), 101453.
- Kahriman, İ. (2005). Karadeniz Teknik Üniversitesi Trabzon Sağlık Yüksekokulu öğrencilerinin benlik saygıları ve atılganlık düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 9(1), 60-85.

- Kaya, M. F. (2015). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin başarı algılarının belirlenmesine yönelik nitel bir çalışma. *International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 10/15, 563-584.
- Koç, M., Avşaroğlu, S., & Sezer, A. (2004). Üniversite öğrencilerinin akademik başarıları ile problem alanları arasındaki ilişki. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11, 483-498.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage Publications.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (1973). *Milli Eğitim Temel Kanunu (1739 Sayılı Kanun)*. Resmi Gazete, 14574.
- Onete, O. U., Edet, P. B., Udey, F. U., & Ogbor, B. P. (2012). Academic performance: a function of achievement motivation among education students of Cross River University of Technology, Calabar. *Review of Higher Education*, 4, 63-83.
- Owens, J., Entwistle, V. A., Cribb, A., Skea, Z. C., Christmas, S., Morgan, H., & Watt, I. S. (2017). Was that a success or not a success?: a qualitative study of health professionals' perspectives on support for people with long-term conditions. *BMC Family Practice*, 18(1), 39.
- Özdiyar, Ö. & Demirel, M. (2010). Başarı ve başarısızlığa yüklenen nedenlere ilişkin sınıf öğretmenliği anabilim dalı öğrenci görüşleri. *Balıkesir University Journal of Social Sciences Institute*, 12(22), 148-164.
- Özgüven, İ. E. (2002). *Bireyi tanıma teknikleri*. Nobel.
- Özkan, R., & Gündüz, M. (2008). Başarının sosyo-kültürel kökenleri başarılı olanlarla yapılan söyleşiler üzerinden bir inceleme. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16, 145-160.

- Pena, E. (2007). Lost in translation: methodological considerations in cross-cultural research. *Child Development, 78*, 189-194.
- Peters, H. J., Greenberg, J., Williams, J. M., & Schneider, N. R. (2005). Applying terror management theory to performance: Can reminding individuals of their mortality increase strength output? *Journal of Sport & Exercise Psychology, 27*, 111-116.
- Poyraz, C., Çağırğan Gülten, D., & Bozkurt, S. (2013). Analysis of the relationship between students' success in mathematics and overall success. *International Journal on New Trends in Education and Their Implications, 4*(1), 28-38.
- Price, V. (2015). *The Quest for Success: A Phenomenological Study Aimed at Understanding the Experiences of Successful African American Females in High School*. Doctoral Dissertation, University of Nebraska, USA.
- Rea, D. W. (1991). College students' perceptions of academic success: An examination of motivational orientation. *Teaching of Psychology, 18*(2), 109-111.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology, 25*, 54-67
- Safari, M., Yazdanpanah, B., & Hatamipour, S. (2020). Learning outcomes and perceptions of midwifery students about peer-teaching and lecture method in gynecology and infertility course. *Journal of Pedagogical Research, 4*(3), 291-298.
- Schonwetter, D. J., Perry, R. P., & Struthers, C. W. (1993). Students' perceptions of control and success in the college classroom: Affects and achievement in different instructional conditions. *The Journal of Experimental Education, 61*(3), 227-246.
- Schunk, D. H. (2000). *Learning theories: An educational perspective*. Merrill Prentice Hall.
- Seibel, H., D. (1974). *The dynamics of achievement: A radical perspective*. Bobbs-Merrill.

- Sikhwari, T. D. (2014). A study of the relationship between motivation, self-concept and academic achievement of students at A University in Limpopo Province, South Africa. *International Journal of Educational Science*, 6(1), 19-25.
- Şentürk, B. (2010). *İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin genel başarıları, matematik başarıları, matematik dersine yönelik tutumları ve matematik kaygıları arasındaki ilişki* (Yayın No. 258064) [Yüksek lisans tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Türk Dil Kurumu [TDK]. (t.y.). *Başarı*. <https://www.tdk.gov.tr/> [24 Mayıs 2017].
- Van de Walle, J., Karp, K. S., & Williams, J. (2019). *İlkokul ve ortaokul matematiği gelişimsel yaklaşımla öğretim*. (S. Durmuş, Çev.). Nobel Akademi Yayınları. (Orijinal çalışma 2013'te yayınlanmıştır.)
- VanDerHeyden, A. M. & Witt, J. C. (2007). Best practices in can't do/won't do assessment. In A. Thomas & J. Grimes (Eds.), *Best Practices in School Psychology V* (pp. 1-10). National Association of School Psychology.
- Warden, J. (1988). Credentials for success. *British Medical Journal*, 296, 1681-1682.
- Weiner, B. (1985). An attributional theory of achievement motivation and emotion. *Psychological Review*, 92(4), 548-573.
- Yücel, Z. & Koç, M. (2011). İlköğretim öğrencilerinin matematik dersine karşı tutumlarının başarı düzeylerini yordama gücü ile cinsiyet arasındaki ilişki. *İlköğretim Online*, 10(1), 133-143.

EXTENDED ABSTRACT

There are various opinions about what success is for individuals, how it affects their lives and how their perceptions of success change. The reactions that individuals develop in the face of success or failures lead them to reflect the meaning attributed to success in different ways in their lives. According to Weiner (1985), individuals face happiness, trust, and personal satisfaction. On the other hand, it develops emotional reactions such as sadness, frustration, and depression in the face of failure, and these feelings vary depending on the perception of the causes of success and failure. Studies examining the effects of individuals' perceptions of success on various variables or attitudes are included in the literature. For example, Price (2015) focused on student responsibilities and success in a phenomenological study aimed at understanding the experiences of successful African American women in high school. It was determined that the students tried to strengthen their connections with their teachers, that they perceived success as getting good grades, participating in extracurricular activities, struggling against difficulties, and seeing motivation in their success. It is noteworthy that there are a limited number of studies aimed at revealing the reasons of students' successes or failures and the meanings they attribute to success experiences. Therefore, this study aimed to examine the meanings attributed to the successes of students at different levels, how the students' experiences of success take place and how mathematics success is positioned within the overall success.

In this qualitative study, the phenomenological design was used because the students' perceptions of success will be examined within the framework of their experiences. The study group consisted of 18 students determined by the convenience sampling method. Two students from each of high, middle, and low success levels were chosen from each of the secondary school, high school, and university levels. A semi-structured interview form developed by the researchers was used to collect the data of this study. In the preparation of the questions in the

interview form, the previous research results after a literature review and experiences of the researchers were taken into consideration. Voice recordings were taken for the interviews with the participants and the interviews lasted an average of 20-30 minutes. A deductive approach was used in the analysis of the data and each question was analyzed thematically.

Students' experiences of success, perceptions of success, experiences that leave traces in students, turning points in success, the role of mathematics in success and the role of mathematics success in social relations were gathered under the themes.

Secondary school students described success as achieving a set goal and emphasize perseverance and patience in this process. High school students considered success as making money or being happy to make money, they also described being able to improve themselves from the previous situation. A participant who saw being successful as enjoying life, added that if he were in a worse position than his rivals or did not have a happy life, he would call this situation a failure and himself as unsuccessful. Another participant who drew attention with the questions "success according to whom?" and "according to what?" claimed that success was relative, that determination was an indicator of success and that even if a task was not accomplished, the effort was a success. A participant who said that he felt happy when he was successful, stated that he wanted to be in a good place in the future by taking the university entrance exam and expressed his fear of failure and the meaning he placed on failure. Esra, who approached success from a different perspective, considered success as doing the best she could.

Findings of the current study also showed that students generally interpreted success as an achievement of a goal they set in primary, secondary and high school levels and that they thought they were successful when they reached this goal. In addition, the students think that they are successful when they get better position and enjoy life. This result is similar to Özkan and Gündüz's (2008) study of the views and thoughts of famous people about their success. In the study, they stated that the perception of success was different, and that success was defined

as continuity, trust, accumulation, reaching the target, reaching satisfaction, doing the job well, being satisfied, and leaving a lasting work. In addition to students who did not experience a turning point in terms of their success, there were also those who experienced turning points that could be handled both positively and negatively. The pattern that stood out among the positive milestones was that the students experienced success after failure and this success motivated them and increased their desire to succeed.

Regarding the importance attributed to mathematics by students', other than the importance of mathematics being placed at a separate level by society, the high level of credit in the school and the weight of mathematics lesson in the central exams were also prominent. Similarly, Şentürk (2010) found that students attached more importance to mathematics compared to other subjects, there was a positive relationship between mathematics grades and general grades, and this situation was associated with the relationship between mathematics and all other subjects. Students who were already good at mathematics saw the effect of mathematics and other subjects on overall success as balanced. They thought that mathematics did not have any effect on their overall success. If the students were successful, they had close relationships with their teachers, and this relationship motivated them to work harder. Similarly, Price (2015) found that successful students tried to strengthen their connections with their teachers, which they considered as a source of motivation in their success. Unlike the direct relationship between the success of the course and the relationship with the teacher, there were also students who stated that their relationship with the teachers was not shaped by their success in the subject.

YAYIN ETİĞİ BEYANI

Araştırma verileri 2016-2017 döneminde toplanmış olup etik kurul izni bulunmamaktadır. Bu araştırmanın planlanmasından, uygulanmasına, verilerin toplanmasından verilerin analizine kadar olan tüm süreçte ‘‘Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi’’ kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan ‘‘Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler’’ başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekteştirilmemiştir. Bu araştırmanın yazım sürecinde bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamıştır. Bu çalışma herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiştir.

ARAşTIRMACILARIN KATKI ORANI BEYANI

şahin DANİşMAN (%50): Makale bulgularının, tartışmasının, kaynakçasının yazımı, verilerin toplanması ve analizi

Duygu YILDIRIM BOZCUOĞLU (%30): Literatür yazımı, verilerin toplanması ve analizi

Emrah ÜNLÜER (%20): Yöntem ve kaynakçanın yazımı, verilerin toplanması ve analizi

DESTEK VE TEşEKKüR

Bu araştırma, Birinci Uluslararası Akademik Araştırmalar Kongresi’nde bildiri olarak sunulmuştur.

ÇATIşMA BEYANI

Araştırmanın yazarları olarak herhangi bir çıkar/çatışma beyanımız olmadığını ifade ederiz.



BİLİŞİM TEKNOLOJİSİ SINIFLARININ MEKÂNSAL KALİTESİNİ ARTIRMAYA YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA

Sakine ÖNGÖZ¹, Selda AL ŞENSOY²

Makale Bilgisi

Araştırma Makalesi

DOI: 10.19171/uefad.839736

Makale Geçmişi:

Başvuru 12.12.2020

Kabul 05.04.2021

Anahtar Kelimeler:

Eğitim yapıları,
Bilişim teknolojileri,
Bilişim teknolojisi sınıfı,
Mekânsal kalite.

Özet

Çok yönlü ve karmaşık bir süreç olan eğitim, birçok faktörün etkisi altında gerçekleşmektedir. Öğretim materyalleri, öğretmenin meslekî yeterlilikleri, öğrenci tercihleri ve müfredat; bu faktörlerden ilk akla gelenlerdir. En az bunlar kadar önemli olan bir diğer unsur ise eğitim ortamlarının fiziksel koşulları ve tasarımıdır. Bu araştırmanın amacı, mekânsal kalitesi yüksek bir Bilişim Teknolojisi (BT) sınıfının sahip olması gereken özelliklerin belirlenmesidir. Çok aşamalı karma yöntemin kullanıldığı araştırma, dört aşamada tamamlanmıştır. İlk olarak BT öğretmenlerinin görev yaptıkları okullardaki BT sınıflarının mekânsal kalitesine yönelik görüşleri anket yoluyla alınmıştır. İkinci aşamada bir BT sınıfının mekânsal kalitesini artırmak için neler yapılması gerektiği konusunda deneyimli BT öğretmenleri ile mülakatlar gerçekleştirilmiştir. Anket ve mülakatlardan elde edilen nicel ve nitel bulgular bir arada değerlendirilerek ortaokul BT sınıflarının mekânsal kalitesini artıracak tasarım önerileri geliştirilmiştir. Bu önerilerin geliştirilmesi sürecinde bir BT alan uzmanı ve eğitim yapıları konusunda uzman bir mimarın görüşlerine de başvurulmuştur. Üçüncü aşamada, geliştirilen öneriler temel alınarak altı farklı BT sınıfı modeli tasarlanmıştır. Tasarımlar iki ve üç boyutlu görsellere dönüştürülmüştür. Son aşamada öğretmen ve öğrencilerin sınıf tasarımlarına yönelik tercihlerini belirlemek amacıyla anketler yapılmıştır. Araştırma sonucunda bir BT sınıfının sahip olması gereken mekânsal kalite göstergeleri ortaya koyulmuştur. Bu göstergeler; donatılar, altyapı, malzeme ve güvenlik, tesisat ve mekânsal organizasyon başlıkları altında sunulmaktadır.

A RESEARCH ON IMPROVING THE SPATIAL QUALITY OF INFORMATION TECHNOLOGY CLASSROOMS

Article Information

Research Article

DOI: 10.19171/uefad.839736

Article History:

Received 12.12.2020

Accepted 05.04.2021

Keywords:

Education buildings,
Information technologies,
IT classroom,
Spatial quality.

Abstract

Education is many-sided, and it is a complex process that takes place under the influence of many factors. Teaching materials, teacher's professional competencies, students' preferences, and curriculum are the ones that come to mind immediately. Equally important are the physical conditions and design of educational environments. This study aims to determine features that an Information Technology (IT) class with high spatial quality must have. It is multi-stage research conducted in mixed-method completed in four stages. First of all, ICT teachers' views about the spatial quality of ICT classes in their schools were collected through a questionnaire. Then, interviews were held with experienced ICT teachers on what should be done to improve the spatial quality of an IT classroom. The quantitative and qualitative findings from the questionnaires and interviews were used to recommend different designs to increase the spatial quality of secondary school IT classrooms. In developing these proposals, the opinions of an IT field

¹ Doç. Dr., Trabzon Üniversitesi Fatih Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, songoz@trabzon.edu.tr, OrcID: 0000-0003-2232-7031

² Doç. Dr., Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü, selda.alsensoy@erdogan.edu.tr, OrcID: 0000-0001-8459-7032

expert and an architect expert on educational structures were consulted. Third, six different IT classroom models were designed based on the recommendations. The draft designs were transformed into two-dimensional and three-dimensional images. Finally, questionnaires were given to find out both teachers' and students' preferences about IT classroom designs. As a result of the research, the spatial quality indicators present in an ideal IT class were revealed. These were presented under headings of equipment, infrastructure, materials and security, installation, and spatial arrangement.

Kaynakça Gösterimi: Öngöz, S., & Al Şensoy, S. (2021). Bilişim teknolojisi sınıflarının mekânsal kalitesini artırmaya yönelik bir araştırma. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(2), 479-526. <https://doi.org/10.19171/uefad.839736>

Citation Information: Öngöz, S., & Al Şensoy, S. (2021). A research on improving the spatial quality of information technology classrooms. *Journal of Uludag University Faculty of Education*, 34(2), 479-526. <https://doi.org/10.19171/uefad.839736>

1. GİRİŞ

William Churchill tarafından dile getirilen “*Biz binalarımızı biçimlendiririz, sonra da binalarımız bizi biçimlendirir*” sözünün odağında, kendilerini tasarlayan ve inşa edenlerin istek ve önceliklerini temsil eden binaların zaman içinde yaşayanların tutum ve isteklerini şekillendirdiğine dikkat çekilmektedir (Upitis, 2004). Nair (2017)’e göre, insanların içinde yaşadıkları ortamın özelliklerinden etkilendiği görüşünü destekleyen en iyi örnek, eğitim yapılarıdır. Bu sebeptendir ki son yıllarda eğitim yapılarının fiziksel özellikleri ile öğrenme performansı arasındaki ilişkiyi inceleyen birçok çalışmaya (Al, 2014; Buckley, Schneider ve Shang, 2004; Dudek, 2012; Murphy, 2013; Schneider, 2003; Vandier, 2011; Woolner, 2010) rastlanmaktadır. Eğitimin gerçekleştirildiği fiziksel çevrenin öğretmenler üzerinde ne tür etkileri olduğuna ilişkin araştırmalar (Al Şensoy, Sağsöz ve Kahraman, 2018; Cerit, 2015; Clark, 2002; Keller, 2003; Schneider, 2003; Woolner, 2010) da bulunmaktadır. İyi mekânsal tasarıma sahip sınıfların, içindeki tüm unsurlarla beraber öğrencilerin öğrenme arzularını güçlendirdiği (Loughlin ve Suina, 1982) bilinmektedir. Johnson (2006), öğretmenlerin daha verimli çalışabilmeleri ve öğrencileri öğrenmeye teşvik edebilmeleri için motivasyonu ve iş memnuniyetini artırıcı çalışma ortamlarına ihtiyaç olduğunu ifade etmektedir. Öğretmenin verimliliği ise öğrenci başarısının artmasına neden olmaktadır (Ashton ve Webb, 1986). Mekân özelliklerinin hem öğrenenler hem de öğretenler üzerindeki bu etkileri dikkate alındığında; bir

okulun tüm bileşenlerinin eğitimde verimliliği artırmaya yönelik bir anlayış benimsenerek tasarlanması gerektiği sonucuna varılmaktadır.

Nair (2017), açıldığı gün itibariyle ne kadar iyi tasarlanmış olursa olsun, öğretme-öğrenme ihtiyaçlarının değişimi ve ilerleyen teknoloji nedeniyle okulların zaman içinde eski ve yetersiz kalacağını ifade etmektedir. Bunun yanı sıra, 21. yy bilgi iletişim araçları ve öğrenenlerin değişen özellikleri de günümüz okullarının mekânsal bir dönüşüme girmesini gerekli kılmaktadır. Çünkü post-modern çağın benimsediği eğitim yaklaşımları ve bilgi toplumunun gerek duyduğu istihdam, geleneksel eğitim sistemi ile çözülemeyecek durumları beraberinde getirmektedir. Yeni bilgi toplumunun talepleri, okulların tasarımında da bazı değişiklikleri gerekli kılmaktadır. Ancak mevcut şartlar değerlendirildiğinde, gereksinim duyulan bu değişimin gerçekleştiğini söylemek mümkün görünmemektedir. Okul binalarının tasarımını da içine alacak şekilde birçok sorun durumundan söz edilmektedir (OECD, 2006). Bu noktada, okulların nasıl ‘iyi tasarlanabileceği’ sorusu akla gelmektedir. Nair (2017)’e göre iyi tasarlanmış bir okulun aşağıda ifade edilen dört temel özelliğe sahip olması gerekir:

- *Davet edicilik:* Kullanıcı ve ziyaretçilerin binada buldukları süre içinde kendilerini ortama ait hissetmesinde görsel ve mekânsal ipuçlarının etkisi büyüktür. Okulun davet ediciliği giriş mekânı ile başlar. Bu alanın canlı ve rahat olması ziyaretçiler üzerinde olumlu izlenim bırakır. Davet edicilik giriş mekânının ötesine geçmeli ve öğrencilerin gün boyu kullandığı bütün alanlara yayılmalıdır. Fiziksel kalitesi iyi mekânlar oluşturmak, öğrenciye kendisine saygı gösterildiğini ve dikkate alındığını hissettirir.
- *Mekânsal çeşitlilik:* Okul binası esnek mekânlar yaratmak yerine her alanın aktif bir şekilde kullanımını sağlamalıdır. İhtiyaç halinde mekânlar kolaylıkla farklı bir etkinliğin yapılmasına imkân tanıyan ortamlara dönüşebilmelidir. Okul tasarımları, çeşitli öğrenme stillerine uygun ve bireysel farklılıklardan kaynaklı ihtiyaçları karşılayan mekânlar sunmalıdır.

- *Farklı öğrenme aktivitelerini destekleme:* Okuldaki bazı alanlar çeşitli öğrenme etkinliklerinin aynı anda yapılmasına fırsat sunacak şekilde tasarlanmalıdır.
- *Pozitif mesaj verme:* Pozitif bir okul iklimi oluşturmada okul binası tasarımının büyük etkisi vardır. Pozitif bir öğrenme ortamında öğrenci davranışları da olumlu yönde olacaktır.

Okulların tasarımı ve yapılan bu tasarımların öğrenme / öğretme süreçlerine etkileri, öğrenme ortamlarının fiziksel kalitesinin belirlenmesi adına önemlidir. Mimaride ‘fiziksel mekân kalitesi’ kavramı, “*değişen ihtiyaçlara göre mekânın fiziksel olarak uygun olabilme yeterliliği*” olarak tanımlanmaktadır (Duke, 1998). Mimarlık ve eğitim bilimleri alanlarının işbirliğiyle yapılandırılan bu araştırmada, Bilişim Teknolojisi (BT) sınıflarının mekânsal kalitesine odaklanılmaktadır.

1.1. Bilişim Teknolojisi Sınıflarının Önemi ve Mevcut Sorunlar

Türkiye’de BT ile ilgili dersler, bu dersler için tasarlanmış sınıflarda yürütülmektedir. BT sınıfları; etkileşimli tahta, bilgisayar, projektör ve yazıcı başta olmak üzere, dersin hedef kazanımlarının başarıya ulaşması amacıyla kullanılacak donanımları ve bu donanımlara işlerlik kazandıran yazılımları içermektedir. BT sınıflarının okullarda yerini alması sürecinde Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) başta olmak üzere, birçok kamu kurumunun yanı sıra özel sektöre ait büyük şirketlerin ve sendikaların katkısının olduğu bilinmektedir (Demirer ve Sak, 2015). Bu sınıfların okullarda yaygınlaşması FATİH (Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi) Projesi ile gerçekleşmiştir. Bu projenin amacı “*her öğrencinin en iyi eğitime kavuşması, en kaliteli eğitim içeriklerine ulaşması ve eğitimde fırsat eşitliğinin sağlanması*” olarak açıklanmaktadır (MEB, 2019). Son yıllarda MEB’in kodlama ve yapay zekâ teknolojilerine yönelik çalışmalarıyla birlikte bu konularla ilgili etkinliklere kaynaklık edecek donanım ve yazılımların da BT sınıflarında yerini almaya başladığı görülmektedir. BT sınıfları yalnızca Bilişim Teknolojileri ve Yazılım (BTY) derslerinde ihtiyaç duyulan bir mekân

değildir. Farklı amaçlarla teknolojiye yararlanmak isteyen veya STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) benzeri disiplinlerarası yaklaşımları derslerinde kullanmayı düşünen branş öğretmenleri için de gerek duyulan ortamlardır. Okullar için bu denli önemli ve gerekli olan BT sınıflarının mevcut durumu incelendiğinde, teknolojik altyapı ve fiziksel özellikler ile ilgili yetersizlikler olduğu görülmektedir. BT öğretmenleri ile yapılan araştırmalar; internet bağlantısı ile ilgili yetersizlikler, bilgisayar sayısının azlığı ve öğrenci sayısı ile kıyaslandığında mekân büyüklüğünün yetersiz oluşu ile ilgili sorun durumlarını ortaya koymaktadır (Dursun ve Saracaloğlu, 2016). Bunun bir sonucu olarak BT sınıflarında çok fazla teknik sorun yaşanmakta, bu sorunları çözmek öğretmenler için son derece yorucu olmaktadır (Eren ve Uluuysal, 2012). Sınıfların kalabalık olması, bilgisayar sayısının yetersizliği, sınıfın gerektiğinden daha büyük veya küçük olması, havasızlık ve koltukların rahat olmaması; BT öğretmenleri tarafından dile getirilen diğer sorunlardır (Yeşiltepe ve Erdoğan, 2013).

İlgili alanyazının ortaya koyduğu üzere, BT sınıfları ile ilgili yaşanan sorunlardan bazıları teknolojik araç gereçlerle, bazıları ise mekânsal kalite ile ilgilidir. Bu noktada ilk olarak, sözü edilen sorunların varlığının devam edip etmediğinin araştırılarak güncel bilgilere ulaşılması gerekmektedir. Bir sonraki adımda, belirlenen sorunların giderilmesine ilişkin öneriler geliştirilmeli ve bu önerilerin BT sınıf tasarımlarına ne şekilde yansıtılabileceği somut olarak ortaya koyulmalıdır. BT sınıflarının iyileştirilmesi ve eğitime olumlu yansımalarının sağlanması, ancak bu yolla mümkün olacaktır. Nitekim Demirer ve Sak (2015), ülkemizde BT sınıflarının teknik altyapı ve fiziksel koşullarının iyileştirilmesi gerektiğini ifade etmektedir. Bu düşünceden yola çıkarak yapılandırılan araştırmanın temel problem cümlesi, “*Ortaokullarda mekânsal kalitesi yüksek bir BT sınıfı hangi özelliklere sahip olmalıdır?*” şeklinde ifade edilebilir. Temel problem cümlesi kapsamında cevap aranan sorular aşağıda verilmektedir:

1. BT öğretmenlerinin BT sınıflarının mekânsal kalitesine yönelik memnuniyeti nedir?

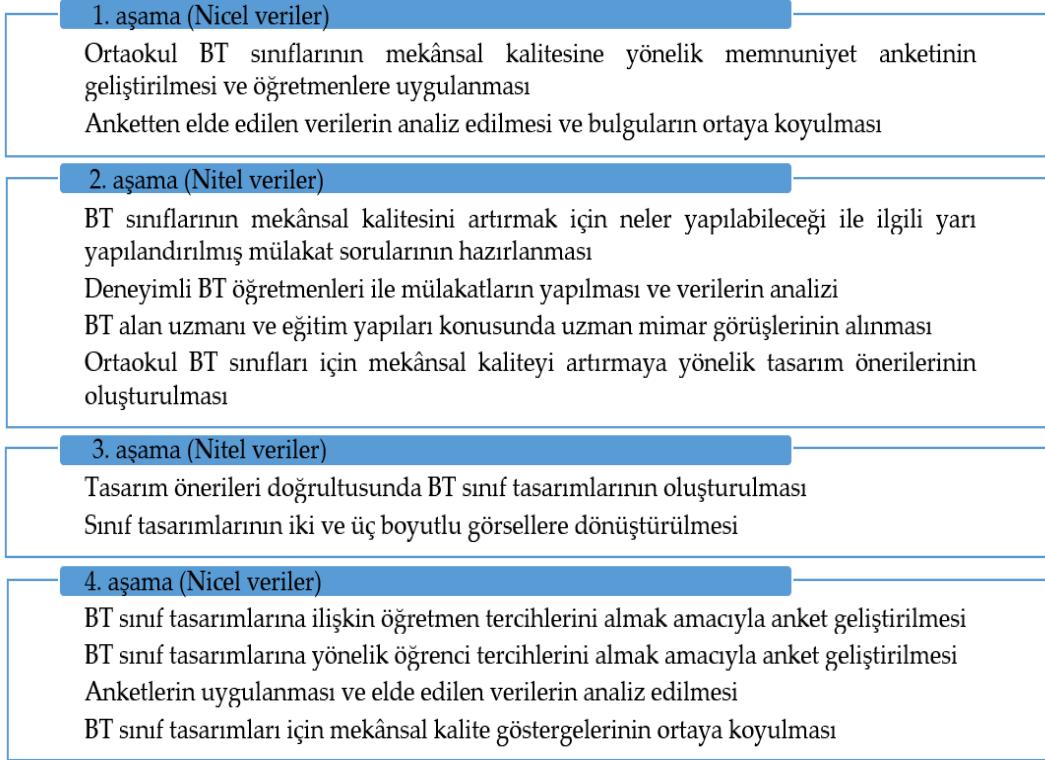
2. BT öğretmenlerinin ve öğrencilerin BT sınıflarının fiziksel özelliklerine yönelik tercihleri nelerdir ve bu tercihler hangi yönleriyle benzemekte ve farklılaşmaktadır?
3. Bir BT sınıfının tasarımında dikkate alınması gereken mekânsal kalite göstergeleri nelerdir?

2. YÖNTEM

Bu araştırmanın problem cümlelerinin cevaplandırılmasında nicel veya nitel yöntemler tek başına yeterli değildir. Bu bağlamda araştırmada, Onwuegbuzie ve Leech (2004) tarafından nitel ve nicel araştırmalar arasında bir köprü kurduğu belirtilen karma yöntem kullanılmıştır. Yalnızca bir yaklaşımın kullanılmasıyla kıyaslandığında, karma yöntemle problem durumu daha anlaşılır hale gelmektedir (Creswell, 2006). Karma yöntem çatısı altında araştırmacının bir veya birbirini tamamlayan birden fazla çalışmayı farklı araştırma yöntem ve yaklaşımlarını kullanarak birleştirmesi mümkündür (Creswell, 2003; Johnson ve Onwuegbuzie, 2004). Ancak bu birleştirme işi nitel ve nicel yöntemlerin basitçe bir araya getirilmesi değil, bu yöntemlerin güçlü yönlerinin birbirini destekleyecek şekilde bütünleştirilmesi olmalıdır. Karma yöntemin bu çok yönlü, dengeleyici ve çoğulculuk nitelikleri; eğitim teknolojilerinin tasarım, uygulama ve geliştirme odaklı disiplinler arası yapısı ile de uyumluluk göstermektedir (Fırat, Yurdakul ve Ersoy, 2014). Bu çalışmada, nitel ve nicel verilerin toplanmasının gerekliliği ve araştırmanın aşamalı bir süreçte gerçekleştirilecek olması; karma yöntemin seçilmesindeki başlıca etkenlerdir. Araştırmada Creswell (2012)'in yaptığı sınıflandırma temel alınarak 'çok aşamalı karma yöntem' tercih edilmiştir. Bu bağlamda araştırma süresince yapılan çalışmalar, Şekil 1'de verildiği üzere dört aşamalı bir yapıda gerçekleştirilmiştir.

Şekil 1

Araştırma Sürecinde Yapılan Çalışmalar



Şekil 1’den anlaşılacağı üzere, önce nicel veriler toplanmıştır. Ortaokul BT sınıflarının mekânsal kalitesine yönelik öğretmenlerin memnuniyetini belirlemeye yönelik bir anket geliştirilmiş ve uygulanmıştır. Verilerin analiz edilmesi ile bulgular ortaya koyulmuş ve bu doğrultuda BT sınıflarının mekânsal kalitesine ilişkin sorun olarak nitelendirilebilecek konular belirlenmiştir. Nicel bulguların daha derinlemesine incelenmesi amacıyla nitel araştırma sürecine geçilmiştir. Bu kapsamda bir BT sınıfının mekânsal kalitesini artırmak için neler yapılması gerektiği ile ilgili yarı yapılandırılmış mülakat soruları hazırlanmış ve deneyimli BT öğretmenleri ile mülakatlar yapılmıştır. Öğretmen mülakatları ve uzmanların görüşleri bir arada değerlendirilerek, ortaokul BT sınıflarının mekânsal kalitesini artıracak tasarım önerileri geliştirilmiştir. Üçüncü aşamada, geliştirilen öneriler temel alınarak altı farklı BT sınıf modeli tasarlanmıştır. Her bir tasarım, iki ve üç boyutlu görsellere dönüştürülmüştür. Araştırmanın dördüncü ve son aşamasında sınıf tasarımlarını içeren çevrimiçi anketler geliştirilerek öğretmen

ve öğrencilere uygulanmıştır. Elde edilen bulgular analiz edilerek bir BT sınıfının mekânsal kalite göstergeleri ortaya koyulmuştur.

Araştırma kapsamında yapılan çalışmaların araştırma etiğine uygunluğu, Trabzon Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu tarafından 09.12.2020 tarihinde 81614018-000-E.532 sayısı ile onaylanmıştır.

2.1. Çalışma Grupları

Karma yöntemin kullanıldığı araştırmalarda farklı örnekleme yöntemlerinden söz edilmektedir (Baki ve Gökçek, 2012). Örneklem veya çalışma grubunun seçimi, tercih edilen karma desen türü ve araştırma sorularıyla ilişkilidir (Alkan, Şimşek ve Erbil, 2019). Bu durum, nitel ve nicel verilerin toplanması süreci için en uygun örnekleme yönteminin belirlenerek kullanılmasını gerekli kılmaktadır. Araştırmanın ilk aşamasında BT sınıflarının fiziksel özelliklerine ilişkin BT öğretmenlerinin memnuniyetini belirlemeye yönelik veriler toplanmıştır. Evreni yansıtacak örneklemin belirlenmesinde BT eğitimcilerinin üye olduğu bir sosyal ağ hesabından faydalanılmıştır. Bu hesaba kayıtlı üyeler ağırlıklı olarak üniversitelerin ilgili bölümlerinde görev yapan akademisyenler, eğitim fakültesi öğrencileri ve BT öğretmenleridir. Dernek yöneticilerin izni alınarak, çalıştığı kurum bilgisini paylaşan üyeler arasından ortaokulda görev yapanlar tespit edilmiştir. Bu öğretmenlere anket formu çevrimiçi olarak gönderilmiştir. 209 öğretmen ankete katılmıştır. Sorulara eksiksiz cevap veren 83 katılımcının formu geçerli sayılmıştır. Öğretmenlerin 39'u erkek, 44'ü kadındır.

Nitel çalışmalarda, örneklemin niceliği değil niteliğinin önemli olduğu bilinmektedir (Baltacı, 2018). Bu gerçeklikten yola çıkarak, araştırmanın ikinci aşamasında mülakat yapılacak olan BT öğretmenlerinin seçiminde amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın bir önceki aşamasında BT sınıflarının mekânsal kalitesi ile ilgili belirlenen sorun durumlarını derinlemesine tartışılabilir ve bir sonraki aşamada yapılacak sınıf tasarımları için önerilerde bulunabilecek öğretmenlerin seçilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda meslekî

deneyim, akademik bilgi birikimi, lisansüstü eğitim yapma durumu, hizmet içi eğitimlere katılım, sahip olunan başarı belgeleri, Milli Eğitim yapısı içinde gerçekleştirilen görevler ve kolay erişilebilir olma durumları dikkate alınmıştır. Belirtilen nitelikleri sağlayan beş BT öğretmeni belirlenmiştir.

Araştırmanın son aşamasında, geliştirilen BT sınıf tasarımlarına yönelik öğretmen ve öğrenci tercihlerinin alınması amacıyla nicel veriler toplanmıştır. Öğretmenler için geliştirilen anketin katılımcıları belirlenirken mümkün olduğunca çok kişiye ulaşabilmek amacıyla kartopu (zincir) örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu süreçte ilk olarak, BT öğretmenlerinin üye olduğu tartışma forumları ve BT eğitimcilerine ait sosyal ağ hesapları incelenerek iletişim bilgisi bulunan kişiler listelenmiştir. Bu öğretmenlere anketin çevrimiçi linki e-posta ile gönderilmiş ve kendilerine gelen bu e-postayı ortaokulda görev yapan tanıdıkları BT öğretmenleri ile paylaşabilecekleri bilgisi verilmiştir. Anket uygulaması bir hafta süreyle erişilebilir tutulmuştur. Bu süre sonunda doldurulan form sayısı 216 olmuştur. Soruların tamamını cevaplandırmayan ve birden fazla cevaplandırma yapan katılımcılar çıkarıldığında, anketi geçerli sayılan öğretmen sayısı 74'tür. Bu öğretmenlerin 31'i kadın, 43'ü erkektir. BT sınıf tasarımları konusunda ortaokul öğrencilerinin tercihlerini almak amacıyla geliştirilen anketin uygulanması sürecinde, kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Araştırmacıların kendi yaşadıkları şehirde rahatlıkla ulaşabildikleri beş ortaokul seçilmiştir. Bu okullarda farklı sınıf seviyelerinde (5., 6., 7. ve 8. sınıf) öğrenimlerine devam eden 110 öğrenci katılımcı olarak belirlenmiştir. Öğrencilerin 50'si kız, 60'ı erkektir. Öğrenci anketleri, tıpkı öğretmen anketleri gibi çevrimiçi olarak uygulanmıştır. Öğretmenlerden farklı olarak öğrenciler anketleri her öğrenciye bir bilgisayar düşecek şekilde BT sınıflarında doldurmuştur. Her bir oturumun 20 dakika sürdüğü bu süreç, toplamda altı oturumda tamamlanmıştır.

2.2. Veri Toplama Araçları ve Verilerin Analizi

Nicel verilerin toplanması amacıyla kullanılan ‘Ortaokul BT Sınıflarının Mekânsal Kalitesine Yönelik Öğretmen Memnuniyet Anketi’nin geliştirilmesi sürecinde, iki BÖTE alan uzmanı ve uzmanlığını eğitim yapılarının tasarımı üzerinde yapmış bir mimarın görüşleri alınmıştır. Geliştirilen soruların amaca uygunluğunun ve yönergelerin anlaşılabilirliğinin belirlenmesi için üç BT öğretmenin görüşlerine başvurulmuş ve öneriler doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Böylelikle ankete son şekli verilmiştir. Anketin ilk bölümünde katılımcıların kişisel ve meslekî bilgilerinin alındığı bir alan bulunmaktadır. İkinci bölümde, BT sınıflarının mekânsal nitelikleri ile ilgili memnuniyet durumunun belirlenmesine yönelik 41 soru yer almaktadır. Anketten elde edilen veriler yüzde ve frekans değerleri ortaya koyularak analiz edilmiştir. Böylelikle öğretmenlerin BT sınıflarının mekânsal nitelikleri konusunda memnun oldukları ve olmadıkları durumlarla ilgili nicel bulgulara ulaşılmıştır. Öğretmenlerin çoğunun yeterli olmadığını düşündüğü veya herhangi bir kanaate sahip olmadığı mekân özelliklerinin hangileri olduğu belirlenmiştir. Bu unsurların daha iyi hale getirilebilmesi için neler yapılması gerektiği ile ilgili yarı yapılandırılmış mülakat soruları hazırlanmıştır. Yetersizliği nicel bulgularla ortaya koyulan maddelere ‘daha nitelikli hale getirilmesi için neler yapılması gerektiği’ ifadesi eklenerek sorular oluşturulmuştur. Bu şekliyle mülakatta 28 soru yer almaktadır. Mülakatların uygulanması sırasında katılımcıların izni alınarak ses kaydı yapılmıştır. Bu ses kayıtları Microsoft Office kelime işlemci programı yardımıyla transkript edilmiştir. Bu yolla ulaşılan metinsel veriler içerik analizi ile çözümlenerek temalar belirlenmiştir. Bulgular sunulurken, frekansların yanı sıra mülakatlardan elde edilen bazı ifadeler olduğu şekliyle aktarılmıştır. Araştırmanın son aşamasında, tasarlanan BT sınıflarına ait öğretmen ve öğrencilerin tercihlerini belirlemek için iki ayrı anket geliştirilmiştir: ‘Ortaokul BT Sınıflarının Mekânsal Özelliklerine Yönelik Öğretmen Tercihleri Anketi’ ve ‘Ortaokul BT Sınıflarının Mekânsal Özelliklerine Yönelik Öğrenci Tercihleri Anketi’. Öğretmen ve

öğrenciler için hazırlanan bu iki anket arasındaki farklılık, katılımcılar hakkında bilginin alındığı ilk bölümdeki sorulardır. Tasarlanan sınıfların farklı açılardan görüntüleri anketlere koyularak, katılımcıların her bir sınıf tasarımı ile ilgili olumlu ve olumsuz görüşlerinin neler olduğunu almaya yönelik sorular oluşturulmuştur. Ayrıca, seçim yapmak durumunda olsalardı hangi sınıfı seçecekleri ve bu seçimin sebepleri üzerine sorular bulunmaktadır. Her iki anket formu da çevrimiçi ortamda uygulanmıştır. Anketlerden elde edilen veriler ayrı ayrı analiz edilmiştir. Nicel bulgular frekans ve yüzdelerle gösterildiği tablolara dönüştürülmüştür. Bunların yanı sıra katılımcıların açık uçlu sorulara verdikleri cevaplar nicel bulguları destekleyici nitelikte kullanılmıştır.

2.3. Geçerlik ve Güvenirlik

Araştırmada farklı metodların işe dahil edildiği bir araştırma süreci yaşanmıştır. Nicel ve nitel bulgular tek başına kullanılmamış, birbirlerinin tamamlayıcısı olacak şekilde ilişkilendirilmiştir. Böylelikle araştırma soruları derinlemesine inceleme altına alınmış, aynı problem durumu için farklı kaynaklardan veriler toplanarak bulguların tutarlılığı kontrol edilmiştir. Ayrıca, BT sınıflarının mekânsal kalitesine yönelik tasarım kriterlerinin geliştirilmesi sürecine öğretmenlerin yanında öğrenciler ve uzmanlar da dahil edilmiştir. Dr. Öğr. Üyesi olan BÖTE alan uzmanı 19 yıllık deneyime sahiptir. Doçent olan Mimarlık alan uzmanının doktora tezi eğitim yapılarının tasarımı üzerinedir. Veri toplama araçları uzman görüşleri doğrultusunda geliştirilmiştir. Bu süreçte tasarım kriterlerinin belirlenmesi çalışmalarına katılan uzmanlara ek olarak, 18 yıllık deneyime sahip bir BÖTE alan uzmanının daha görüşüne başvurulmuştur. Böylelikle veri toplama araçlarının geliştirilmesi çalışmalarında üç uzman görüşü alınmıştır. Katılımcıların (öğretmen, öğrenci ve uzmanlar) hangi özelliklere sahip olması gerektiği net bir şekilde ortaya konulmuştur. Toplanan verilerin nasıl analiz edileceği ayrıntılı biçimde planlanarak uygulanmıştır. Mülakatlardan elde edilen verilerin analizi, birden fazla araştırmacının katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Kodlayıcılar arası

güvenilirlik oranının hesaplanmasında Miles ve Huberman (1994) tarafından önerilen benzerlik formülü kullanılmış, kodlayıcılar arası görüş birliği % 80 ve üzeri olan kodlar tutarlı kabul edilmiştir. Tüm bunlar, çalışmanın güvenilirliğini olumlu yönde etkilemektedir. Araştırmanın aşamalı bir yapı içinde gerçekleştirilmesi, bulguların gerçeği yansıtmaya durumunun sürekli 'teyit edilmesini' sağlamıştır. Bu durum, iç geçerliği artıran önemli bir etken olmuştur. Araştırmanın ilk ve son aşamasındaki anketlerin farklı coğrafi bölgelerde görev yapan öğretmenlere uygulanmış olması da dış geçerliğin sağlanması adına önemlidir.

3. BULGULAR

Bu bölümde, elde edilen bulgular araştırma aşamaları dikkate alınarak alt başlıklar halinde sunulmaktadır.

3.1. BT Sınıflarının Mekânsal Özelliklerine İlişkin Öğretmenlerin Memnuniyeti

'Ortaokul BT Sınıflarının Mekânsal Kalitesine Yönelik Öğretmen Memnuniyet Anketi'ne Türkiye'nin yedi coğrafi bölgesinde bulunan 31 farklı ilden 83 BT öğretmeni katılmıştır. Öğretmenlerin %47'si (f=39) erkek, %53'ü (f=44) kadındır. Katılımcıların görev yaptıkları BT sınıfının boyutsal özellikleri, sahip olduğu yapı öğeleri ve okuldaki konumuna ilişkin memnuniyet durumunu gösteren bulgular Tablo 1'de verilmektedir.

Tablo 1*BT Sınıfının Boyutsal Özellikleri, Yapı Öğeleri ve Okuldaki Konumuna İlişkin Memnuniyet*

Boyut, yapı öğeleri ve konum	Memnuniyet durumu									
	Çok memnun		Memnun		Kararsız		Memnun değil		Hiç memnun değil	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Sınıfın büyüklüğü	15	18,1	42	50,6	1	1,2	16	19,3	9	10,8
Sınıfın yüksekliği	24	28,9	47	56,6	4	4,8	6	7,2	2	2,4
Kapının yeri	25	30,1	40	48,2	5	6,0	6	7,2	7	8,4
Pencerelerin yeri	20	24,1	38	45,8	10	12,0	10	12,0	5	6,0
Pencere büyüklüğü	18	21,7	47	56,6	8	9,6	5	6,0	5	6,0
Kolon / Kiriş düzeni	15	18,1	46	55,4	8	9,6	8	9,6	6	7,2
Sınıfın okulda konumu	27	32,5	35	42,2	4	4,8	11	13,3	6	7,2

Tablo 1’de görüldüğü üzere, katılımcıların çoğu okullarındaki BT sınıfının büyüklüğü (%68,7), yüksekliği (%85,5), sınıf kapısının yeri (%78,3), pencerelerin yeri (%69,9), pencerelerin büyüklüğü (%78,3), kolon ve kirişlerin düzen ve büyüklükleri (%73,5) ile ilgili olumlu görüş bildirmiştir. BT sınıfının okul içindeki yerinden çok memnun olanların oranı %32,5, memnun olanların oranı ise %42,2’dir. Katılımcıların sınıf aydınlatması ve sınıfın renk öğeleri ile ilgili memnuniyetlerini gösteren bulgular Tablo 2’de verilmektedir.

Tablo 2*BT Sınıfının Aydınlatması ve Renk Öğeleri ile İlgili Memnuniyet*

Aydınlatma, renk	Memnuniyet durumu									
	Çok memnun		Memnun		Kararsız		Memnun değil		Hiç memnun değil	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Doğal aydınlatma	22	26,5	40	48,2	5	6,0	12	14,5	4	4,8
Yapay aydınlatma	16	19,3	42	50,6	10	12,0	13	15,7	2	2,4
Duvar rengi	10	12,0	41	49,4	9	10,8	15	18,1	8	9,6
Mobilya rengi	8	9,6	32	38,6	13	15,7	17	20,5	13	15,7

Tablo 2'ye göre, katılımcıların yarısından fazlası BT sınıfının doğal aydınlatmasından (%74,7) ve yapay aydınlatmasından (%69,9) memnundur. BT sınıfının duvar renginden memnun ve çok memnun olan öğretmenlerin oranı %61,4'tür. Sınıfta yer alan mobilyaların rengi ile ilgili olarak, olumlu düşünceye sahip olanların oranı %48,2'dir. Memnun olmayan ve hiç memnun olmayanların oranları toplamı ise %36,2'dir. BT sınıfının tavanında ve zemininde kullanılan malzemelerin uygunluğuna ve sınıfın güvenliğine ilişkin bulgular Tablo 3'te verilmektedir.

Tablo 3

BT Sınıfının Tavan ve Zemininde Kullanılan Malzemeler ve Güvenliğe İlişkin Memnuniyet

Malzeme ve güvenlik	Memnuniyet durumu									
	Çok memnun		Memnun		Kararsız		Memnun değil		Hiç memnun değil	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Tavan kaplama malzeme	9	10,8	20	24,1	22	26,5	23	27,7	9	10,8
Zemin kaplama malzeme	4	4,8	30	36,1	14	16,9	25	30,1	10	12,0
Elektrik tesisatı güvenliği	7	8,4	22	26,5	10	12,0	26	31,3	18	21,7
Yangın güvenlik sistemi	5	6,0	16	19,3	17	20,5	30	36,1	15	18,1

Tablo 3'e göre, BT sınıfının tavanını kaplamak amacıyla kullanılan malzemenin uygunluğu ile ilgili kararsız veya olumsuz düşünceye sahip olanların oranları toplamı %65,0'dır. Zeminde kullanılan malzeme konusunda kararsız ve olumsuz düşünce bildirenlerin oranları toplamı (%59,0), olumlu görüşe sahip olanların oranından fazladır. Öğretmenlerin yarısından fazlası BT sınıfının elektrik tesisatı güvenliğine ilişkin olumsuz görüşe sahiptir. Yangın güvenlik sistemi ve araçları ile ilgili de benzer bir durum söz konusudur. Memnun olmayan veya hiç memnun olmayanların oranları toplamı %54,4'tür. Depolama ve öğrenme alanlarına ilişkin öğretmen memnuniyetlerini gösteren bulgular Tablo 4'te verilmektedir.

Tablo 4*BT Sınıfındaki Depolama ve Öğrenme Alanlarına İlişkin Memnuniyet*

Depolama ve öğrenme alanları	Memnuniyet durumu									
	Çok memnun		Memnun		Kararsız		Memnun değil		Hiç memnun değil	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Kişisel depolama alanlarının yeterliliği	5	6,0	21	25,3	11	13,3	30	36,1	16	19,3
Araç, gereç ve malzeme depolama alanlarının yeterliliği	6	7,2	22	26,5	12	14,5	27	32,5	16	19,3
Bireysel çalışmaya uygunluk	1	1,2	26	31,3	10	12,0	32	38,6	14	16,9
Grup çalışmasına uygunluk	1	1,2	24	28,9	15	18,1	29	34,9	14	16,9
Sınıfın farklı amaçlarla da kullanılabilir oluşu	4	4,8	27	32,5	22	26,5	18	21,7	12	14,5
Öğretmeye teşvik edici bir mekân hissi oluşturma	5	6,0	28	33,7	17	20,5	25	30,1	12	14,5
Öğrenmeye teşvik edici bir mekân hissi oluşturma	4	4,8	31	37,3	16	19,3	24	28,9	8	9,6
Mekânsal organizasyon	8	9,6	38	45,8	9	10,8	15	18,1	13	15,7
Sınıf kapasitesinin öğrenci sayısına uygunluğu	5	6,0	22	26,5	8	9,6	21	25,3	27	32,5

Tablo 4'te görüldüğü üzere ankete katılanlardan %58,7'ü kişisel depolama alanlarının (dolap, sıra altı...), %66,3'ü ise araç, gereç ve malzeme depolama alanlarının yeterliliği konusunda kararsız veya olumsuz düşünceye sahiptir. Katılımcıların %42,1'i BT sınıflarının öğrenmeye teşvik edici olduğunu düşünmektedir. %55,4'ü mekânsal organizasyonla ilgili olumlu düşünceye (memnun olan veya çok memnun olan) sahiptir. Sınıfın farklı amaçlarla da kullanılabilir oluşuyla ilgili katılımcıların %26,5'i kararsız %36,2'si ise olumsuz düşünceye sahiptir. Katılımcıların %55,5'i bireysel çalışma için öğrenme alanlarını yeterli görmemektedir. Öğretmenlerin %51,8'i sınıfının grup çalışmasına uygun olmadığını düşünmektedir. Sınıf

kapasitesinin derse katılan öğrenci sayısı için uygunluğuyla ilgili öğretmenlerin %57,8'i olumsuz görüş bildirmiştir. Katılımcıların donatılara ilişkin görüşleri Tablo 5'te verilmektedir.

Tablo 5

BT Sınıflarındaki Mobilyaların Biçimi, İşlevselliği ve Konforu ile İlgili Memnuniyet

Donatı özelliği	Memnuniyet durumu									
	Çok memnun		Memnun		Kararsız		Memnun değil		Hiç memnun değil	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Donatıların biçimi	5	6,0	27	32,5	9	10,8	22	26,5	20	24,1
Donatıların işlevselliği	3	3,6	24	28,9	8	9,6	26	31,3	22	26,5
Öğrenci donatı konforu	5	6,0	19	22,9	7	8,4	28	33,7	24	28,9
Öğretmen donatı konforu	4	4,8	35	42,2	6	7,2	22	26,5	16	19,3

Tablo 5'e göre, öğretmenlerin %50,6'sı mobilyaların biçimiyle ilgili olumsuz görüşe sahiptir. Bu konuda kararsız olan öğretmenlerin oranı %10,8'dir. Katılımcıların %57,8'i mobilyaların işlevselliğinden, %62,6'sı öğrenciler açısından mobilya konforundan memnun değil veya hiç memnun değildir. Öğretmenlerin yarısına yakını mobilya konforunu öğretmen açısından olumlu değerlendirmektedir. BT sınıfının fiziksel konforu ve teknik donanımına yönelik bulgular Tablo 6'da verilmektedir.

Tablo 6*BT Sınıfının Fiziksel Konforu ve Teknik Donanımına İlişkin Memnuniyet*

Fiziksel konfor ve teknik donanım	Memnuniyet durumu									
	Çok memnun		Memnun		Kararsız		Memnun değil		Hiç memnun değil	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Ses yalıtımı	5	6,0	28	33,7	19	22,9	24	28,9	7	8,4
Sıcaklık	9	10,8	33	39,8	9	10,8	15	18,1	17	20,5
Hijyen	5	6,0	22	26,5	18	21,7	24	28,9	14	16,9
Koku	6	7,2	16	19,3	20	24,1	29	34,9	12	14,5
Bilgisayar sayısı	6	7,2	21	25,3	9	10,8	21	25,3	26	31,5
Bilgisayar teknik özellikleri	5	6,0	15	18,1	7	8,4	21	25,3	35	42,2
Teknolojilerin yeterliliği	5	6,0	21	25,3	8	9,6	27	32,5	22	26,5
Prizlerin yeterliliği	10	12,0	30	36,1	13	15,7	18	21,7	12	14,5
Bağlantı eleman düzeni	3	3,6	22	26,5	10	12,0	32	38,6	16	19,3
Kablo kanallarının düzeni	6	7,2	27	32,5	15	18,1	18	21,7	17	20,5
Uyarıcı, bilgilendirici levhalar	5	6,0	31	37,3	12	14,5	24	28,9	11	13,3

Tablo 6'ya göre, sınıftaki ses yalıtımıyla ilgili olarak olumsuz düşünceye sahip olan öğretmenlerin oranı %37,3 iken, kararsızların oranı %22,9'dur. BT sınıfının sıcaklığından memnun ve çok memnun olan katılımcıların oranı %50,6'dır. Öğretmenlerin %45,8'i BT sınıfındaki hijyen, %49,4'ü ise kokuyla ilgili olumsuz düşünceye sahiptir. Öğretmenlerin %56,8'i çalıştıkları okulun BT sınıfındaki bilgisayar sayısı ile ilgili olumsuz görüş bildirmiştir. Mevcut bilgisayarların teknik özellikleri ile ilgili memnun olmama oranı daha yüksektir (%67,5). Bilgisayar dışında gereksinim duyulan teknolojilerin yeterliliği konusunda memnun olmama oranı %60,0'dır. Veri ve elektrik prizleri öğretmenlerin yarısına yakını tarafından (%48,1) yeterli bulunurken, memnun olmayan veya hiç memnun olmayanların oranı %36,2'dir. Öğretmenlerin %57,9'u bağlantı elemanlarının, %42,2'si ise kablo kanallarının düzeni ile ilgili

olumsuz görüşe sahiptir. BT sınıflarında yer alan uyarıcı ve bilgilendirici levhaların yeterliliği ile ilgili olumlu ve olumsuz görüşlerin oranı birbirine çok yakındır.

3.2. BT Sınıflarının Mekânsal Kalitesinin Artırılmasına Yönelik Öğretmen Önerileri

BT sınıflarının mekânsal özelliklerine ilişkin öğretmenlerin memnun olmadıkları durumlar tespit edildikten sonra bu özelliklerin nasıl iyileştirilebileceği konusunda beş BT öğretmeni ile mülakat yapılmıştır. Öğretmenlerin BT sınıflarındaki masa ve sandalyelerin kalitesini artırmaya yönelik önerileri Tablo 7’de verilmektedir.

Tablo 7

Masa ve Sandalyelerin Tasarımına İlişkin Öneriler

Öneri	Frekans (f)
Masalar açık renkte olmalıdır	5
Masalar, bilgisayar kullanımı için özel tasarlanmış olmalıdır	5
Masalar tek kişilik olmalıdır	5
Sandalyeler koyu renkte olmalıdır	5
Sandalyelerin yüksekliği ayarlanabilir olmalıdır	4
Öğretmen sandalyesi tekerlekli olmalıdır	4
Sandalyelerin sırt kısmı esnek olmalıdır	3
Sandalyeler dayanıklı malzemeden yapılmış olmalıdır	3
Öğrenci sandalyeleri tekerleksiz-sabit olmalıdır	3
Öğretmen sandalyesinin yüksekliği ayarlanabilir olmalıdır	3
Masalar sabit olmalıdır	2
Öğretmen masası, öğrenci masalarından daha büyük olmalıdır	2
Masaların köşeleri sivri olmamalıdır	2
Sandalye oturma kısmı yumuşak malzemeden yapılmış olmalıdır	2
Öğrenci sandalyeleri tekerlekli olmalıdır	2
Sandalyeler masanın altına girebilmelidir	1
Sandalyelerin arka kısmı duvara çizmeyecek malzemeden yapılmalıdır	1
Masalar dikdörtgen şeklinde olmalıdır	1
Masa öğrencilerin ayaklarının duvara değmesini engelleyecek şekilde tasarlanmalıdır	1

Tablo 7'ye göre; masaların açık, sandalyelerin ise koyu renkte olması önerilmektedir. Masaların tek kişilik ve bilgisayar kullanımı için özel tasarlanmış olması gerekmektedir. Sandalyelerin yüksekliğinin ayarlanabilir olması, öğrencilerin rahat oturabilmesi için sırt kısmının esnek ve oturma alanının yumuşak olması önerilmektedir. Masa ve sandalyelerin dayanıklı malzemedan yapılması gerektiği dile getirilmektedir. Öğretmenlerin BT sınıflarının altyapı, tesisat ve güvenlik konularındaki niteliğini artırmaya yönelik önerileri Tablo 8'de verilmektedir.

Tablo 8

Altyapı, Tesisat ve Güvenlik Konularında Niteliği Artırmaya Yönelik Öneriler

Öneri	Frekans (f)
Kapaklı kablo kanalları olmalıdır	5
Bilgisayar sayısı kadar elektrik prizi olmalıdır	5
Yangın güvenlik sistemi olmalıdır	5
Zemin, yanmaya karşı dayanıklı malzemedan olmalıdır	4
Kolay ulaşılabilir yangın tüpü olmalıdır	4
Elektrik tesisatı öğrencilerin ulaşamayacakları şekilde tasarlanmalıdır	4
Asma tavan tercih edilmelidir	3
Tavan açık renkli olmalıdır	2
Elektrik tesisat panosu ve güç ünitesi bulunmalıdır	2
Elektrik tesisatı kilitli kapakla korunmalıdır	2
Dolaplar duvara sabitlenmelidir	2
Spot aydınlatma / Gömülü led aydınlatma kullanılmalıdır	2
Zemin kaygan olmayan malzemedan üretilmelidir	2
Malzeme dolabının kapaklarında cam olmamalıdır	2
Elektrik tesisatı masaların arkasında konumlandırılmalıdır	1
Pencereler üstten açılabilir olmalıdır	1
Elektrik panosu ile ilgili uyarılar bulunmalıdır	1
Switch, arka duvarda yer almalıdır	1

Tablo 8’de görüldüğü üzere, priz ve kabloların kullanılabilirliğini ve güvenliğini artırıcı öneriler verilmektedir. Bu bağlamda, kapaklı kablo kanallarının kullanılması, bilgisayar sayısı kadar prizin bulunması, yangın güvenlik sisteminin olması gerektiği konuları tüm öğretmenler tarafından gerekli görülmektedir. Bunların yanı sıra zeminin yanmaya karşı dayanıklı malzemeden üretilmesi, yangın tüpünün kolayca erişilebilecek bir yere konumlandırılması ve elektrik tesisatının öğrencilerin ulaşamayacağı bir yerde bulunması önerilmektedir. Öğretmenlerin BT sınıflarındaki depolama alanlarının niteliğini artırmaya yönelik önerileri Tablo 9’da sunulmaktadır.

Tablo 9

Depolama Alanlarının Niteliğini Artırmaya Yönelik Öneriler

Öneri	Frekans (f)
Malzeme dolapları olmalıdır	4
Robotik malzemeleri için özel kilitli dolaplar /depolama alanları olmalıdır	4
Öğretmen için özel çekmeceli dolap/etajer olmalıdır	3
Robotik çalışmalarında kullanılmak üzere masa olmalıdır	3
Öğrenciler için özel küçük dolaplar olmalıdır	2
Öğrenci masalarının altında dar çekmeceli dolap olmalıdır	2
Öğretmen için birden fazla depolama seçeneği sunulmalıdır	2
Öğretmenin denetiminde kullanılacak depolama amaçlı ayrı bir oda olmalıdır	1
Kitaplık olmalıdır	1

Öğretmenler BT sınıflarında malzeme dolaplarının olmasını önermektedir. Bu dolaplardan robotik malzemeleri için olanı kilitlenebilir olması gerektiğine dikkat çekilmektedir. Bunların yanı sıra robotik masası ve başka depolama alanlarının olabileceğine yönelik çeşitli öneriler de yapılmıştır. Öğretmenlerin BT sınıflarının öğrenme ve öğretme sürecine etkilerinin iyileştirilmesi için sunduğu öneriler Tablo 10’da verilmektedir.

Tablo 10

BT Sınıflarının Öğrenme ve Öğretme Sürecine Etkilerinin İyileştirilmesi İçin Öneriler

Öneri	Frekans (f)
Öğrencilerin grupla çalışabilecekleri boş alanlar olmalıdır	4
Öğrencilerin bireysel çalışabilecekleri alanlar olmalıdır	3
Robotik faaliyetlerinin yapılabileceği bir sınıf olmalıdır	3
Sınıfın büyüklüğü rahat hareket etmeyi sağlayacak boyutta olmalıdır	2
Bilgisayar masa ve sandalyeleri dışında da masa ve sandalyeler olmalıdır	1
Sınıf, farklı dersler için de kullanılabilir olmalıdır	1
Drama alanı olmalıdır	1

Tablo 10'dan anlaşılacağı üzere, mülakata katılan deneyimli öğretmenlere göre BT sınıflarında öğrencilerin grupla çalışabilecekleri büyüklükte alan olmalıdır. Bazı öğretmenler, öğrencilerin sınıftan ayrı olarak bireysel çalışma yapabilecekleri bölümlerin olması gerektiğini ifade etmektedir. BT sınıfının robotik faaliyetlerinin yapılması için uygun olması gerektiği de dile getirilmektedir. Öğretmenlerin BT sınıflarının ısı, ışık, ses ve temizlik gibi çevresel faktörlerle ilgili mekânsal özelliklerinin iyileştirilmesine yönelik önerileri Tablo 11'de verilmektedir.

Tablo 11

Çevresel Faktörlere İlişkin Öneriler

Öneri	Frekans (f)
Sınıf her gün temizlenmelidir	5
Duvarlarda /tavanda ses yalıtımı olmalıdır	4
Klima bulunmalıdır	3
Sınıf her gün havalandırılmalıdır	3
Oda kokusu kullanılabilir	3
Kapı ve pencerelerde ses yalıtımı olmalıdır	2
Temizlik için kokusuz malzemeler tercih edilmelidir	1
Sıcaklık-soğukluk ayarlanabilir olmalıdır	1
Merkezî ısıtma-soğutma sistemi olmalıdır	1
Pencereler havalandırma için yeterli olmalıdır	1

Tablo 11'e göre; bir BT sınıfının günlük temizlenmesi gerekmektedir. Duvarlarda ve tavanda ses yalıtımının olması gerektiği düşünülmektedir. Ayrıca sınıfın her gün havalandırılması, klima bulundurması ve sınıftaki kötü kokuları giderecek spreylere kullanılabilirliği yönünde öneriler vardır. Öğretmenlerin BT sınıflarının görsellik ve sergi düzeni ile ilgili önerilere ilişkin bulgular Tablo 12'de yer almaktadır.

Tablo 12

Görsellik ve Sergi Düzeni ile İlgili Öneriler

Öneri	Frekans (f)
Duvarlarda motive edici görseller / sözler olabilir	4
Bilişim ve teknolojiyle ilgili görselleri içeren sergi tavan tasarlanabilir	2
Duvarlarda öğrenci projelerine ait görseller olabilir	1

Tablo 12'ye göre, sınıftaki eşyaların yerleşimi ile ilgili duvarlarda motive edici görsellerin / sözlerin yer alabileceği önerisi öne çıkmaktadır. Bunun dışında çoğunluğun dile

getirdiği bir öneri olmamıştır. Öğretmenlerin BT sınıflarının sahip olması gereken teknolojik araç ve gereçlerle ilgili önerilere ilişkin bulgular Tablo 13'te verilmektedir.

Tablo 13

Teknolojik Araç ve Gereçlerle İlgili Öneriler

Öneri	Frekans (f)
Akıllı tahta olmalıdır	4
Öğrenci sayısı kadar PC olmalıdır	4
Robotik malzemeler/setler bulunmalıdır	4
Projeksiyon olmalıdır	3
All in one bilgisayarlar kullanılmalıdır	3
Günün şartlarına uygun teknik özelliklere sahip bilgisayarlar olmalıdır	3
Yazıcı olmalıdır	2
İdeal bilgisayar sayısı 20+1'dir	2
Lisanslı yazılımlar olmalıdır	2
Ağ üzerinden kontrol programları olmalıdır	2
Yazıcı / 3D yazıcı olmalıdır	2
Tarayıcı olmalıdır	2
Öğretmen masasında PC olmalıdır	1
Hızlı USB portları olmalıdır	1
CD, DVD Writer olmalıdır	1
Etkileşimli kamera olmalıdır	1

Bir BT sınıfının teknolojik altyapısı ile ilgili ortak düşüncelerin akıllı tahta, öğrenci başına düşecek sayıda bilgisayar ve robotik malzemeleri bulunması konularında birleştiği görülmektedir. Bilgisayar ve akıllı tahta dışındaki teknolojilerle ilgili öneriler ise hayli çeşitlenmektedir.

3.3. Hazırlanan BT Sınıf Tasarımları

Araştırmanın üçüncü aşamasında geliştirilen BT sınıf tasarımlarının mekânsal özellikleri karşılaştırmalı olarak Tablo 14'te görülmektedir.

Tablo 14*Geliştirilen BT Sınıf Tasarımlarının Fiziksel Özellikleri*

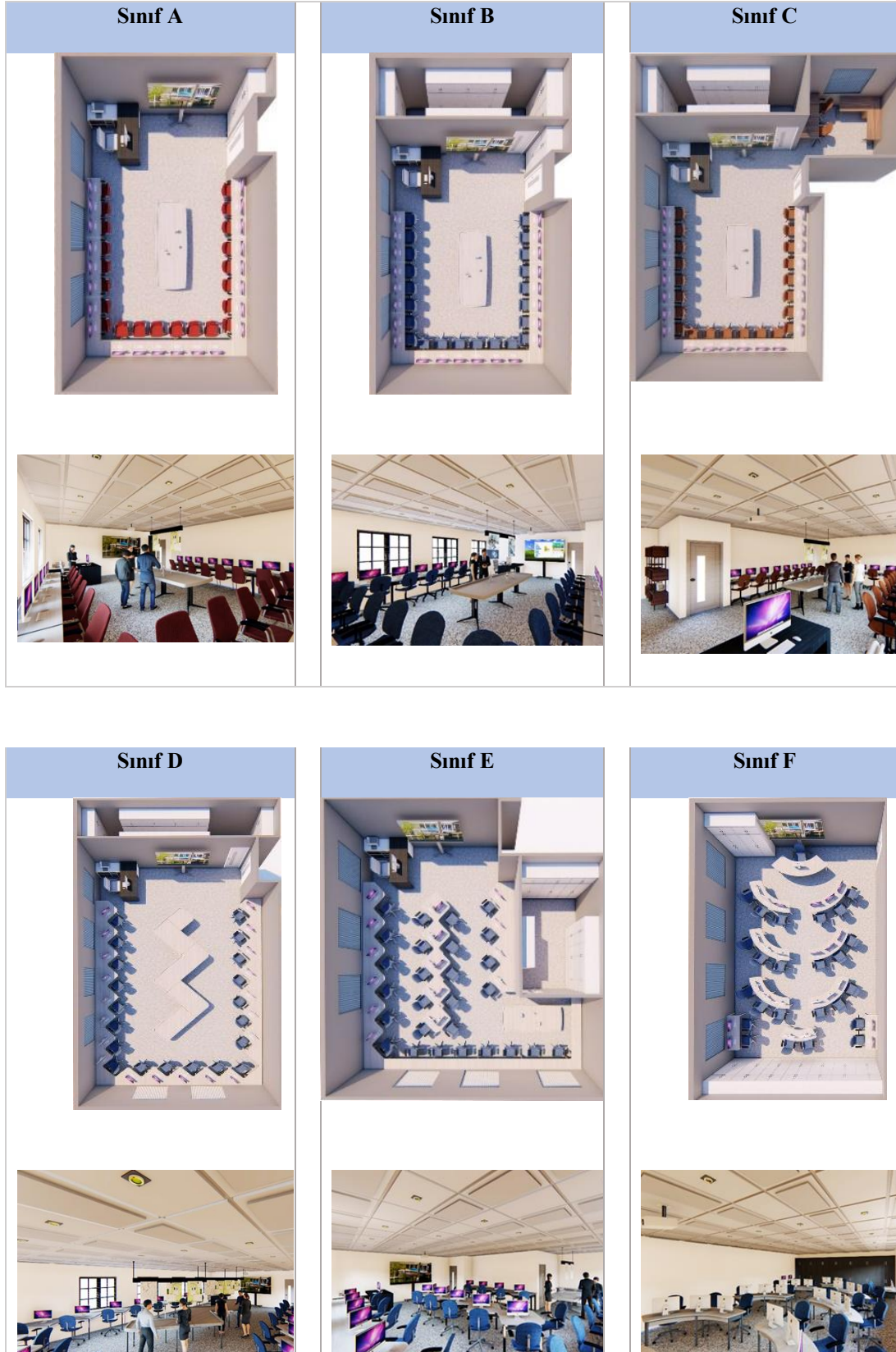
	Sınıf Formu	Mekânsal Organizasyon	İlave mekân	Depolama elamanının yeri	Öğretmen masasının yeri	Robotik / Kodlama masasının yeri	Akıllı tahtanın yeri	Oturma elamanı özelliği
Sınıf A	Dikdörtgen	U düzeni	Yok	Sınıf içinde	Sol önde	Sınıfın ortasında	Ön ortada	Tekerleksiz sandalye
Sınıf B	Dikdörtgen	U düzeni	Var (Depolama alanı)	Sınıf içinde ve depolama alanında	Sol önde	Sınıfın ortasında	Ön ortada	Tekerlekli döner sandalye
Sınıf C	L	U düzeni	Var (Depolama alanı + Serbest çalışma alanı)	Depolama alanında	Sol önde	Sınıfın ortasında	Ön ortada	Tekerlekli döner sandalye
Sınıf D	Dikdörtgen	U düzeni	Var (Depolama alanı)	Depolama alanında	Sol önde	Sınıfın ortasında	Ön ortada	Tekerlekli döner sandalye
Sınıf E	L	Karma düzen	Var (Depolama alanı)	Depolama alanında	Sol önde	Sınıfın arkasında	Ön ortada	Tekerlekli döner sandalye
Sınıf F	Dikdörtgen	Sıra düzeni	Yok	Sınıf içinde	Ön ortada	Yok	Ön ortada	Tekerlekli döner sandalye

BT sınıfı tasarım önerilerinde, dikdörtgen veya L biçimindeki plan formları kullanılmıştır. Daha çok U oturma düzeninin sunulduğu mekânsal organizasyonlarda karma ve sıra düzeni seçenekleri de önerilmiştir. Bazı tasarımlarda öğrenme ortamına depolama veya serbest çalışma alanı olarak kullanılması için ayrı bir mekân eklenmiştir. Depolama alanı olarak sınıf içinde dolaplara da yer verilmiştir. Genellikle öğretmen masası giriş kapısının karşısına, robotik masası ise sınıfın orta alanına yerleştirilmiştir. Donatılarda açık renkli masalar tercih edilmiştir. Yapılan mülakatlarda öğretmenlerin neredeyse tamamının öğrencilerin kullanımı için tekerleksiz-sabit sandalyeyi tercih etmelerine karşın oluşturulan tasarımlarda daha çok tekerlekli-döner sandalye seçeneği sunulmuştur. Bu durumun nedeni; tekerlekli döner sandalyenin öğrencilerin yerinden kalkmadan hem bilgisayar ekranını hem de öğretmenini daha rahat görebileceği hareket özgürlüğü sunması, vücuda göre yükseklik ayarının yapılabilmesidir. Ayrıca tekerlekli-döner sandalyeler istenildiğinde sabitleme özelliğine sahip olduğundan

öğretmenlerin tercihi göz ardı edilmemiş olup, ergonomik bir öneri olarak kullanılmıştır. Sınıf tasarımlarının üç boyutlu perspektif planları ve iç mekân görselleri Şekil 2’de verilmektedir.

Şekil 2

Geliştirilen Üç Boyutlu BT Sınıf Perspektif Planları ve İç Mekân GörSELLERİ

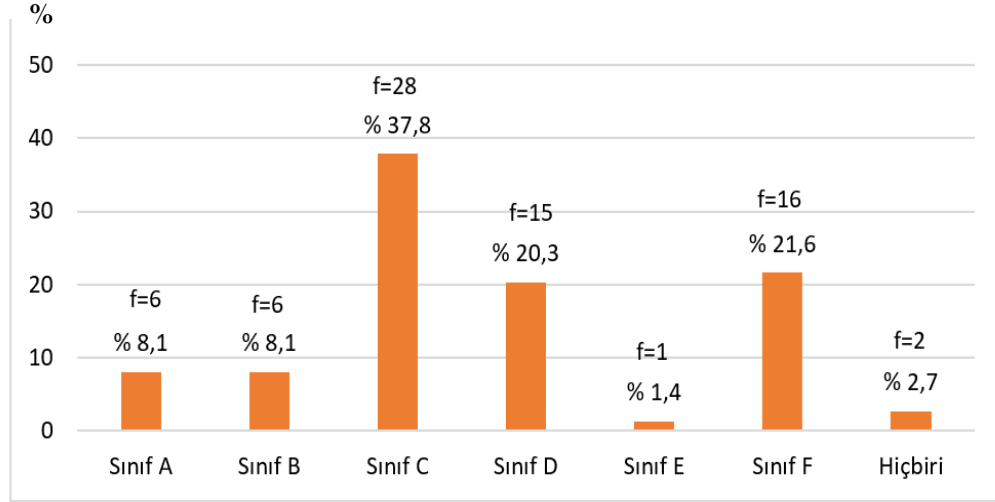


3.4. Öğretmenlerin Geliştirilen BT Sınıf Tasarımlarına Yönelik Tercihleri

BT sınıf tasarımlarına ilişkin hazırlanan çevrimiçi öğretmen anketine verilen cevaplar analiz edildiğinde, Şekil 3'te yer alan bulgulara ulaşılmaktadır.

Şekil 3

Öğretmenlerin Sınıf Tasarımlarına Yönelik Tercihleri



Şekil 3'e göre, öğretmenlerin tercihinde ilk sırada %37,8 oranıyla Sınıf C, ikinci sırada ise %21,6'lık oranla Sınıf F gelmektedir. Yaklaşık %75 oranına sahip çoğunluğun U düzenindeki sıra yerleşimine sahip sınıflardan birisini (Sınıf A, B, C veya D) seçtiği görülmektedir. Açık uçlu soruya verilen cevapların içerik analizi sonrasında, Sınıf C'yi ilk sırada seçen 28 öğretmenin tercih gerekçeleri ile ilgili Tablo 15'teki bulgulara ulaşılmıştır.

Tablo 15

Sınıf C'yi Tercih Eden Öğretmenlerin Gerekçeleri (n=28)

	Frekans (f)
Sınıf C'nin tercih edilme sebepleri	
Grup / Proje çalışması benzeri etkinliklerin yapılabileceği alanların bulunması	20
Oturma düzeninin sınıf hakimiyetini kolaylaştırması / Öğrenci ekranlarını görme	16
Malzeme ve evrakların güvenle saklanabileceği depolama alanlarının olması	10
Diğer	2

Tablo 15’te verildiği üzere, öğretmenlerin Sınıf C’yi tercih etmelerindeki birinci etken; grup ve proje çalışmaları başta olmak üzere, derste farklı öğretim yöntem ve tekniklerinin kullanıldığı etkinliklerin yapılabileceği alanların bulunmasıdır. İkinci olarak, Sınıf C’nin öğrenci bilgisayarlarının ekranlarını görmeye imkân veren ve sınıf hakimiyetini kolaylaştıran U oturma düzenine sahip olması gelmektedir. Sınıf C’yi tercih eden öğretmenlerden birisine ait örnek ifade şu şekildedir:

U düzeni sınıf hakimiyetini rahat sağladığımız ve grup çalışmaları için de uygun bir düzen. Arka depo odasının olması çok iyi. Yanda ufak çalışma odasının olması da proje grupları için, ders dışı çalışmalar için güzel bir imkân olmuş.

Öğretmenlerin %21,6’sının ilk tercihi Sınıf F olmuştur. Bu tercihi yapan öğretmenlerin gerekçeleri incelendiğinde, sıraların yerleşiminin genel olarak beğenildiği görülmektedir. Ancak bu konuda düzeltilmesi gereken bazı durumlara da dikkat çekilmektedir. Sınıf F’yi seçen öğretmenlerden birisi, tercihinin gerekçelerini ve önerilerini aşağıdaki şekilde açıklamaktadır:

Sınıf F’yi seçerdim. Öğretmen olarak sınıf yönetimimi önemsiyorum. Sınıf kontrolüm daha kolay olacaktır. Ayrıca proje veya ders içi etkinlik yaparken, grup çalışması yaptırırken hem benim açımdan hem de öğrenci açısından kullanışlı olacaktır. Ancak giderilmesi gereken bazı eksikler var: Dolap ve etkileşimli tahtanın yakın olması dikkat dağıtabilir. Dolap sayısı fazla olmalı ve ayrı bir alanda yer almalıdır. Bireysel çalışma alanı için ayrılan bilgisayarlar farklı bir konumda yer almalı. Sınıf C ‘de ayrılan bölme gibi bir tasarım göze hoş gelirdi. Sadece BT dersi için düşünürsek üç kişiden oluşan masalara herhangi bir yorumum olmayacaktır. Ama elektronik veya robotik uygulamalar olacaksa bu masada bir araç-gereç koyulabilecek kadar yer olmalıdır. Bunlar düzeltilirse ders vermekten keyif alacağım bir BT sınıfı olacaktır.

Sınıf E, öğretmenler tarafından en az tercih edilen tasarımdır. Yalnızca bir öğretmen Sınıf E’yi seçmiştir. Sınıf E’nin tercih edilmeme sebepleri incelendiğinde; sınıf düzeninin çok

karmaşık bulunduğu ve bu durumun sınıf yönetimini zorlaştıracağı yönünde düşüncelerin öne çıktığı görülmektedir. Bu konuda, öğretmenlerden birisine ait örnek görüşler şu şekildedir:

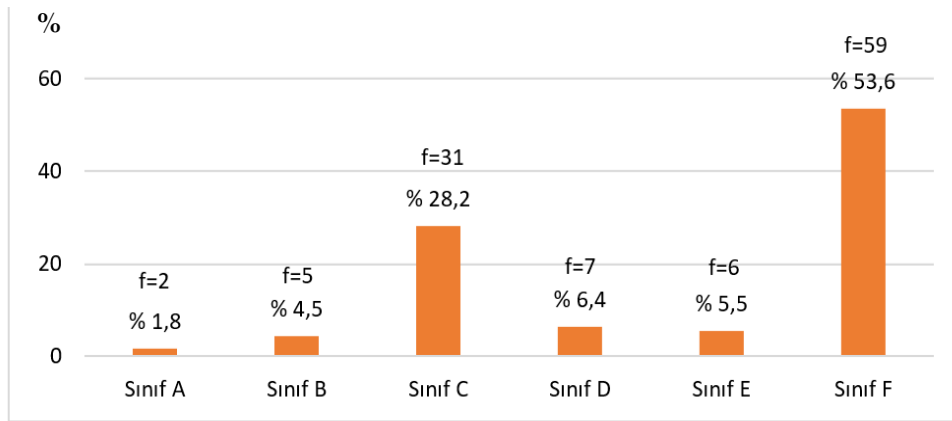
Grup çalışmaları için uygun bir düzen olduğunu düşünmüyorum. Ortadaki bilgisayarların oradan kalkması gerekli. Atölye çalışmaları sunumu için büyük masanın dar bir alanda sıkışmış olması dezavantaj.

3.5. Öğrencilerin Geliştirilen BT Sınıf Tasarımlarına Yönelik Tercihleri

BT sınıf tasarımlarına ilişkin hazırlanan çevrimiçi öğrenci anketine verilen cevaplar analiz edildiğinde, Şekil 4'teki bulgular elde edilmektedir.

Şekil 4

Öğrencilerin Sınıf Tasarımlarına Yönelik Tercihleri



Şekil 4'ten anlaşılacağı üzere, öğrencilerin yarısından fazlası (%53,6) Sınıf F'yi tercih etmiştir. İkinci sırada %28,2 oranıyla Sınıf C gelmektedir. Sınıf F'yi tercih eden 59 öğrencinin, bu tercihlerinin sebepleri ile ilgili açık uçlu soruya verdikleri cevaplar analiz edildiğinde, Tablo 16'daki bulgulara ulaşılmaktadır.

Tablo 16

Sınıf F'yi Tercih Eden Öğrencilerin Gerekçeleri (n=59)

Sınıf F'nin tercih edilme sebepleri	Frekans (f)	Yüzdellik (%)
Öğrencilerin öğretmeni görecek şekilde oturması	16	27,1
Masaların tasarımı	15	25,4
Sınıftaki tüm eşyaların birbiriyle uyumlu olması	15	25,4
Sınıftaki eşyaların düzeni / yerleşimi	12	20,3
Rahat / Ferah olması, çalışmaya uygunluk	9	15,2
Kütüphane / Dolap bulunması	2	3,4
Öğrencilerin birbirini rahatça görmesi	1	1,7
Bilgisayar sayısının fazla olması	1	1,7

Tablo 16'da görüldüğü üzere, Sınıf F'nin öğrenciler tarafından tercih edilme sebepleri içinde en öne çıkanlar masaların öğretmeni görecek bir düzende yerleştirilmiş olması ve masaların tasarımıdır. Bununla ilgili örnek öğrenci ifadeleri şu şekildedir:

Bu sınıf, diğerleri gibi karmaşık değil. Masaların tasarımı çok güzel ve öğrenciler doğrudan öğretmeni görebiliyor.

Masa dizilimi çok güzel. Bana üniversiteyi anımsattı.

Öğrenciler tarafından en çok tercih edilen ikinci sınıf % 28,2 ile Sınıf C olmuştur. Sınıf C, aynı zamanda öğretmenlerin en çok tercih ettiği sınıftır. Öğrencilerin Sınıf C'yi seçme sebepleri incelendiğinde; ek bir çalışma alanının ve kütüphanesinin yer alması öne çıkmaktadır. Bunun yanı sıra öğrenciler Sınıf C'yi düzenli buldukları yönünde ifadeler kullanmıştır. Sınıf C'yi seçen öğrencilerin gerekçelerine ait örnek ifadeler aşağıdaki gibidir:

Kütüphanesi olması, seçimimdeki en büyük etken. Burada ödevlerimi yapabiliyim mesela.

Her şeyi ile en beğendiğim sınıf C sınıfı. Çünkü aralarında en modern ve en ferah olan o. Çok ama çok beğendim...

Öğrencilerin en beğenmediği tasarım Sınıf A olmuştur. Sınıf A'nın neden tercih edilmediği ile ilgili açık uçlu soruya verilen cevaplar incelendiğinde; bu sınıfın diğerlerine kıyasla daha sıradan ve yetersiz fiziksel özelliklere sahip olduğu yönünde düşüncelerin dile getirildiği görülmektedir. Sınıfın büyüklüğü, mobilyaların tasarımı ve işlevselliği, depolama alanları ve sıraların yerleşimi konularının biri veya birkaçıyla ilgili olumsuz düşüncenin dile getirildiği örnek ifadeler aşağıda verilmektedir:

Sınıfın geniş olması güzel ancak arkadaki öğrencilerin öğretmeni duyabilme ve görebilme şansı çok az.

Bence çok kötü bir tasarım. Masalar da sandalyeler de çok sıkışık görünüyor.

4. TARTIŞMA

BT sınıflarının tasarımına yönelik ticarî firmalar tarafından öneriler geliştirildiği bilinmektedir. Innova Design Group (2021) ve Whitespace (2021), bu firmalara örnek verilebilir. Ağırlıklı olarak mobilya ve teknik altyapı öğelerinden meydana gelen bu tasarımlara web ortamında rahatlıkla erişilebilmektedir. Ancak ilköğretim ve ortaöğretim öğrenci ve öğretmenlerinin tercihlerini dikkate alan akademik ve kurumsal çalışma sayısı oldukça azdır (Detail, 2018; Ersoy, 2005; Rwanda Education Board, 2018; Tissenbaum ve Slotta, 2019). Bu bağlamda yapılan araştırmadan elde edilen sonuçların alanyazına önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın ilk aşamasındaki ankete katılan öğretmenlerin büyük bir bölümü, görev yaptıkları BT sınıflarının boyutları ve yapı öğeleri ile ilgili memnuniyetlerini ortaya koymuştur. Doğal ve yapay aydınlatma ile ilgili de çoğunluğun memnun olduğu görülmektedir. Sınıf duvarları, ses yalıtımı, koku, tavan ve zemin öğeleri konularında kararsız olan veya memnun olmadığını dile getirenlerin sayısı göz ardı edilemeyecek oranlara ulaşmaktadır. Öğretmenler sınıf güvenliği, bağlantı elemanlarının düzeni, depolama alanları ve sınıfın farklı amaçlarla kullanıma uygunluğu ile ilgili de kararsızlıklarını veya olumsuz düşüncelerini dile getirmiştir.

Öğretmenlerin çoğu BT sınıflarındaki mobilyaların tasarımını beğenmediklerini ve işlevsellik ile ilgili sorunlar yaşandığını bildirmiştir. Öğretmenlerin ayrıca bilgisayar sayısı ve teknik altyapı konusunda da sıkıntılar yaşadıkları görülmektedir. Bulgular bütüncül olarak ele alındığında, BT sınıflarının fiziksel özellikleri konusunda öğretmenlerin memnun olduğu ancak mekânsal organizasyon-esneklik, depolama alanı, güvenlik, donatı, bilgisayar sayısı ve donanımı, teknolojik elemanların yeterliliği konularında olumsuz görüş bildirdikleri saptanmıştır. Okullardaki yazılım ve donanım yetersizliklerinin ortaya koyulduğu başka çalışmalar (Bilir ve diğerleri, 2018; Eren ve Uluuysal, 2012; Gülcü, Aydın ve Aydın, 2013; Topu, 2010; Erdoğan, Kurşun, Şişman, Saltan, Gök, ve Yıldız, 2010; Yıldız ve Seferoğlu, 2013) da bulunmaktadır. Donanım yetersizliği veya sınıfların kalabalık oluşu, öğretmenlerin öğrenci merkezli öğretim yöntemlerini kullanmaları önünde önemli bir engeldir. Kişi başına bir bilgisayarın düşmediği BT sınıflarında öğrencilerin hareket alanının sınırlandığı ve dersin etkili işlenemediği bilinmektedir (Ersoy, 2005). Bir bilgisayarın birden fazla kişi tarafından kullanılması öğretmenin sınıf içi yönetimini de olumsuz etkilemektedir (Erdoğan ve diğerleri, 2010). Bu şartlarda görev yapan BT öğretmenleri bir veya birkaç yöntemle derslerini işleme eğilimi göstermektedir. Nitekim Erçetin ve Durak (2017) tarafından yapılan çalışmanın sonuçları, ortaokullarda görev yapan BT öğretmenlerinin en çok düz anlatım ve gösterip yaptırma yöntemlerini kullandıklarını ortaya koymaktadır.

Ankete katılan öğretmenlerin çoğu sınıfların grup veya serbest çalışmaya uygun olmadığını, donatıların işlevsiz ve konforsuz olduğunu belirtmiştir. Oysa sınıf içi mekânsal organizasyon öğrencilerin öğrenme sürecinde aktif ya da pasif rol almasında önemli bir faktördür (Saban, 2002). Sınıf düzenin ihtiyaç duyulduğunda farklı etkinliklerin yapılmasına fırsat sunacak esneklikte olması, bireysel veya grup çalışmalarını desteklemesi öğrencinin öğrenme sürecinde etkin görev almasına katkı sağlamaktadır (Hertzberger, 2008). Bu durum BT sınıflarının tasarımında göz ardı edilmemelidir. Çünkü öğretmen ve öğrencilerin teknoloji

kullanımıyla ilgili evrensel standartlar incelendiğinde, işbirlikçi bireylerin yetiştirilmesi üzerinde özellikle durulduğu görülmektedir (ISTE, 2018). Niemeyer'e (2003) göre de teknoloji sınıfları, kavramsal olarak özel bir fiziksel tasarıma ihtiyaç duymaktadır. Dersler ve eşzamanlı küçük grup öğrenme etkinlikleri dahil olmak üzere çeşitli faaliyetleri desteklemek için sınıf alanı esnek bir organizasyona sahip olmalıdır.

Araştırmanın ikinci aşamasında, BT sınıflarının daha nitelikli hale getirilebilmesi için neler yapılabileceği sorusu odağında deneyimli BT öğretmenleri ile mülakatlar gerçekleştirilmiştir. Bu yolla elde edilen bulgular temel alınarak altı farklı BT sınıfı tasarlanmıştır. Bu sınıf tasarımlarına yönelik görüş almak amacıyla yapılan anketlerin sonuçları incelendiğinde, öğretmen ve öğrenci tercihlerinin iki sınıfta yoğunlaştığı ancak bu sınıfların tercih edilme sıralamasının değiştiği görülmektedir. Öğretmenler tarafından en beğenilen sınıf (Sınıf C), öğrenciler tarafından ikinci sırada tercih edilmiştir. Öğrencilerin en fazla beğendiği sınıf ise (Sınıf F), öğretmen anketinde ikinci sırada yer almıştır. Öğretmen ve öğrencilerin sınıf tercihlerinin iki tasarımda birleşmiş olması, tartışılmaya değer bir durum ortaya çıkarmaktadır.

Öğretmenlerin Sınıf C'yi tercih etme sebepleri içinde bu sınıfın grup ve proje çalışması içeren etkinliklerin yapılabileceği alanlara sahip olması gelmektedir. BT sınıfının yalnızca masa başında bilgisayar kullanılan bir ortam olarak düşünülmemesi, son yıllarda dersin değişen hedefleri ile ilgili olabilir. Nitekim dünyada ve ülkemizde programlama eğitimin öneminin arttığı ve buna bağlı olarak BT eğitimine güncel yazılım ve programlama etkinliklerinin dahil edildiği bilinmektedir (Demirer ve Sak, 2015). Bunların yanı sıra farklı öğretim yöntem ve tekniklerin BT derslerinde kullanılmasının önemine ve yararlarına işaret eden çeşitli araştırma sonuçları da vardır. Karaosmanoğlu (2015) tarafından yapılan yüksek lisans tezinde öğrencilerin teknolojiyi, interneti ve sosyal medyayı öğrenmek ve öğrendiklerini gerçek dünyadaki yaşantılarında bilinçli olarak kullanmak için yaratıcı dramının etkili olduğu görülmektedir. Oysa mevcut şartlarda BTY derslerinde en çok kullanılan yöntemlerin gösterip

yaptırma, soru-cevap ve anlatım yöntemleri olduğu görülmektedir (Akbiyik ve Seferoglu, 2012). Öğretmen ve öğrenciler açısından yararları bilimsel şekilde ortaya koyulan yöntem ve tekniklerin uygulanabilmesi, BT sınıflarının mekânsal özellikleri ile ilişkili olabilir. Nitekim öğretmenlerin sınıf seçim gerekçelerini açıklamak için kullandıkları cümlelerde, bu yönde ifadelerde buldukları görülmektedir.

Öğretmenlerin en fazla Sınıf C'yi beğenmelerindeki bir diğer önemli sebep, oturma düzeninin sınıf hakimiyetini kolaylaştırdığını düşünmeleri ve öğrencilerin bilgisayar ekranlarının kolaylıkla görülebilecek olmalarıdır. Öğretmenlerin bu iki konuya özellikle önem verdiği görülmektedir. Bu sonucun ortaya çıkmasında öğretmenlerin görev yaptıkları okullardaki BT sınıflarının mekânsal düzeninden kaynaklı yönetimsel sorunlar yaşıyor olmaları etkili olabilir. Nitekim Erdoğan ve diğerleri (2010) tarafından yapılan araştırmaya göre, BT öğretmenlerinin sınıf yönetimi konusunda yaşadıkları sıkıntılara sebep olan önemli etkenlerden birisi, BT sınıfının fiziksel özellikleri ve altyapı ile ilgili eksikliklerdir. Öğretmenlerin U düzenine sahip bir sınıfı tercih etmelerinin, bu yerleşim düzeninin sınıf içinde kendilerini daha etkin duruma taşıyacağını ve öğrencilerle iletişimlerini kolaylaştıracağını düşünmeleri ile ilgili olduğu değerlendirilmektedir. Nitekim Rakes, Flowers, Casey ve Santana (1999) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, U oturma düzeninin olduğu sınıfların diğer sınıflara kıyasla öğretmenin rolünü daha etkin yerine getirmesine olanak verdiği yönünde bulgulara ulaşılmıştır. Ersoy (2005)'a göre U oturma düzeni öğretmen-öğrenci arasındaki iletişimi artırmaktadır.

Öğrencilerin Sınıf F'yi tercih etmelerinin en önemli sebepleri öğrencilerin öğretmeni rahatça görebilecekleri şekilde oturabiliyor olması, masaların şekli ve sınıftaki eşyaların birbiriyle çok uyumlu olduğunun düşünülmesidir. Öğrencilerin bu sınıfı tercih sebebi daha çok öğretmeni görebilmelerinden kaynaklansa da Erdoğan ve diğerleri (2010) öğrencilerin monitör arkasında kalmasının öğretmenin sınıf kontrolünü zorlaştırdığını belirtmektedir.

Gerek öğrenciler gerekse öğretmenler, içinde rahatlıkla hareket edilebilen, masa ve sandalyeler dışında boş alanların bulunduğu sınıf tasarımlarını tercih etmiştir. Araç gereçlerin depolama alanlarında tutularak sınıfta daha çok alan açılması fikri öğretmen ve öğrenciler tarafından cazip bulunmuştur. Bu durum, günümüz eğitim ortamlarında ‘sıkıştırılmış’ mekânlardan ferah mekânlara doğru bir yönelim olduğunu göstermektedir. Bu noktada farklı öğrenme tercihleri olan öğrencilere hitap edebilme ve sosyal öğrenme konularının ele alınması gerekmektedir. Kalıplaşmış hazır bilgiyi ezberleme yerine gözlemleyerek, deneyimleyerek ve keşfederek öğrenme, bilginin kalıcı olmasını sağlamaktadır. Bazen öğrenci okuyarak öğrenme yerine görerek ve deneyimleyerek öğrenmede daha başarılı olabilmektedir. Bu nedenle yeni nesil okul tasarımlarında eğitim-öğretimi sadece sınıf ile sınırlandırılmamak, yapılan etkinliğin görülebilirliğini artırarak tüm okula yaymak gerekmektedir. Böylelikle öğrenci gözlem ve keşif yapma fırsatını elde edecektir. Görsel iletişimin devamlılığını sağlayan bu tür mekânlardaki en önemli özellik saydamlık kavramının etkili bir şekilde kullanılmasıdır. İçeriden dışarının, dışarıdan da içeriğin görülmesini sağlayarak görsel iletişimi artıran saydamlık, öğrenci ve öğretmenin bir alandaki faaliyetin aktif katılımcısı olmadan etkinliği gözlemleyebilmesini sağlamaktadır (Elmalı Şen, 2019; Al Şensoy, 2018). Bu bağlamda BT sınıflarının koridora bakan yüzeylerinin saydam malzemeler kullanılarak oluşturulması da bir tasarım seçeneği olarak değerlendirilebilir.

Öğretmenler tarafından en az tercih edilen tasarım Sınıf E’ye, öğrencilerin en az tercih ettiği tasarım ise Sınıf A’ya aittir. Seçilen sınıflar kadar seçilmeyen sınıflara da odaklanmak gerekmektedir. Öğretmenler tarafından tercih edilmeyen sınıflar incelendiğinde; mobilyalar, depolama alanları ve düzen ile ilgili yetersizliklerden söz edildiği görülmektedir. Öğrencilerin olumsuz görüş bildirdiği sınıflar için gösterdikleri gerekçeler de aynı konularla ilgilidir. En az tercih edilen sınıf tasarımı öğretmen ve öğrenciler için değişiyor olsa da, bu sınıfların en az tercih edilme sebepleri aynı konularda birleşmektedir. Bu bağlamda bir BT sınıfındaki

mobilyaların tasarımı ve işlevselliği, depolama alanları ve sıraların yerleşiminin; hem öğretmen hem de öğrenciler için mekânsal kalite belirleme ölçütleri olduğunu söylemek mümkündür. Nitekim Niemeyer (2003)'e göre teknoloji sınıflarında yer alan donatılar, dijital ve dijital olmayan kaynakların rahat kullanımını sağlayacak ergonomide olmalı ayrıca öğrencilerin ders sırasında iletişimini ve etkileşimini desteklemelidir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırma bir BT sınıfının sahip olması gereken mekânsal özelliklerin neler olduğu sorusu odağında gerçekleştirilmiştir. Karma desende aşamalı bir yapı içinde yürütülen süreçte elde edilen bulgular birbirini destekleyici ve tamamlayıcı olarak kullanılmıştır. Ulaşılan sonuçlar alanyazındaki ilgili çalışma sonuçları bağlamında tartışılarak BT sınıflarının mekânsal kalite göstergeleri oluşturulmuştur. Bu bağlamda bir BT sınıfında yer alacak donatıların aşağıdaki özelliklere sahip olması beklenmektedir:

- Öğrenci bilgisayar masaları açık renkli, tek kişilik, bilgisayar kullanımına ve not tutmaya uygun olmalıdır.
- Öğrenci masalarının altında depolama alanı bulunmalıdır.
- Öğrenci masaları dikdörtgen şeklinde ve yuvarlak köşeli olmalı; üstünde kabloların geçebileceği kapaklı bir boşluk bulunmalıdır.
- Sandalyeler koyu renkli, boyutu ayarlanabilir, masanın altına girebilen, sırt kısmı esnek, kolçaklı, tekerlekli, oturma kısmı yumuşak malzemeyle kaplı, arka kısmı duvarı çizmeyecek materyalden yapılmış olmalıdır.
- Robotik masası ve kitaplık olmalı, sınıf içinde veya ek mekânda depolama imkânı sunulmalıdır.

Bir BT sınıfının altyapı, tesisat, malzeme ve güvenlik konularında sahip olması gereken nitelikler şu şekildedir:

- Tavanda açık renkli, spot aydınlatmalı, asma tavan kullanılmalıdır.

- Zeminde tavana göre biraz daha koyu renkte, kaygan olmayan plastik esaslı kaplama malzemesi tercih edilmelidir.
- Duvar ve döşemelerde ses yalıtımına dikkat edilmelidir.
- Elektrik tesisatı ve güç panosu gibi elemanlar öğrencilerin ulaşamayacağı yükseklikte, kilitli kapaklı ve cam kutular içinde olmalıdır.
- Bilgisayar sayısı kadar prize yer verilmeli, kapaklı kablo kanalları tasarlanmalıdır.
- Doğal havalandırma ve aydınlatmanın yanında mevsimsel ihtiyaçlara göre yapay aydınlatma ve havalandırma da sunulmalıdır.
- Yangın güvenlik sistemi olmalı ve dolaplar duvara sabitlenmelidir.
- Öğrenci başına bir bilgisayar düşmelidir (öğretmenlere göre ideal BT sınıf mevcudu 20+1 olmalıdır).
- BT sınıfında akıllı tahta ve projeksiyon olmalıdır.
- Dersin kazanımları ve sınıfın diğer branşlar tarafından kullanım amaçları bağlamında BT sınıfında yer alan ek donanım birimleri ve yazılımlar çeşitlendirilebilir.

Bir BT sınıfında mekânsal organizasyon ile ilgili aşağıdaki durumlar dikkate alınmalıdır:

- Öğretmen masası sınıfın kontrolünü sağlayacak konumda (ön orta veya yanda) olmalıdır.
- Sınıf yerleşiminin U düzeninde olması öğretmenlerin sınıf yönetimini kolaylaştıracaktır. Öte yandan öğrenciler öğretmeni rahatlıkla görebilecekleri bir konumda oturmak istemektedir. BT sınıfları tasarlanırken masa ve sıraların yerleşiminde yalnızca öğretmen veya yalnızca öğrenci tercihlerini dikkate almak yerine bu iki durum bütüncül olarak ele alınıp değerlendirilmelidir.
- Akıllı tahta öğretmen masasına yakın, öğrencilerin görebileceği şekilde yerleştirilmelidir.

- Depolama alanı olarak sınıf içindeki öğelerin dışında ek bir mekân tasarlanmalı, bu mekân girişi sınıf kapısına yakın ve öğretmenin kontrolünde olmalıdır.
- Öğrencilerin okula olan aidiyet duygularını artırabilmek için yaptıkları çalışmaları sergileyebilecekleri duvar elemanlarına yer verilmelidir.
- Sınıf için sirkülasyonu engellemeyecek ve robotik çalışmaları destekleyecek şekilde özel bir robotik masası tasarlanmalıdır.
- BT sınıfları ihtiyaç duyulduğunda başka dersler için de kullanılabilir esneklikte olmalıdır.
- Dikdörtgen sınıf formu yerine grup veya bireysel serbest çalışma fırsatı sunacak L sınıf formu tercih edilebilir.

Bu araştırma sonucunda ortaya koyulan tasarım göstergelerinin; okul yöneticileri, eğitimciler ve mimarlar başta olmak üzere, BT sınıflarının verimli kullanımını sağlamayı amaçlayan kişiler için yol gösterici olacağı düşünülmektedir. Araştırma sonuçları ışığında gelecek çalışmalarda; Türkiye'deki BT sınıflarının fiziksel özellikleri ve mekânsal organizasyonları araştırılıp, kullanıcı memnuniyeti ve dersteki akademik başarısı ile ilişkisi irdelenebilir. Kullanıcı katılımlı tasarım ile BT sınıfının mekânsal kalitesini artırmak için BT dersini veren öğretmenler, dersi alan öğrenciler ve uzman mimar-iç mimarlarla birlikte çalıştaylar düzenlenebilir. Yurt dışındaki BT sınıfları veya akıllı sınıflar ile ülkemizdeki BT sınıflarının fiziksel özellikleri karşılaştırılabilir. Tüm bunların yanı sıra, BT sınıfları özelinde gerçekleştirilen bu araştırmada kullanılan yöntem, okulun diğer birimlerinin fiziksel kalite göstergelerinin ortaya koyulması için de uygulanabilir.

KAYNAKLAR

Akbiyik, C., & Seferoglu, S. S. (2012). Instructing ICT lessons in primary schools: Teachers' opinions and applications. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 12(1), 417-424.

- Alkan, V., Şimşek, S., & Erbil, B. A. (2019). Karma yöntem deseni: Öyküleyici alanyazın incelemesi. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 7(2), 559-582.
- Al Şensoy, S. (2018). Eğitim yapılarında sirkülasyon alanları. *Uluslararası Hakemli Tasarım ve Mimarlık Dergisi*, 14(İlkbahar Yaz Dönemi), 175-200.
- Al Şensoy, S., Sağsöz A., & Kahraman, M.U. (2018). Eğitim yapılarının fiziksel mekân kalitelerinin öğretmenlerin performanslarına etkisi. *Researcher: Social Science Studies*, 6(4), 363-382.
- Al, S. (2014). *Eğitim yapılarının fiziksel konfor koşullarının öğrenci başarısına etkisi*. (Yayın No. 360860) [Doktora tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Ashton, P. T., & Webb, R. B. (1986). *Making a difference: Teachers' sense of efficacy and student achievement*. Longman Publishing Group.
- Baki, A., & Gökçek, T. (2012). Karma yöntem araştırmalarına genel bir bakış. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(42), 1-21.
- Baltacı, A. (2018). Nitel araştırmalarda örnekleme yöntemleri ve örnek hacmi sorunsalı üzerine kavramsal bir inceleme. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 231-274.
- Buckley, J., Schneider, M., & Shang, Y. (2004). The effects of school facility quality on teacher retention in urban school districts. *National Clearinghouse for Educational Facilities*. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED539484.pdf> . Erişim tarihi: 11.01.2020.
- Cerit, Y. (2015). Mekanik okul yapısı ile öğretmenlerin performansları arasındaki ilişki: Rol belirsizliğinin arabulucu etkisi. *Turkish Studies-International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 10(3), 237-250.
- Clark, H. (2002). *Building education: The role of the physical environment in enhancing teaching and research*. University of London.

- Creswell, J. W. (2003). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (2. ed.). Sage.
- Creswell, J.W. (2006). *Understanding mixed methods research, (Chapter 1)*. http://www.sagepub.com/upm-data/10981_Chapter_1.pdf . Erişim tarihi: 02.01.2020.
- Creswell, J. W. (2012). *Educational research : planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (4. ed.). Pearson Education Inc.
- Demirer, V., & Sak, N. (2015). Türkiye'de bilişim teknolojileri (BT) eğitimi ve BT öğretmenlerin değişen rolleri. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, (5), 434-448.
- Detail (2018). Clever classrooms. <https://www.detail-online.com/article/clever-classrooms-32856/> . Erişim tarihi: 20.03.2021.
- Dudek, M. (2012). *Architecture of schools: The new learning environments*. Routledge.
- Duke, D. L. (1998). *Does it matter where our children learn?* <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED418578.pdf> . Erişim tarihi: 26.11.2019.
- Dursun, F., & Saracaloğlu, A. S. (2016). Bilişim teknolojileri öğretmenlerinin kendi yeterlikleri ve uygulamadaki sorunlar hakkındaki görüşlerinin değerlendirilmesi. *The Journal of International Lingual Social and Educational Sciences*, 2(2), 40-58.
- Elmalı Şen, D. (2019). *Eğitim yapılarında saydamlık, eğitim yapıları ve tasarımı*. Selda Al Şensoy (Ed). Pegem Akademi.
- Eren, E., & Uluysal, B. (2012). Bilişim teknolojileri (BT) öğretmenlerinin mesleki sorunları ve çözüm önerileri: Okul müdürü ve BT öğretmenlerinin görüşleri. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(3), 152-171.
- Erçetin, S. S., & Durak, A. (2017). Ortaokullarda Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinin islenişi, yaşanan problemler ve çözüm önerileri: Öğretmen görüşleri. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 159.

- Erdoğan, M., Kurşun, E., Şişman, G. T., Saltan, F., Gök, A., & Yıldız, İ. (2010). Sınıf yönetimi ve sınıf içi disiplin problemleri, nedenleri ve çözüm önerileri üzerine nitel bir araştırma: Bilişim Teknolojileri dersi örneği. *Kuramdan Uygulamaya Eğitim Bilimleri– Educational Sciences: Theory & Practice*, 10(2), 853-891.
- Ersoy, A. (2005). İlköğretim bilgisayar dersindeki sınıf yerleşim düzeni ve öğretmen rolünün yapılandırmacı öğrenmeye göre değerlendirilmesi. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 4(4), 170-181.
- Fırat, M., Yurdakul, I. K., & Ersoy, A. (2014). Bir eğitim teknolojisi araştırmasına dayalı olarak karma yöntem araştırması deneyimi. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 2(1), 64-85.
- Gülcü, A., Aydın, S., & Aydın, Ş. (2013). İlköğretim okullarında Bilişim Teknolojileri dersi yeni öğretim programının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(8), 73-92.
- Hertzberger, H. (2008). *Space and learning: Lessons in architecture 3*. 010 Publishers.
- Innova Design Group (2021). *ICT suites*. <https://www.innovadesigngroup.co.uk/interiors/ict-suite-design/> . Erişim tarihi: 21.03.2021.
- ISTE (2018). *Educational technology learning standards*. <https://www.k12.wa.us/sites/default/files/public/edtech/standards/pubdocs/k-12-edtech-standards-complete-2018.pdf> . Erişim tarihi: 03.01.2020.
- Johnson, R. B., & Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. *Educational Researcher*, 33(7), 14-26.
- Johnson, S. M. (2006). *The workplace matters: Teacher quality, retention, and effectiveness*. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED495822.pdf> . Erişim tarihi: 27.11.2019.
- Karaosmanoğlu, G. (2015). *Yaratıcı drama yönteminin 6. sınıf Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi alan öğrencilerin ders başarılarına etkisi*. (Yayın No. 396166) [Yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>

- Keller, B. (2003). Question of teacher turnover sparks research interest. *Education Week*, 22(33), 8-8.
- Loughlin, C.E., & Suina, J.H. (1982). *The learning environment: An instructional strategy*. Teachers College Press.
- MEB (2019). *Fatih Projesi*. <http://fatihprojesi.meb.gov.tr/> . Erişim tarihi: 15.10.2019.
- Miles, M, B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded Sourcebook*. (2nd ed). Sage.
- Murphy, J. (2013). The architecture of school improvement. *Journal of Educational Administration*, 51(3), 252-263.
- Nair, P. (2017). *Blueprint for tomorrow: Redesigning schools for student-centered learning*. Harvard Education Press.
- Niemeyer, D. (2003). *Hard faction on smart classroom design: Ideas, guidelines, and layouts*. Scarecrow Press, Inc.
- OECD. (2006). *21st century learning environments*. OECD Publishing.
- Onwuegbuzie, A. J., & Leech, N. L. (2004). Enhancing the interpretation of significant findings: The role of mixed methods research. *The Qualitative Report*, 9(4), 770-792.
- Rakes, G., C., Flowers, B. F., Casey, H. B., & Santana, R. (1999). An analysis of instructional use and constructivist behaviors in K-12 teachers. *International Journal of Educational Technology*, 1(2), 1-17.
- Rwanda Education Board (2018). *Smart classroom design*. <https://mis.rp.ac.rw/storage/attachments/uploaded//Smart%20Classroom%20Design%20Specifications%20and%20Plan%202018%2010%2016%2009:16.pdf> . Erişim Tarihi: 21.03.2021.
- Saban, A. (2002). *Öğrenme öğretme süreci: Yeni teori ve yaklaşımlar* (2. bs.). Nobel Yayın Dağıtım.

- Schneider, M. (2003). *Linking school facility conditions to teacher satisfaction and success*. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED480552.pdf> . Erişim tarihi: 26.11.2020.
- Topu, B. F. (2010). *Bilişim teknolojileri öğretmenlerinin okullarındaki rolleri, beklentiler ve karşılaşılan problemler: Erzurum ili örneği*. (Yayın No. 266561) [Yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Tissenbaum, M., & Slotta, J. D. (2019). Developing a smart classroom infrastructure to support real-time student collaboration and inquiry: A 4-year design study. *Instructional Science*, 47(4), 423-462.
- Upitis, R. (2004). School architecture and complexity. *Complicity: An International Journal of Complexity and Education*, 1(1).
- Vandier, B. (2011). *The impact of school facilities on the learning environment*. (Yayınlanmamış doktora tezi). Capella University, Minnesota.
- Yeşiltepe, G. M., & Erdoğan, M. (2013). İlköğretim bilişim teknolojileri öğretmenlerinin mesleğe yönelik sorunları, bu sorunların nedenleri ve çözüm önerileri. *Gazi University Journal of Gazi Educational Faculty (GUJGEF)*, 33(3), 495-530.
- Yıldız, H., & Seferoğlu, S. S. (2013). Sayısal uçurumun önlenmesinde eğitimin işlevi ve bilişim teknolojileri öğretmenlerinin bu süreçteki rolü. *Middle Eastern and African Journal of Educational Research (MAJER)*, 3, 69-79
- Whitespace (2021). *Case studies*. <https://www.whitespace.org.uk/> . Erişim tarihi: 21.03.2021.
- Woolner, P. (2010). *The design of learning spaces*. Continuum.

EXTENDED ABSTRACT

There is common a misunderstanding that an educational institution can overcome all its problems with well-trained teachers and sufficient course materials and resources. However, previous research shows that these are not enough for quality education because teaching and learning take place within a context, not in a void. Many factors enrich this context during teaching. Negative or positive characteristics of the teaching environment decrease or increase teachers' effectiveness and students' performance, respectively (Al, 2014). According to Woolner (2010), physical setting may have direct effects on learning as well as indirect reflections by affecting students' and teachers' health and behaviors. Physical environment can be said to be deeply influential on the attitudes, behaviors, thoughts and perceptions of education stakeholders. Therefore, physical conditions of educational buildings are seen as an important issue to be studied through an interdisciplinary approach.

This research aims to identify what characteristics an Information Technology (IT) class with higher spatial quality must possess. The research problem can be stated as "What features should an IT class with high spatial quality in secondary schools have?" The research attempted to answer the following questions accordingly:

1. How satisfied are IT teachers with the spatial quality of the current IT classrooms?
2. What are teachers' and students' preferences about IT classrooms', and how can these preferences be compared?
3. What are the spatial quality indicators in designing an IT classroom?

This research was carried out in four stages with 'multi-stage mixed method' following Creswell's (2012) classification. First, a questionnaire was developed to determine teachers' satisfaction with secondary school IT classrooms' spatial quality. The results were translated to potential problems regarding IT classrooms' spatial quality. Second, semi-structured interviews were held for more in-depth findings on precautions to improve IT classrooms. The results were

examined by a CEIT expert and an architect experienced in designing educational environments. Some recommendations were brought to improve the spatial quality of secondary IT classrooms based on the interviews and expert opinions. Third, six IT classrooms were drafted by the recommendations, each simulated as a 2D or 3D image. Lastly, a questionnaire enclosing the draft designs was completed by teachers and students online. The data were analyzed to find out the spatial quality indicators for an IT classroom.

The first questionnaire revealed that the teachers are pleased with physical qualities of the IT classrooms but not spatial organization or flexibility, storage area, security, equipment, number of computers and hardware, and adequacy of technological elements. Other studies also reported software/hardware deficiencies in schools (Eren & Uluuysal, 2012; Gülcü, Aydın & Aydın, 2013; Topu, 2010; Erdoğan, Kurşun, Şişman, Saltan, Gök, & Yıldız, 2010; Yıldız & Seferoğlu, 2013). Most respondents stated that their classrooms are not suitable for group work or free work with dysfunctional and uncomfortable facilities. However, in-class spatial arrangement is essential for students to be active or passive in the learning process (Saban, 2002). Classroom arrangement adaptable to new instructional activities immediately or when required, and its flexibility for individual or group work make students more active in the learning process (Hertzberger, 2008). This is too vital to be ignored while designing IT classrooms since universal standards regarding technology use by teachers and students place particular emphasis on training collaborative individuals (ISTE, 2018).

The research results blended with the relevant literature were utilized to suggest the following indicators for the spatial quality of an IT classroom:

Equipment:

- Students' desks should be light-colored and large enough for one person to use a computer and take notes.
- Students' desks should have a storage area beneath.

- Students' desks should be rectangular with rounded corners and a capped space for cables.
- Students' chairs should be dark, adjustable in height, small enough to go under the desk, wheeled with armrests, flexible back covered with soft material not to scratch the walls, and soft seat.
- There should be room for a robotics desk and library along with a storage area within or outside the classroom.

Infrastructure, installation, materials, and security:

- There should be a light-colored, spot-lit suspended ceiling.
- The flooring should be slightly dark with a non-slippery plastic-based coating material.
- The walls and flooring should be sound-insulated.
- The electrical wiring and power panel should be locked in lidded glass boxes too high for students to reach.
- There should be lidded cable channels, and wall sockets should not be less than computers.
- Artificial lighting and ventilation should be available depending on seasonal needs, besides natural ventilation and lighting.
- A fire safety system should be present, and the cabinets should be fixed to the wall.
- Each student should have one computer (Teachers suggest ideal IT class size = 20 + 1).
- IT classroom should have a smartboard and overhead projector.
- Additional hardware units and software can be more diverse as required by the course outcomes and intended use of the classroom for other subject lessons.

Spatial arrangement:

- Teacher's desk should be centered or aligned to control the rest of the classroom.
- U-shape facilitates classroom management. Also, students want to see the teacher easily in their seats. These two criteria should be applied holistically while designing IT classrooms and placing the desks.
- The smartboard should be close to the teacher's desk, easily seen by students.
- Additional space should be designed for storage, with an entrance close to the door and controlled by the teacher.
- Walls should be open to display students' works to ultimately enhancing their attachment to school.
- A special robotics desk should be placed to support robotic studies that do not obstruct circulation in the classroom.
- IT classrooms should be flexible to be used for other courses when needed.
- L-shape can be more convenient than rectangular shape for group or individual free work.

YAYIN ETİĞİ BEYANI

Bu araştırmanın, Trabzon Üniversitesi tarafından 09.12.2020 tarihinde 81614018-000-E.532 sayılı kararıyla verilen etik kurul izni bulunmaktadır. Bu araştırmanın planlanmasından, uygulanmasına, verilerin toplanmasından verilerin analizine kadar olan tüm süreçte “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Bu araştırmanın yazım sürecinde bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamıştır. Bu çalışma herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiştir.

ARAŞTIRMACILARIN KATKI ORANI BEYANI

Yazarlar makaleye eşit oranda katkı sağlamıştır.

DESTEK VE TEŞEKKÜR

Yazarlar olarak, araştırmanın gerçekleştirilmesi sürecine yönelik herhangi bir destek ya da teşekkür beyanımız bulunmamaktadır.

ÇATIŞMA BEYANI

Araştırmanın yazarları olarak herhangi bir çıkar/çatışma beyanımız olmadığını ifade ederiz.



BİLGİ İŞLEMSEL DÜŞÜNME: BİR SİSTEMATİK ALANYAZIN TARAMASI

Onur TOP¹, Taner ARABACIOĞLU²

Makale Bilgisi

Araştırma Makalesi

DOI: 10.19171/uefad.850325

Makale Geçmişi:

Başvuru 30.12.2020

Kabul 08.06.2021

Anahtar Kelimeler:

Bilgi işlemsel düşünme,
İçerik analizi,
Eğitim bilimleri.

Özet

Çalışmanın amacı, 2015-2020 yılları arasında Türkçe alanyazında yapılmış olan bilgi işlemsel düşünme konulu araştırmaların yıl, konu alanı, çalışma türü, kullanılan yöntem, veri toplama aracı, veri analiz yöntemi, örneklem özellikleri, sonuç ve öneriler değişkenlerine göre dağılımlarının incelenmesidir. Bilgi işlemsel düşünme konusunda yapılmış çalışmalara ulaşmak için TR Dizin ve Ulusal Tez Merkezi veri tabanı taranmıştır. Bu veri tabanlarında "computational thinking" anahtar kelimeleri ile yapılan tarama sonucunda 10 makale ve 35 tez olmak üzere toplam 45 araştırma incelenmiştir. Veri toplama aracı olarak yayın sınıflama formu kullanılırken, veriler içerik analizi ile çözümlenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre bilgi işlemsel düşünme konusunda yapılan araştırma sayısı son yıllarda artmaktadır. En fazla çalışmanın 2019 yılında yapıldığı ve en fazla çalışma yapılan konunun kodlama eğitimi olduğu görülmüştür. Çalışmaların yarısına yakını deneysel çalışmalardan oluşmaktadır. En çok seçilen örneklem düzeyi ortaokul öğrencileridir. Araştırmalarda sıklıkla kullanılan örneklem büyüklüğü 31-100 kişi arası ve örneklem seçim şekli ise amaca uygun örnekleme olarak tespit edilmiştir. Çalışmalarda veri toplama aracı olarak çoğunlukla likert tipi ölçme araçları kullanılmıştır. İncelenen çalışmaların sonuçlarına göre, kodlama eğitimi sonucunda bilgi işlemsel düşünme becerisi artış göstermektedir. Çeşitli düzeylerde ve geniş örneklerle yeni çalışmalar yapılması ise en sık ifade edilen öneridir. Araştırma sonucunda BİD becerisinin geliştirilmesinde, gerçek yaşam problemlerinin disiplinler arası bir yaklaşım ile çözümünün temele alınması önerilebilir.

COMPUTATIONAL THINKING: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

Article Information

Research Article

DOI: 10.19171/uefad.850325

Article History:

Received 30.12.2020

Accepted 08.06.2021

Keywords:

Computational thinking,
Content analysis,
Educational sciences.

Abstract

The aim of the study is to determine the distribution of studies on computational thinking in Turkish literature between 2015 and 2020, according to the variables of year, subject area, study type, method used, data collection tool, data analysis method, sample characteristics, results and recommendations. TR Dizin and National Thesis Center database were used to reach studies on computational thinking. In these databases, the keywords "computational thinking" was used and a total of 45 studies, 10 articles and 35 theses, were examined. While the publication classification form was used as a data collection tool, content analysis was used as data analysis methods. According to the results, the number of researches on computational thinking has increased in recent years. It was observed that the most studies were carried out in 2019 and the subject with the most studies was programming education. Almost half of the studies consist of experimental studies. The most selected sample level is middle school students. The frequently used sample size is 31-100 people and the sample selection method is purposive sampling. Likert type tests, were mostly used as data collection tools in the studies. According to the results, the most observed outcome is the increase in computational thinking skills with programming education. Conducting new studies at various levels and with large samples is the most frequently expressed recommendation. As a result of the

¹ Yüksek Lisans Öğrencisi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Matematik Eğitimi Anabilim Dalı, tp.onur@gmail.com, OrcID: 0000-0002-5337-5987.

² Dr. Öğr. Üyesi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, tarabacioglu@adu.edu.tr, OrcID:0000-0003-1116-1777.

research, it can be suggested that the solution of real life problems with an interdisciplinary approach should be taken as the basis for the development of the CT skill.

Kaynakça Gösterimi: Top, O., & Arabacıoğlu, T. (2021). Bilgi işlemsel düşünme: Bir sistematik alanyazın taraması. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakóltesi Dergisi*, 34(2), 527-567. <https://doi.org/10.19171/uefad.850325>

Citation Information: Top, O., & Arabacıoğlu, T. (2021). Computational thinking: A systematic literature review. *Journal of Uludag University Faculty of Education*, 34(2), 527-567. <https://doi.org/10.19171/uefad.850325>

1. GİRİŞ

Bilgi çağı olarak adlandırılan son yüzyılda üretilen bilgi miktarı çok büyük boyutlara ulaşmış ve halen de bilgi artışı devam etmektedir. Söz konusu artışta bilgi ve iletişim teknolojilerinin katkısı yadsınamaz bir noktadır. Bu durum öğrenilmesi gereken bilgi miktarı ve çeşitliliğini arttırırken nasıl öğrenileceği noktasında da alternatifler sunmaktadır. Bilgi işlemsel düşünme (BİD) kavramı, bu bağlamda önemli bir seçenek olarak karşımıza çıkmaktadır. Uluslararası alanyazında Computational Thinking olarak isimlendirilen kavram, Türkçe alanyazında bilgisayarca düşünme, bilişimsel düşünme, hesaplamalı düşünme, bilgisayarlı düşünme, kompütasyonel düşünme ve bilgi-işlemsel düşünme gibi farklı kavramlar ile adlandırılmaktadır (Demir ve Seferoğlu, 2017).

İlk olarak 1962 yılında, Alan Perlis'in tüm öğrencilerin bilgisayar ve programların çalışma prensiplerini öğrenmeleri gerektiğini öne sürmesiyle BİD becerisinin kavramsal temelleri atılmıştır (Guzdial, 2008). Seymour Pappert'in (1980) Mindstorm kitabı ise BİD kavramından bahsedilen en eski kaynak olarak ifade edilebilir. 2000'li yıllara gelindiğinde, Wing'in (2006) yayınladığı makale ile birlikte BİD popüler hale gelmiştir. Wing'e (2006) göre BİD, bilgisayar biliminin temel kavramlarını kullanarak problem çözme, sistem tasarlama ve insan davranışlarını anlama süreçlerini içerir. Özden (2015) ise BİD'i bilgisayarları üretim amaçlı olarak gerçek hayat problemlerinin çözümünde kullanmak için gerekli olan bilgi, beceri ve tutumlara sahip olmak şeklinde tanımlamıştır.

BİD’i detaylı bir biçimde irdeleyen önemli bir kaynak ise ISTE (International Society for Technology in Education) ve CSTA (Computer Science Teachers Association) olarak karşımıza çıkmaktadır (ISTE & CSTA, 2011). Verilen ortak tanımına göre BİD aşağıdaki özellikleri içeren bir problem çözme sürecidir:

- Sorunları, bunları çözmeye yardımcı olması için bir bilgisayar ve diğer araçları kullanmamızı sağlayacak bir biçimde formüle etme.
- Verileri mantıksal olarak organize etme ve analiz etme.
- Verileri, modeller ya da simülasyonlar gibi soyutlamalar yoluyla betimleme.
- Çözümleri algoritmik düşünce (bir dizi sıralı adım) yoluyla otomatikleştirme
- Olası çözümleri, en hızlı ve etkili adımlar ile kaynakların birleşimini amaçlayarak tanımlama, analiz etme ve uygulama.
- Problem çözme sürecini genellemek ve çok çeşitli problemlere transfer etme.

Benzer şekilde Barr, Harrison ve Conery (2011) BİD becerisinin özelliklerini aşağıdaki gibi sıralamıştır:

- Problemi çözmek için bilgisayar veya diğer araçları kullanacak şekilde formülize etme,
- Verileri mantıksal olarak düzenleme ve analiz etme,
- Model ve simülasyonlar gibi soyutlamalar yoluyla verileri sunma,
- Algoritmik düşünme yoluyla çözümleri otomatikleştirme,
- Kaynakların en verimli ve etkili kombinasyonunu elde etmek amacıyla olası çözümleri belirlemek, analiz etmek ve uygulamak,
- Problem çözme sürecini geliştirmek ve çeşitli problemlere aktarmak olarak ifade edilmiştir.

Üzümcü (2019), Sciencedirect akademik veri tabanında “computational thinking” anahtar kelimelerini kullanarak yaptığı araştırmada, BİD ile ilgili yapılan araştırma sayısının gün geçtikçe arttığını ifade etmektedir. Bu durum, Google arama motorunun “en çok aranan

kelimeler” uygulaması olan Google Trends ile yapılan 01.01.2005 ve 06.12.2020 tarihleri arasındaki “computational thinking” araması sonucu ile de desteklenmektedir. Google Trends arama sonucu Şekil 1’de verilmiştir.

Şekil 1

Google Trends Araması Sonucunda Bilgi İşlemsel Düşünmenin Yıllara Göre Aranma Sayısı



Şekil 1’de görüldüğü üzere, BİD aramalarının sayısı 2014 yılı itibariyle artış göstermektedir. BİD’e gösterilen ilginin geçmişi çok uzun yıllara dayanmamakla birlikte, ISTE ve CSTA’ya (2011) göre söz konusu beceri, birçok öğretmenin farkında olmadan ya da BİD çatısı altında olduğunu bilmeden yaptıkları etkinliklerde yer almaktadır. Bunun yanında Barr ve Stephenson (2011) birçok bilim dalının problem çözme becerisi, mantıksal düşünme ya da algoritmik düşünmeye ihtiyaç duyduğunu ve öğretmeyi amaçladığını belirtmektedir. Bu nedenle de bilgisayar eğitimcilerinin algoritmik problem çözme uygulamalarını ve disiplinler arası BİD uygulamalarını vurgulamada önemli bir rol oynayabileceğini vurgulamaktadır.

Alanyazındaki BİD ile ilgili derleme araştırmaları kapsamında Şahiner ve Kert (2016) 2006-2015 yılları arasında yayınlanmış 22 makaleyi incelemiş ve makalelere ulaşmak için ScienceDirect, Taylor & Francis ve SpringerLink veri tabanlarını kullanmıştır. Araştırmada, BİD konusundaki çalışmaların ve çalışma alanlarının arttığı, BİD’in öğretim programlarında daha fazla yer alması gerektiği sonuçlarına ulaşılmıştır. Başka bir araştırmada, Tosik-Gün ve Güyer (2019) tarafından Google Scholar, WoS (Web of Science) ve ERIC (Education Resources Information Center) veri tabanlarındaki BİD konusundaki 47 çalışma incelenmiştir.

Araştırma sonucunda ise BİD becerisinin kapsamının belirlenmesinde soyutlama, algoritmik dūřınme, ayrıştırma, test etme, hata ayıklama ve veri okuryazarlığının en sık kullanılan beř bileşen olduğu belirlenmiştir. Ayrıca projeler, gōrevler, çoktan seçmeli sorular, açık uçlu sorular ve gōrūřmelerin veri toplama yōntemi olarak kullanıldığı gōrūlmūřtur. Toplanan verilerin çoğunlukla likert tipi ōlekler ve rubrikler yoluyla analiz edildiği ifade edilmiştir. Őrnekleme dūzeyi açısından ise araştırmalar, ilk ve ortaōđretim dūzeyine odaklanıldığını ifade etmektedir. Hsu, Chang ve Hung (2018) 2006-2017 yılları arasında yayınlanan araştırmalara yōnelik gerçekleştirdikleri meta-analiz çalışması sonucunda, farklı ūlkelerde artan BİD araştırmalarının bilgisayar bilimleri temelinde gerçekleştirilen çalışmalar olduğunu ifade etmektedir. Ayrıca araştırmaların çoğunun proje tabanlı ōđrenme, probleme dayalı ōđrenme, işbirlikli ōđrenme ve oyun tabanlı ōđrenmeye odaklandığı gōrūlmūřtur.

Farklı ūlkelerde, BİD'e ilişkin artan akademik ilgiye karşılık, ūlkemizdeki durumun betimlenmesinin de ōnemli olduğu dūřunlmektedir. Sadece makaleler değil yapılmış olan lisansūstū tezler, akademinin BİD'e ilişkin bakışını belirlemede değerli bir veri olacaktır. Bu bağlamda, çalışmanın amacı Tūrkiye'de BİD konusunda yapılmış olan araştırmaların konu alanı, yayınlanma yılı, kullanılan yōntem ve araştırma deseni, tercih edilen veri toplama yōntemi, ōrnekleme ōzellikleri, veri analiz yōntemi açısından dağılımlarının betimlenmesidir. Ayrıca yapılmış araştırmaların sonuç ve ōnerileri doğrultusunda, alanyazına ilişkin genel bir çerçevenin ortaya konması hedeflenmektedir. Bu genel amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmaya çalışılmıştır:

1. BİD ile ilgili 2015-2020 yılları arasında yayınlanmış araştırmalar;

- Yayınlanma yılına
- Konu alanına
- Yayın tūrūne
- Araştırma desenine

- Veri toplama aracına
- Kullanılan yöntem
- Veri analiz yöntemine
- Örneklem düzeyi, sayısı ve seçim şekline

göre nasıl dağılmaktadır?

2. BİD ile ilgili araştırmalarda ulaşılan sonuç ve öneriler nelerdir?

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Deseni

Bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden doküman analizi kullanılmıştır. Doküman analizi, basılı ve elektronik (bilgisayar tabanlı ve internet üzerinden iletilen) materyaller olmak üzere belgeleri incelemek veya değerlendirmek için kullanılan sistematik bir prosedürdür (Bowen, 2009). Çeliker ve Uçar (2015) ise doküman analizini yapılacak olan çalışma ile ilgili mevcut kayıt ve belgeleri toplanması ve verilerin belirli norm veya sisteme göre kodlanıp incelenmesi olarak tanımlamıştır. Ayrıca doküman analizi, belgesel gözlem ya da belgesel tarama olarak da adlandırılmaktadır (Çeliker & Uçar, 2015).

2.2. Verilerin Toplanması

Ulusal Tez Merkezi (<https://tez.yok.gov.tr/>) ve TR Dizin (<https://trdizin.gov.tr/>) veri tabanlarında 21 Temmuz 2020 tarihinde “computational thinking” anahtar kelimesi ile yapılan arama sonucunda 41 tez, 16 makaleye ulaşılmıştır. Arama filtreleri ise herhangi bir sınırlandırma olmaksızın mümkün olan en geniş arama sonuçlarını verecek şekilde ayarlanmıştır. Eğitim bilimleri alanı dışında kalan (mimarlık, mühendislik) dört makale ve beş adet tez çalışma dışına çıkarılmıştır. Ayrıca tezden üretilmiş makaleler yerine daha detaylı bilgiye ulaşabilmek amacıyla sadece tezler incelenmiştir. Sonuç olarak 35 tez ve 10 makale olmak üzere toplam 45 çalışma analiz edilmiştir.

2.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak Göktaş, Küçük, Aydemir, Telli, Arpacık, Yıldırım ve Reisoğlu (2012) tarafından geliştirilen yayın sınıflama formu kullanılmıştır. Yayın sınıflama formu yedi alt bölümden oluşmaktadır. Bölümler sırasıyla makale künyesi, makalenin türü, makalenin konusu, makalenin yöntemi, veri toplama araçları, örneklem ve veri analiz yöntemi olarak adlandırılmıştır. Her bir alt bölüm kendi konusunda seçenekler içermektedir. Süreçte incelenen araştırmalar verilen seçeneklere göre sınıflandırılmıştır.

2.4. Verilerin Analizi

Verilerin analizinde içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Yayın sınıflama formu ile toplanan veriler yüzde, frekans, tablo ile ifade edilirken, çalışmaların ortak sonuç ve önerilerinin belirlenmesinde içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. İçerik analizi belirli kurallara dayalı kodlamalarla bir metnin bazı sözcüklerinin daha küçük içerik kategorileri ile özetlendiği sistematik, yinelenebilir bir teknik olarak tanımlanmaktadır (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz, & Demirel, 2008). Bu tanımdan hareketle incelenen yayınların sonuç ve önerileri, anlamını yitirmeden kısa ve basit cümleler şeklinde kodlanmıştır. Kodlama işlemi Excel elektronik tablolarla programı ile yapılmıştır. Aynı sonuç ya da öneriye sahip yayınların frekansları alınarak tablolar ile sunulmuştur.

2.5. Geçerlilik ve Güvenilirlik

Araştırmanın güvenilirliğini sağlamada Miles ve Huberman (1994) tarafından önerilen iki araştırmacı arasındaki uyuşma katsayısı hesaplanmıştır. Hesaplama, Uyuşma katsayısı = $(\text{Görüş Birliği} / (\text{Görüş Birliği} + \text{Görüş Ayrılığı})) \times 100$ formülü kullanılmıştır. Çalışma kapsamında incelenen tüm araştırmalar, iki araştırma sorusu bağlamında ve her iki araştırmacı tarafından kodlanmıştır. Hesaplanan uyuşma katsayısı .76 ile güvenilir kabul edilmiştir.

3. BULGULAR

Yapılan analizler sonucunda ulaşılan bulgular, araştırma soruları doğrultusunda verilmiştir. İlk araştırma sorusu bağlamında BİD ile ilgili araştırmaların yayınlama yılı, konu alanı, araştırma türleri, araştırma desenleri, veri toplama araçları çapraz tablolar ile görselleştirilmiştir. Ayrıca araştırma yöntemi ve örneklem dağılımlarına yer verilmiştir.

3.1. BİD Araştırmalarının Yıllara ve Konu Alanlarına Göre Dağılımı

BİD araştırmalarının yıllara ve konu alanlarına göre dağılımlarını belirlemede yüzde ve frekans verileri Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1

BİD Araştırmalarının Yıllara ve Konulara Göre Dağılımı

Konular	Yıllar						f	%
	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
Öğretmen/Öğretmen aday eğitimi	-	-	1	2	1	1	5	11,11%
Kodlama (Blok tabanlı ve diğer)	-	-	1	2	8	2	13	28,89%
Robotik kodlama	-	-	1	3	3	2	9	20%
Fen Bilimleri	-	-	1	-	2	-	3	6,67%
Bilgisayarsız bilgisayar bilimi eğitimi	-	-	-	-	2	-	2	4,44%
Matematik	-	-	1	1	-	-	2	4,44%
Diğer	1	-	3	2	5	-	11	24,44%
Yıllara göre frekans	1	0	8	10	21	5	45	100%
Yıllara göre yüzde	2,22%	0%	17,78%	22,22%	46,67%	11,11%	100%	

Tablo 1’den anlaşıldığı üzere, BİD alanında yapılmış olan çalışmaların büyük bir kısmının *Kodlama* ve *Robotik kodlama* eğitimleri üzerinde yoğunlaştıkları görülmektedir. Öğretmen ya da öğretmen adayları ile gerçekleştirilen çalışmalarda da benzer bir durum görülmektedir. Beş adet çalışmanın dört adedinin bilişim teknolojileri öğretmenleri ya da öğretmen adaylarının gelişimini destekleme konusunda olduğu görülmüştür. Tablo 1’deki *Diğer* konu başlığı altında yeşil bilişim, yaratıcı problem çözme, döküman incelemesi, BİD özyeterlilik algısı, veri görselleştirme konularında yapılmış araştırmalara yer verilmiştir.

Bunların yanında ölçek geliştirme/uyarlama, alanyazın derleme konularındaki çalışmalar doğrudan BİD becerisi ile ilgili olması ve özel bir konu içermemesi nedeniyle *diğer* konu başlığı altında toplanarak Tablo 1’de yer almıştır. Yıllara göre dağılımlarına bakıldığında ise çalışma sayısının son yıllarda hızla arttığı ve en fazla çalışmanın 2019 yılında yapılmış olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca Tablo 1’e göre, 2016 yılı frekansının f=0 olması hiçbir çalışma yapılmadığı şeklinde yanlış yorumlanabilir. Bu çalışma, Ulusal Tez Merkezi ve TR Dizin akademik veri tabanlarıyla sınırlı olup lisansüstü tezine ulaşılan makaleler veya BİD konusunun dışında kalan çalışmaların değerlendirmeye alınmadığı unutulmamalıdır.

3.2. BİD Araştırmalarının Çalışma Türü ve Konularına Göre Dağılımı

BİD çalışmalarının tür ve konulara göre dağılımları Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2

BİD Çalışmalarının Konu Alanı ve Çalışma Türüne Göre Dağılımı

Konular	Tür				
	Betimsel Çalışma	Alanyazın Derlemesi	Ölçek Geliştirme/ Uyarlama	Deneyisel Çalışma	Tasarım ve Geliştirme
Öğretmen/Öğretmen Adayı Eğitimi	3	-	-	1	1
Kodlama (Blok tabanlı ve diğer)	1	-	-	11	1
Robotik Kodlama	-	-	1	7	1
Fen Bilimleri	-	-	-	3	-
Bilgisayarsız bilgisayar bilimi eğitimi	-	-	-	2	-
Matematik	1	-	-	1	-
Diğer	4	3	2	1	1
<i>f</i>	9	3	3	26	4
<i>%</i>	20%	6,67%	6,67%	57,78%	8,89%

BİD çalışmalarının kullanılan desene göre dağılımına bakıldığında, deneysel çalışmaların geniş bir yere sahip olduğu ve tüm çalışmaların sayısının yarısından fazlasına (57,78%) karşılık geldiği görülmektedir. İkinci sırada betimsel çalışmalar, üçüncü sırada ise tasarım ve geliştirme çalışmalarının olduğu görülmektedir. Alanyazında yeni olarak ifade

edilebilecek olan tasarım ve geliştirme araştırmalarının 2019 yılında ve 3 adet tez ile yer alması bundan sonrası için sıklıkla tercih edilecek araştırma türü olacağını düşündürmektedir.

3.3. BİD Araştırma Desenlerinin Konulara Göre Dağılımı

BİD çalışmaları araştırma desenlerinin konulara göre dağılımları Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3

BİD Çalışmalarının Konu Alanları ve Araştırma Desenlerine Göre Dağılımı

Araştırma Deseni	Konu Alanı							f	%	
	Öğretmen / Öğretmen Adayı Eğitimi	Kodlama (Blok tabanlı ve diğer)	Robotik kodlama	Fen Bilimleri	Bilgisayarsız bilgisayar bilimi eğitimi	Matematik	Diğer			
Nicel										
Tam deneysel	-	1	-	-	-	-	-	1	2,22%	
Yarı deneysel	-	4	4	3	-	-	-	11	24,44%	
Zayıf deneysel desen	-	1	1	-	1	-	1	4	8,89%	
Korelasyonel	1	-	-	-	-	-	1	2	4,44%	
Tarama	1	-	-	-	-	1	3	5	11,11%	
Ölçek Geliştirme/Uyarlama	-	-	1	-	-	-	2	3	6,67%	
Nitel										
Durum (Örnek olay) çalışması	1	1	-	-	1	1	-	4	8,89%	
İçerik Analizi	-	-	-	-	-	-	1	1	2,22%	
Doküman Analizi	-	-	-	-	-	-	1	1	2,22%	
Alanyazın Derlemesi	-	-	-	-	-	-	1	1	2,22%	
Karma										
Açıklayıcı (nicel=>nitel)	-	2	-	-	-	-	-	2	4,44%	
Keşfedici (nitel=>nitel)	1	1	-	-	-	-	-	2	4,44%	
Çeşitleme (nicel + nitel)	-	-	1	-	-	-	-	1	2,22%	
Yakınsayan paralel desen	-	1	-	-	-	-	-	1	2,22%	
Gömülü araştırma deseni	-	1	1	-	-	-	-	2	4,44%	
Tasarım & Geliştirme										
Tasarım ve geliştirme	1	1	-	-	-	-	1	3	6,67%	
Geliştirme Araştırması	-	-	1	-	-	-	-	1	2,22%	
	<i>f</i>	5	13	9	3	2	2	11	45	100%

BİD çalışmalarının araştırma desenlerine göre dağılımları incelendiğinde, en fazla kullanılan araştırma deseninin *yarı deneysel desen* olduğu görülürken ikinci sırada *tarama araştırmaları* gelmektedir. Tablo 3'te yer alan diğer araştırma desenlerinin oldukça az bir frekansa sahip olduğu ulaşılan diğer bir bulgudur.

3.4. BİD alışmalarının Veri Toplama Araçları ve Kullanılan Yönteme Göre Dağılımı

Tablo 4'te BİD araştırmalarının veri toplama araçları ile veri analiz yöntemlerine göre dağılımları verilmiştir.

Tablo 4*BİD Araştırmalarında Kullanılan Veri Toplama Araçlarının Yönteme Göre Dağılımı*

Veri Toplama Araçları	Yöntem					f	%
	Nitel	Nitel	Karma	Alanyazın Derleme	Tasarım & Geliştirme		
Gözlem							
Katılımcı	-	3	2	-	-	5	5,43%
Katılımcı olmayan	-	1	1	-	-	2	2,17%
Ekran kayıt gözlem	-	1	-	-	-	1	1,09%
Görüşme/Odak Grup Görüşmesi							
Yapılandırılmış	-	-	1	-	-	1	1,09%
Yarı yapılandırılmış	1	4	5	-	3	13	14,13%
Klinik görüşme	-	1	-	-	-	1	1,09%
Ürün Tabanlı Görüşme	1	-	-	-	-	1	1,09%
Sohbet tarzı görüşme	-	-	1	-	-	1	1,09%
Başarı testleri							
Açık uçlu	2	-	-	-	-	2	2,17%
Çoktan seçmeli	7	-	6	-	-	13	14,13%
Tutum, algı, kişilik veya yetenek testleri							
Likert	22	-	7	-	-	29	31,52%
Anket							
Açık uçlu	-	-	1	-	-	1	1,09%
Likert	2	1	-	-	-	3	3,26%
Diğer							
Doküman	-	2	1	1	1	5	5,43%
Video kayıt	-	-	1	-	-	1	1,09%
Çift kolonlu öğrenme yazısı	-	1	-	-	-	1	1,09%
Gelişim formu	-	1	-	-	-	1	1,09%
Günlük	-	1	-	-	1	2	2,17%
Kontrol Listesi	-	1	-	-	-	1	1,09%
Uzman görüşü	-	-	-	-	1	1	1,09%
Alternatif Araçlar							
Etkinlik görevleri	1	-	-	-	-	1	1,09%
Rubrik	-	2	1	-	2	5	5,43%
Veri toplama aracı kullanılmayan çalışmalar	1	-	-	-	-	1	1,09%
	f	37	19	27	1	8	92
	%	40,22%	20,65%	29,35%	1,09%	8,70%	100%

Tablo 4'te görüldüğü üzere, nicel araştırma yöntemlerinin kullanıldığı çalışmalarda *tutum, algı, kişilik veya yetenek testleri* kategorisinde yer alan *likert* tipi veri toplama araçları sıklıkla kullanılmaktadır. Nitel araştırma yöntemlerinde ise *yarı yapılandırılmış görüşme* araçları göze çarpmaktadır. Karma araştırma yöntemi kullanılan çalışmalarda en çok kullanılan veri toplama aracının *tutum, algı, kişilik veya yetenek testleri* kategorisinde yer alan *likert* tipi veri toplama araçları olduğu görülmektedir. Tüm veri toplama araçları içerisinde *tutum, algı, kişilik veya yetenek testleri* kategorisinde yer alan *likert* tipi veri toplama araçları en yüksek frekansa sahiptir. Numanoglu ve Keser'in (2017) araştırmalarında mBot robotik kodlama aracının kodlama eğitiminde kullanılabilirliği incelenirken herhangi bir veri toplama aracından söz edilmemektedir. Bu durum Tablo 4'te *veri toplama aracı kullanılmayan çalışmalar* olarak yer almaktadır. Tablo 4'e genel olarak bakıldığında ağırlıklı olarak nicel veri toplama araçlarının kullanıldığı göze çarpmaktadır. Bu durum Tablo 5'te yayınların araştırma yöntemleri dağılımlarına yansımaktadır.

Tablo 5

BİD Araştırmalarının Kullanılan Yönteme Göre Dağılımları

Araştırma Yöntemi	f	%
Nicel	26	57,78%
Karma	8	17,78%
Nitel	6	13,33%
Tasarım & Geliştirme	4	8,89%
Alanyazın Derleme	1	2,22%
Toplam	45	100%

Tablo 5'e göre en fazla nicel araştırma yöntemlerinin tercih edildiği görülmektedir.

Nicel araştırmalar, diğer tüm araştırma yöntemlerinin toplamından daha fazla tercih edilmiştir. Buna karşın en az tercih edilen araştırma yönteminin ise alanyazın derleme olduğu ifade edilebilir.

3.5. BİD Çalışmalarının Veri Analiz Yöntemlerine Göre Dağılımı

BİD araştırmalarının veri analiz yöntemlerinin kullanılan araştırma yöntemine göre frekans ve yüzde dağılımları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6

BİD Çalışmalarının Veri Analizi Yöntemlerine Göre Dağılımı

Veri Analizi Yöntemi	Araştırma Yöntemi					f	%
	Nicel	Nitel	Karma	Alanyazın Deleme	Tasarım & Geliştirme		
1. Nicel Veri Analizleri							
1.1 Betimsel							
Frekans/yüzde/çizelge	8	2	3	-	1	14	10,85%
Ortalama/standart sapma	12	1	2	-	1	16	12,40%
Grafik-şekil ile gösterim	1	1	-	-	-	2	1,55%
1.2 Kestirimsel							
Korelasyon	8	-	3	-	-	11	8,53%
t-testi	16	-	6	-	-	22	17,05%
ANOVA/ANCOVA	10	-	3	-	-	13	10,08%
MANOVA/MANCOVA	2	-	4	-	-	6	4,65%
Faktör analizi	2	-	1	-	-	3	2,33%
Regresyon	2	-	-	-	-	2	1,55%
1.3 Non-Parametrik Testler							
Wilcoxon işaretli sıralar testi	7	-	1	-	-	8	6,20%
Kruskal Wallis H	2	-	-	-	-	2	1,55%
Mann Whitney U	4	-	1	-	-	5	3,88%
Spearman's RHO	1	-	-	-	-	1	0,78%
Friedman Testi	-	-	1	-	-	1	0,78%
2. Nitel Veri Analizleri							
İçerik analizi	1	5	5	-	1	12	9,30%
Betimsel analiz	1	2	3	-	1	7	5,43%
Ortak atıf analizi	-	-	-	1	-	1	0,78%
Tümevarımcı Kodlama Tekniği	-	-	-	-	1	1	0,78%
Veri analizi içermeyen çalışmalar	-	-	-	-	2	2	1,55%
Toplam						129	100,00%

Tablo 6 incelendiğinde, en sık kullanılan veri analizi yöntemlerinin nicel yöntemlerde sırasıyla *t-testi*, *anova/ancova* ve *betimsel istatistikler*; nitel yöntemlerde *içerik analizi*; karma araştırmalarda ise *t-testi* ve *içerik analizi* oldukları anlaşılmaktadır. Tablonun geneli incelendiğinde ise en sık başvurulan veri analiz yöntemlerinin sırasıyla *t-testi*, *anova/ancova* ve non-parametrik testler olduğu görülmektedir. Çalışma kapsamında incelenen Numanoğlu ve Keser (2017) tarafından yapılan araştırmada, yayın sınıflama formunda belirtilen türde veri analizi yöntemi bulunmamaktadır. Ayrıca Özyol (2019) BİD becerisini geliştirmek amacıyla çevrimiçi ortam tasarımı çalışmasında veri analizi yöntemi bilgisine ulaşamamıştır. Bunlar Tablo 6’da *veri analizi içermeyen çalışmalar* olarak yer almaktadır.

3.6. BİD Çalışmalarının Örneklem Düzeyi ve Sayılarına Göre Dağılımı

BİD konulu yayınların örneklem ve örneklem düzeylerine ilişkin bilgiler Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7

BİD Çalışmalarının Örneklem Düzeylerine Göre Dağılımı

Örneklem Düzeyleri	<i>f</i>	%
İlkokul (1-4. sınıf)	2	3,85%
Ortaokul (5-8. sınıf)	26	50,00%
Lise (9-12. sınıf)	5	9,62%
Ön lisans	1	1,92%
Lisans (Eğitim Fakültesi)	6	11,54%
Lisans (Diğer)	1	1,92%
Öğretmenler	6	11,54%
Memurlar	1	1,92%
Örneklem yer almayan çalışma	4	7,69%
Toplam	52	100,00%

Tablo 7’ye göre, en çok araştırma yapılan örneklem düzeyinin *ortaokul (5-8. sınıf)* olduğu görülmektedir. Özçınar (2017), Ilıç, Haseski, & Tuğtekin (2018), Numanoğlu & Keser (2017) ve Şahiner (2017) çalışmalarında, dokümanları incelemeleri nedeniyle örneklem ya da katılımcı belirtilmemiştir. Bu durum Tablo 7’de *örneklem kullanılmayan çalışma* şeklinde yer almaktadır. Ayrıca Huruzoğlu (2019), Ceylan (2020) ve Tutulmaz’ın (2019) çalışmalarında 2

farklı örneklem düzeyi yer alırken Korkmaz, Çakır , Özden, Oluk & Sarıoğlu (2015) ve Oluk'un (2017) çalışmalarında ise 3 farklı örneklem düzeyi yer almaktadır. Bu nedenle çalışma kapsamında 45 yayın incelenmesine rağmen tabloda frekanslar toplamının 52 olduğu görülmektedir.

Tablo 8'de örneklem sayılarının araştırma yöntemine göre dağılımı verilmiştir.

Tablo 8

Örneklem Sayılarının Araştırma Yöntemine Göre Dağılımı

Örneklem Sayısı	Yöntem					f	%
	Nicel	Nitel	Karma	Alanyazın Derleme	Tasarım & Geliştirme		
1-10 Arası	-	2	1	-	2	5	10,42%
11-30 Arası	2	2	-	-	1	5	10,42%
31-100 Arası	11	-	4	-	1	16	33,33%
101-300 Arası	6	-	4	-	-	10	20,83%
301-1000 Arası	4	-	-	-	-	4	8,33%
1000'den Fazla	4	-	-	-	-	4	8,33%
Örneklem Yer Almayan Çalışma	-	2	-	1	1	4	8,33%
						Toplam	48 100,00%

Tablo 8 incelendiğinde, en çok tercih edilen örneklem büyüklüğünün *31-100 arası* olduğu anlaşılmaktadır. Nicel araştırmaların büyük bir kısmının *31-100 arası* örneklem ile gerçekleştirildiği belirlenirken karma araştırmalarda ise *31-100 arası* ve *101-300 arası* örneklem frekansları eşittir. Buradan karma araştırmaların neredeyse tamamının 31-300 arası örneklem ile gerçekleştirildiği söylenebilir. Nitel araştırmalarda ise genellikle küçük bir örneklem grup seçildiği ya da araştırmada doküman analizi yapılması nedeniyle örneklemin yer almadığı görülmektedir. Bu çalışmada 45 yayın incelenmesine rağmen Tablo 8'de frekanslar toplamının 48 olduğu görülmektedir. Bu fark, Huruzoğlu (2019), Ceylan (2020) ve Tutulmaz'ın (2019) iki farklı örneklem ile çalışmalarından kaynaklanmaktadır.

BİD alanında yapılan çalışmalarda tercih edilen örneklem seçim yöntemine ilişkin bilgiler Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9*BİD Çalışmalarının Örneklem Seçim Yöntemi Dağılımı*

Örneklem Seçim Şekli	<i>f</i>	%
Rastgele örnekleme	9	19,15%
Kolay ulaşılabilir örnekleme	10	21,28%
Amaca uygun örnekleme	13	27,66%
Evrenin tamamı	1	2,13%
Çalışma grubu	10	21,28%
Örneklem yer almayan çalışmalar	4	8,51%
Toplam	47	100,00%

Tablo 9'daki veriler incelendiğinde, en çok tercih edilen örneklem seçim şeklinin *amaca uygun örnekleme* yöntemi olduğu görülmektedir. İkinci sırada ise *kolay ulaşılabilir örnekleme* ve *çalışma grubu* yer almaktadır. Araştırmada 45 çalışma incelenmesine rağmen tabloda frekanslar toplamının 47 olduğu görülmektedir. Bu fark, Yecan, Özçınar, & Tanyeri (2017) ve Ceylan'ın (2020) çalışmalarında iki farklı örneklem seçim yöntemi kullanılmasından kaynaklanmaktadır.

3.7. BİD Çalışmalarının Sonuç ve Önerilerine İlişkin Dağılımları

3.7.1. BİD Çalışmaları Ortak Sonuçlarının Dağılımı

BİD araştırmalarının içerik analizleri sonucunda araştırmalardan çıkan ortak sonuçlar ve frekansları Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10*BİD ile İlgili Yapılmış Çalışmaların Ortak Sonuçları*

Sonuçlar	Çalışma	f
BİD beceri artışı	Yünkül, Durak, Çankaya, & Mısırlı (2017); Huruzoğlu (2019); Akkaya (2018); Turan (2019); Uğur (2019); Üzümcü (2019); Karaahmetoğlu (2019); Delal (2019); Gündoğdu (2020); Karaçam Duman (2020); Bal (2019).	11
BİD'in cinsiyete göre değişmemesi	Korkmaz, Çakır , Özden, Oluk, & Sarıoğlu (2015); Bozkurt Şenbaş (2019); Çetinkaya (2019); Özel (2019); Turan (2019); Delal (2019); Çatana Kuleli (2018); Ünsal Serim (2019).	8
BİD becerisinin değişmemesi	Paf (2019); Atiker (2019); Ergin (2019); Çimentepe (2019); Kukul (2018); Yolcu (2018); Çakır (2017).	7
Problem çözme becerisi artışı	Yünkül, Durak, Çankaya, & Mısırlı (2017); Yecan, Özçınar, & Tanyeri (2017); Tutulmaz (2019); Turan (2019); Karaahmetoğlu (2019); Karaçam Duman (2020).	6
Algoritmik düşünme becerisi artışı	Yünkül, Durak, Çankaya, & Mısırlı (2017); Yecan, Özçınar, & Tanyeri (2017); Tutulmaz (2019); Uğur (2019); Gündoğdu (2020).	5
Akademik başarı artışı	Yünkül, Durak, Çankaya, & Mısırlı (2017); Ceylan (2020); Atiker (2019); Çimentepe (2019); Yolcu (2018).	5
Yaratıcılık artışı	Yünkül, Durak, Çankaya, & Mısırlı (2017); Yecan, Özçınar, & Tanyeri (2017); Tutulmaz (2019); Gündoğdu (2020).	4
Öz-yeterlilik artışı (BİD, programlama, girişimcilik, matematik, bilgisayar)	Huruzoğlu (2019); Ergin (2019); Saygılı Yıldırım (2020).	3
Yaş/sınıf düzeyi arttıkça BİD becerisi artışı	Korkmaz, Çakır , Özden, Oluk, & Sarıoğlu (2015); Paf (2019); Çetinkaya (2019).	3

Tablo 10'a bakıldığında, yapılan uygulama ile *BİD becerisi artışı* sonucu 11 frekansla en çok ulaşılan sonuç olmuştur. Bu sonuca ulaşmada kullanılan etkinliklerin tümünü robotik ya da kodlama eğitimleri oluşturmaktadır. Ayrıca akademik başarı artışı sonucunda da benzer bir durum görülmektedir. Akademik başarı artışının raporlandığı çalışmaların tümü ortaokullarda gerçekleştirilmiştir. Ayrıca dört çalışma bilişim teknolojileri ve yazılım dersinde sadece bir çalışma fen bilimleri dersinde gerçekleştirilmiştir. Hemen arkasından sırasıyla *BİD'in cinsiyete göre değişmemesi* ve *BİD becerisinin değişmemesi* sonuçları gelmektedir.

3.7.2. BİD Çalışmaları Ortak Önerilerinin Dağılımı

BİD araştırmalarının ortak önerileri ve frekansları Tablo 11’de gösterilmiştir.

Tablo 11

BİD ile İlgili Yapılmış Çalışmaların Ortak Önerileri

Öneriler	Çalışma	f
Farklı düzeylerde ve geniş örneklerle yeni çalışmalar yapılması.	Özçınar & Öztürk (2017); Ilıç, Haseski, & Tuğtekin (2018); Huruzoğlu (2019); Bozkurt Şenbaş (2019); Uysal (2019); Akkaya (2018); Ceylan (2020); Paf (2019); Çetinkaya (2019); Uşengül (2019); Tutulmaz (2019); Atiker (2019); Ergin (2019); Çimentepe (2019); Turan (2019); Uğur (2019); Kukul (2018); Oluk (2017); Çakır (2017); Saygılı Yıldırım (2020); Karaçam Duman (2020).	21
Uzun soluklu/boylamsal bir çalışma yapılması.	Huruzoğlu (2019); Uysal (2019); Paf (2019); Özel (2019); Atiker (2019); Çimentepe (2019); Kukul (2018); Çakır (2017); Delal (2019); Bal (2019).	10
BİD becerisi kazandırmak amaçlı deneysel çalışmalar yapılması.	Ilıç, Haseski, & Tuğtekin (2018); Yüncül, Durak, Çankaya, & Mısırlı (2017); Huruzoğlu (2019); Uysal (2019); Çetinkaya (2019); Tutulmaz (2019); Çimentepe (2019); Dağlı (2019), Berikan (2018).	9
Farklı ders disiplinleri- disiplinler arası çalışmalar yapılması.	Uşengül (2019); Kuleli (2019); Atiker (2019); Turan (2019); Dağlı (2019); Üzümcü (2019); Yolcu (2018); Berikan (2018); Çakır (2017).	9
Geçerli ve güvenilir veri toplama araçlarının geliştirilmesi.	Ilıç, Haseski, & Tuğtekin (2018); Yüncül, Durak, Çankaya, & Mısırlı (2017); Uşengül (2019); Özel (2019); Ergin (2019); Üzümcü (2019); Kılıç (2020).	7
BİD’in eğitim müfredatında daha fazla yer alması.	Çiftci, Çengel, & Paf (2018); Yüncül, Durak, Çankaya, & Mısırlı (2017); Özyol (2019); Kuleli (2019); Oluk (2017); Ünsal Serim (2019).	6
Öz-yeterlilik konulu çalışmaların yapılması.	Çiftci, Çengel, & Paf (2018); Özçınar & Öztürk (2017); Huruzoğlu (2019); Ceylan (2020); Turan (2019); Karaçam Duman (2020).	6
Okul öncesi öğretim programına BİD etkinliklerinin eklenmesi.	Paf (2019); Çetinkaya (2019); Kuleli (2019); Çimentepe (2019); Üzümcü (2019); Yolcu (2018).	6
BİD alt boyutlarını ele alan çalışmalar yapılması.	Uğur (2019); Çatana Kuleli (2018); Kukul (2018); Gündoğdu (2020); (Saygılı Yıldırım (2020).	5
Derinlemesine bilgi edinmek için nitel çalışmalar yapılması.	Ilıç, Haseski, & Tuğtekin (2018); Huruzoğlu (2019); Uşengül (2019); Çakır (2017).	4

Öneriler	Çalışma	f
Okul öncesi- erken yaştaki öğrenciler ile çalışmalar yapılması.	İliç, Haseski, & Tuğtekin (2018); Özel (2019); Yolcu (2018); Oluk (2017).	4
Okulların bilgisayar- robotik kodlama altyapı ve donanımlarının artırılması, eksikliklerin giderilmesi.	Ceylan (2020); Paf (2019); Yolcu (2018); Saygılı Yıldırım (2020).	4
Yapılan etkinliklerde gerçek hayat problemlerine yer verilmesi.	Özyol (2019); Kuleli (2019); Kukul (2018); Çatana Kuleli (2018).	4
BİD geliştirmek amacıyla etkinlikler tasarlanması.	Kuleli (2019); Üzümcü (2019); Oluk (2017); Gündoğdu (2020).	4
Farklı robotik kodlama araçları (mBot, Lego Wedo vb.) / kodlama ortamları (Scratch, Kodulab vb.) ile yeni çalışmalar yapılması.	Şimşek (2018); Yolcu (2018); Gündoğdu (2020); Saygılı Yıldırım (2020).	4
Öğretmenleri kapsayan çalışmalar yapılması.	Huruzoğlu (2019); Çatana Kuleli (2018); Oluk (2017).	3

Tablo 11 incelendiğinde, en yüksek frekansa sahip öneri *farklı düzeylerde ve geniş örneklerle yeni çalışmalar yapılması* olmuştur. Tablo 7 ile birlikte değerlendirildiğinde, örneklem düzeyi seçiminde daha çok ortaokul (5-8. sınıf) düzeyinin seçildiği, diğer düzeylerde daha az çalışma yapıldığı görülmektedir. Bu durumun doğal sonucu Tablo 11’de karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca yüksek lisans öğrencileri, doktora öğrencileri, Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretmenleri ve öğretmen adayları gibi farklı örneklem gruplarında araştırmalar yapılması önerilmiştir. *Öğretmenleri kapsayan çalışmalar yapılması* önerisi de bu öneriyle paralel yöndedir.

İkinci sırada ise *uzun soluklu/boylamsal bir çalışma yapılması* önerisi yer almaktadır. İncelenen deneysel çalışmaların büyük bir kısmının 1-5 haftalık bir süreci kapsadığı ve bu sürecin çoğunlukla Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersiyle sınırlı kaldığı görülmüştür. Kısa süreli ve tek bir ders disiplini ile sürdürülen BİD uygulamalarının bireylerde meydana getirdiği davranış değişiklikliğinin değerlendirilmesinde yetersiz kalacağı düşünülmektedir. Bu nedenle incelenen çalışmalarda bir yarıyılı ya da tüm öğretim yılını ele alan ve farklı ders disiplinlerini kapsayan çalışmaların yapılması gerektiği vurgulanmıştır. İncelenen çalışmaların uygulama süreleri dağılımı Tablo 12’de verilmiştir.

Tablo 12

İncelenen Çalışmanın Uygulama Süreleri Dağılımı

Uygulama Süresi	<i>f</i>	%
1-5 hafta	11	24,44%
6-10 hafta	10	22,22%
11-15 hafta	2	4,44%
15 haftadan fazla	6	13,33%
Diğer	16	35,56%
Toplam	45	100,00%

Tablo 12'ye bakıldığında, araştırmaların çoğunlukla 1-5 haftalık bir süreçte yürütüldüğü anlaşılmaktadır. Bir öğretim dönemini (18 hafta) kapsayan çalışma sayısı 2 iken tüm bir yılı kapsayan çalışma sayısı ise yalnızca 1 olarak tespit edilmiştir. Tarama, korelasyonel, ölçek geliştirme ya da alanyazın derleme gibi deneysel süreç içermeyen çalışmalar tabloda *diğer* seçeneğiyle almaktadır.

BİD becerisi kazandırmak amaçlı deneysel çalışmalar yapılması ve farklı ders disiplinleriyle-disiplinler arası çalışmalar yapılması önerileri üçüncü sırada eşit frekanslarla yer almaktadır. Bu araştırma kapsamında incelenen 45 çalışmanın sadece 6 tanesinde Matematik, Fen Bilimleri, Türkçe, İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük ana disiplinleriyle ilgili çalışmalar bulunmaktadır. Araştırmaların üzerinde durduğu bir diğer öneri *geçerli ve güvenilir veri toplama araçlarının geliştirmesi* olmuştur. Araştırmacıların yeni çalışmalar yapabilmesi için yeni, geçerli ve güvenilir ölçme araçlarına ihtiyaç duyduğu düşünölmektedir.

4. TARTIşMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmada, Türkiye'de 2015-2020 yılları arasındaki BİD becerisi konusunda yapılmış olan çalışmalar konu, tür, araştırma yöntemi, araştırma deseni, veri toplama yöntemi, veri analizi yöntemi, sonuçlar ve öneriler değişkenlerine göre incelenmiştir. Bu kapsamda 10 makale ve 35 tez olmak üzere 45 araştırma incelenmiştir. Çalışmaya dahil edilen araştırma sayısının özellikle makale bağlamında daha fazla olması beklenmektedir. Bu durumun nedeni olarak BİD becerisinin yeni bir kavram olarak alanyazında yer alması gösterilebilir. Diğer bir

nedenin ise Ulusal Tez Merkezi veri tabanının yanında sadece TR Dizinin araştırma kapsamında taranması olduğu söylenebilir.

Yapılan araştırma sonuçlarına göre, incelenen çalışmaların çok büyük bir kısmının 2019 yılında yapıldığı görölmektedir. Ayrıca BİD konulu çalışmaların 2020 yılı dışında son yıllarda arttığı tespit edilmiştir. Çalışmanın gerçekleştirildiği süreçte 2020 yılının henüz bitmemesi nedeniyle bu sonucun normal olduğu düşünölmekte ve 2020 yılında yayınlanacak çalışmaların 2019 yılından daha fazla olması beklenmektedir. İncelenen çalışmalarda konu alanı olarak bilişim teknolojilerinin ağırlığı dikkat çekmektedir. Kodlama (28,89%) ve robotik kodlama (20%) konulu araştırmalar, tüm çalışmaların neredeyse yarısını oluşturmaktadır. Yang, Liu, ve Chen (2020) tarafından yapılan alanyazın taramasında, yıllara göre araştırma sayısının artış gösterdiği ve en fazla çalışmanın programlama eğitimi ve robotik kodlama alanlarında yoğunlaştığı belirtilmiştir. Bunun yanında BİD bağlamında en çok yayın yapılan konu alanının programlama ve bilgisayar bilimleri olduğu bir çok araştırma tarafından belirtilmektedir (Tang, Yin, Lin, Hadad, & Zhai, 2020; Ortiz & Pereira, 2019; Zhang & Nouri, 2019; Hsu, Chang, & Hung, 2018; Uzunboylu, Kınık, & Kanbul, 2017). Programlama ve robotik kodlama alanlarına ilginin artması olumlu bir sonuç olarak karşımıza çıkmaktadır. Ancak Yadav, Stephenson ve Hong (2017) BİD'i, bilgisayar biliminden türetilen ancak herhangi bir alanda uygulanabilen problem çözme düşünce süreçleri olarak tanımlamaktadır. Wing (2006) ise BİD'i sadece bilgisayar bilimciler için değil herkes için temel bir beceri olduğunu belirtmiştir. Yadav, Stephenson ve Hong'un (2017) tanımı ve Wing'in (2006) vurgusu BİD'in, bilgisayar biliminden çok daha fazlasını kapsadığını ortaya koymaktadır. Bu bağlamda BİD becerisi farklı ders disiplinlerinde de etkili bir şekilde kullanıldığında olumlu sonuçlar ortaya koyacağı düşünölmektedir.

Araştırma kapsamındaki yayınlar araştırma desenlerine göre incelendiğinde ise çalışmaların yarısından fazlasının deneysel çalışma olduğu görölmektedir. Veri toplama

araçlarına göre çalışmaların dağılımlarına bakıldığında, tutum, algı, kişilik ve yetenek testleri kategorisinde yer alan likert tip ölçme araçlarının en sık kullanılan veri toplama aracı olduğu söylenebilir. İkinci sırada çoktan seçmeli başarı testleri ve yarı yapılandırılmış görüşme yer almaktadır. Tang, Yin, Lin, Hadad, & Zhai (2020), sıklıkla kullanılan veri toplama aracının sırasıyla portfolyo ve anket (survey) olduğunu belirtmişlerdir. Ilıç, Haseski, & Tuğtekin (2018) ise en çok kullanılan veri toplama araçlarında ilk sırada anket ve mülakat (görüşme) ikinci sırada ise başarı testleri, gözlem yöntemlerinin yer aldığını belirtmişlerdir. Bu bakımdan yapılan çalışmanın paralel sonuçlar verdiği söylenebilir.

Örneklem düzeyleri açısından dağılımlara göre araştırmacıların çok büyük bir kısmının ortaokul (5-8. sınıf) düzeyinde araştırma yapmayı tercih ettikleri görülmüştür. Yapılmış olan araştırmaların bilişim teknolojileri alanında yoğunlaşmış olduğu düşünöldüğünde, ortaokul 5 ve 6. sınıf düzeyinde Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinin zorunlu, lise düzeyinde ise Bilgisayar Bilimi dersinin seçmeli bir ders olarak yer alması örneklem seçimini etkilediği değerlendirilmektedir. Lise düzeyinde gerçekleştirilen deneysel çalışmalarda robotik ve kodlama konularının ağırlıkta olduğu görölmektedir. Yurtdışı alanyazın incelendiğinde, tüm sınıf düzeylerinde çalışmaların olduğu görölmektedir. Yang, Liu, & Chen (2020), Tang, Yin, Lin, Hadad, & Zhai (2020) okul öncesi düzeyinde, Kakavas & Ugolini (2019) ilkokul düzeyinde, Tang, Chou, & Tsai (2019) ortaokul düzeyinde, Santos, Araujo & Bittencourt (2018) lise düzeyinde örneklemlere ait çalışmaları ifade etmektedir. Ülkemizde gerçekleştirilen araştırmaların benzer örneklem düzeylerinde ve bilgisayar bilimi alanında yoğunlaşmış olmasının Türkçe alanyazın için bir dezavantaj olduğu düşünölmektedir. Özellikle araştırma kapsamında okul öncesi düzeyinde BİD konulu bir çalışmanın yer almamış olması, ilkokul örneklemini ile sadece 2 araştırmanın varlığı söz konusu eksikliğe dikkat çekmektedir. Bu noktada ISTE ve CSTA'nın (2011) BİD becerilerini geliştirmede mümkün olan en erken yaşta başlanması önerisi önemlidir. Ayrıca blok tabanlı kodlama yazılımlarının okul öncesi döneme

uygun versiyonları bulunmaktadır. Bu nedenle Eğitim Fakólterinin özellikle Temel Eğitim bölümlerinde, algoritma ve blok tabanlı kodlamanın seçmeli bir ders olarak öğretim programında yer alması bir seçenek olarak değerlendirilmelidir.

Kullanılan veri analizi yöntemine bakıldığında, en çok kullanılan yöntemlerin sırasıyla t-testi, non-parametrik testler ve anova/ancova olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Zhang & Nouri'nin (2019) yaptığı çalışma da benzer şekilde t-testi ve anova yöntemlerinin sıklıkla tercih edilen veri analizi yöntemleri olduğunu belirtmektedir. Buradan yola çıkarak, araştırmacıların parametrik veri analiz yöntemlerine yöneldikleri söylenebilir. Karagöz (2010), aynı koşullar altındaki parametrik yöntemlerin, parametrik olmayan yöntemlerden daha güçlü olduğunu belirtmiştir. İçerik analizi nitel yöntemlerin ilk sırasında yer almaktadır.

Araştırma kapsamında incelenen BİD konulu çalışmaların ortak sonuçlarına göre, bu becerinin artırılmasına yönelik çalışmaların ilk sırada olduğu görülmektedir. Beceri artışı bağlamında gerçekleştirilen etkinlikler ise kodlama (Scratch, Code.org, Visual Basic) temelli araştırmalardır. Buna karşın incelenen çalışmalarda yapılan uygulamaların, öğrencilerin BİD becerisini değiştirmediği sonucu ise üçüncü sırada yer alan ortak sonuç olmuştur. İkinci sırada ise BİD becerisinin cinsiyet değişkenine göre anlamlı düzeyde farklılık göstermediğine ilişkin sonuçlar yer almaktadır. Bununla birlikte incelenen çalışmalarda, BİD becerisinin cinsiyete göre farklılaştığına ilişkin çalışmalar da yer almaktadır. Ayrıca sadece beş çalışmada akademik başarı artışı olduğu görülmektedir. Araştırmalar arasındaki farklılıklar göz önüne alındığında, daha fazla sayıda araştırmanın yapılması gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Problem çözme becerisi artışı ise dördüncü sırada yer almaktadır. Problem çözme becerisinin düşük olduğu sınıflarda BİD temelli etkinliklerin yer almasının problem çözme becerisini artırabileceği düşünülmektedir. Bu durum, akademik olarak düşük başarı gösteren öğrencilerin başarısını arttırmada önemli bir seçenek olarak değerlendirilebilir. Voskoglou & Buckley (2012) yaptıkları araştırmada, bilgisayarların problem çözme aracı olarak kullanılmasının öğrencilerin

matematiksel modellemeyi içeren gerçek dőnya problemlerini çözme yeteneklerini artırdığına dair gőlő sonuçlar elde ettiklerini belirtmiştir. Korkmaz, akır ve Özden (2015) tarafından BİD becerisinin alt boyutları olarak ortaya konan problem çözme, yaratıcılık, algoritmik dőřünme becerileri artışı incelenen çalışmaların ortak sonuçları arasında yer alırken bilgi işlemsel dőřünmenin diğer iki alt boyutu olan işbirliklilik ve eleştirel dőřünme becerileri artışına ilişkin ortak sonuçlar frekanslarının az sayıda olması nedeniyle araştırmaların ortak sonuçlarına ilişkin tabloda (Tablo 10) yer almamıştır. Eleştirel dőřünme, felsefe ve psikoloji gibi iki ana disiplinin inceleme alanında yer almasına rağmen eğitim bilimlerine olan katkısının yadsınamayacağı ifade edilmektedir (Seferoğlu & Akbıyık, 2006). Dolayısıyla eleştirel dőřünme becerisinin geliştirilebilmesi için farklı dersleri kapsayacak şekilde etkinliklerin yapılmasının alana katkı sağlayacağı dőřünőlmektedir. Ayrıca yapılan uygulamalarda, bireysel etkinlikler ve Ődevlerin yanı sıra grup çalışması ve projelerine de yer verilmesinin işbirliği becerisi üzerinde etkili olacağı sŐylenbilir.

Araştırmaların ortak Önerilerine bakıldığında, farklı ve daha geniş Örnekleme gruplarında yeni çalışmaların yapılması en yőksek frekansa sahiptir. Bu araştırmada incelenen çalışmalarda en çok tercih edilen Örnekleme dőzeyinin bőyők bir farkla ortaokul (5-8. sınıf) dőzeyi olması ve en çok tercih edilen Örnekleme bőyőklőđünün 31-100 arası olması da bu Őneriyi destekler niteliktedir. İkinici sırada uzun soluklu ya da boylamsal çalışmaların yapılması Önerisi yer almaktadır. Deneysel çalışmaların mődahale sonuçları, BİD becerisini artırdığı ortak sonucunun frekansı daha yőksek olsa da BİD becerisinin değişmediği sonuçları da dikkati çekmektedir. Çalışmalarda uygulama sőresinin kısa olması, BİD beceri dőzeyinin değişmemesinin nedenlerinden biri olarak gösterilebilir. Bu noktadan hareketle araştırmacıların BİD gibi karmaşık becerilerin gelişmesi için yapılan kısa sőreli uygulamaların yetersiz kaldığını dőřündükleri sŐylenbilir.

Üçüncü sırada ise BİD becerisi kazandırmak amaçlı deneysel çalışmalar yapılması ile farklı ders disiplinleriyle çalışmalar yapılması önerileri yer almaktadır. BİD alanında yapılan çalışmalarda sıklıkla bilgisayar biliminin işe koşulduğu ve diğer dersleri içeren çalışmaların sayıca az olduğu görülmektedir. Bu noktada Yadav, Stephenson ve Hong (2017) *her ne kadar algoritmalar BİD'in merkezinde yer alsa da programlama öğretilmesi zorunlu değildir* yaklaşımı, Barr ve Stephenson'un (2011) *birçok bilim dalı problem çözme becerisi, mantıksal düşünme ya da algoritmik düşünmeye ihtiyaç duyar* vurgusu, ISTE ve CSTA'nın (2011) *bir problemi çözebilmek için bilişim uzmanı ile işbirliği yapabilecek kelime dağarcığı, beceri ya da eğilime sahip olunması* ifadesi önemlidir. Bu nedenle görev yapan öğretmenlerimizin BİD ile ilgili kuramsal, algoritma ve blok tabanlı kodlama ile ilgili uygulamalı eğitimler yoluyla farkındalık sağlanması BİD becerisinin kazanımına katkı sağlayacaktır.

Geçerli ve güvenilir veri toplama araçlarının geliştirilmesi dikkat çeken bir diğer ortak öneri olmuştur. Öz bildirim dayalı olmayan, geçerli ve güvenilir ölçme araçlarının geliştirilmesi BİD gibi becerilerin ölçülebilmesinde önemli bir noktadır. Özellikle robotik kodlama ve programlamaya ilişkin incelenen çalışmalarda her öğrenciye bilgisayar ya da robotik kodlama aracı verilemediği dile getirilmiştir. Bu durum, okulların bilgisayar-robotik kodlama altyapı ve donanımlarının artırılması, eksikliklerin giderilmesi ortak önerisi ile karşımıza çıkmaktadır. Ancak öğrenme-öğretme sürecinin hazır setler üzerinden sürdürülmesi yerine öğrencilerin günlük yaşamlarında kolaylıkla ulaşabileceği malzemeler üzerinden yapılabileceği de bir seçenek olarak değerlendirilmelidir. Böyle bir yaklaşım, ekonomik olmanın yanında öğrencilerin yaratıcılıklarına da önemli katkılar sağlayabileceği göz ardı edilmemelidir. Bunun yanında, internet üzerinden de kullanılabilen blok tabanlı kodlama araçlarının sunduğu görsel çeşitlilik önemli bir alternatif olarak değerlendirilmelidir. Bunların dışında bilgisayarsız ortamda BİD etkinlikleri de yapılabilmektedir.

Araştırma sonucunda, BİD becerisinin geliştirilmesinde multi disiplinler bir yaklaşımın işe koşulması önemli olarak değerlendirilmektedir. Bu bağlamda bilişim teknolojileri öğretmenleri ve diğer branş öğretmenlerinin farkındalıkları, bilgi ve iletişim teknolojilerine ilişkin yeterlikleri BİD'in etkili bir şekilde geliştirilebilmesinde ilk aşamayı oluşturmaktadır. Ardından gerçek yaşam problemlerine dayalı bir öğrenme-öğretme sürecinin gerçekleşmesinde zümreler arası akademik bir işbirliğinin geliştirilmesi, gereklilik olarak görülmektedir. Bunun yanında BİD çalışmalarının en erken düzeyde başlayabilmesi için okul öncesi ve ilkökul öğretmenlerinin katkıları anahtar bir rol üstlenecektir. Çalışma kapsamının yalnızca TR Dizin ve Ulusal Tez Merkezi akademik veri tabanları ile sınırlı olduğuna dikkat edilmelidir. Gelecekte yapılacak araştırmalarda araştırmacıların farklı veri tabanlarını da kullanmaları önemlidir. Bunun yanında, yapılacak araştırmalarda, çalışmaların uygulanma süreleri ile BİD becerisinin değişimi arasındaki ilişkinin incelenmesi önerilebilir. Bu sayede BİD becerisindeki anlamlı düzeydeki değişimin gözlenebileceği sürenin belirlenmesi mümkün olabilir.

KAYNAKÇA

- Akkaya, A. (2018). *The Effects Of Serious Games On Students' Conceptual Knowledge Of Object-Oriented Programming And Computational Thinking Skills* (Yayın No. 526681) [Master thesis, Boğaziçi University]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Atiker, B. (2019). *Programlama Öğretiminde Ortaokul Öğrencilerinin Bilgi İşlemsel Düşünme Becerilerinin Başarıya Etkileri* (Yayın No. 561543) [Doktora tezi, İstanbul Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Bal, N. (2019). *Temel Robotik Eğitiminin Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Becerilerine Ve Bilgi İşlemsel Düşünme Becerilerine Etkisi* (Yayın No. 617237) [Yüksek lisans tezi, Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Barr, D., Harrison, J., & Conery, L. (2011). Computational Thinking: A Digital Age Skill For Everyone. *Learning & Leading with Technology*, 38(6), 20-23.

- Barr, V., & Stephenson, C. (2011). Bringing Computational Thinking to K-12: What is Involved and What is the Role of the Computer Science Education Community?. *ACM Transactions on Computational Logic*, 2(1), 111-122. <https://doi.org/10.1145/1929887.1929905>
- Batı, K. (2018). Computational Thinking Test (CTT) for Middle School Students. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 12(23), 89-101. <https://doi.org/10.29329/mjer.2018.138.6>
- Berikan, B. (2018). *Bilgi İşlemsel Düşünme Becerisine Yönelik Tasarlanan -Veri Setleriyle Problem Çözme- Öğrenme Deneyiminin Biçimlendirici Değerlendirmesi* (Yayın No. 527309) [Doktora tezi, Gazi Üniversitesi].YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Bowen, G. A. (2009). Document Analysis as a Qualitative Research Method. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27-40. <https://doi.org/10.3316/QRJ0902027>
- Bozkurt şenbaş, M. (2019, Haziran). *Bilgi ve İletişim Teknolojilerine Yönelik Tutum Ve Bilgisayarca Düşünme Bakımından Yeşil Bilişim* (Yayın No. 579828) [Yüksek lisans tezi, Aksaray Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Büyüköztürk, ř., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, ř., & Demirel, F. (2008). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri (14. Baskı)*. Pegem Akademi.
- Ceylan, V. K. (2020). *Senaryo Temelli Scratch Öğretim Programının Öğrencilerin Bilgi İşlemsel Düşünme Becerilerine, Problem Çözme ve Programlama Ünitesi Erişilerine Etkisi* (Yayın No. 603629) [Doktora tezi, Adnan Menderes Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Çakır, E. (2017). *Ters Yüz Sınıf Uygulamalarının Fen Bilimleri 7. Sınıf Öğrencilerinin Akademik Başarı, Zihinsel Risk Alma ve Bilgisayarca Düşünme Becerileri Üzerine Etkisi* (Yayın No. 456600) [Yüksek lisans tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>

- Çatana Kuleli, S. (2018). *Öğretmen Adaylarının Çevrimiçi Öğrenmeye Hazırbulunuşluk Düzeyleri ve Bilgi İşlemsel Düşünme Becerilerinin Değerlendirilmesi* (Yayın No. 530520) [Yüksek lisans tezi, Düzce Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Çeliker, H. D., & Uçar, C. (2015). Fen Eğitimi Araştırmacılarına Bir Rehber: 2001-2013 Yılları Arasında Yazılan Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(54), 81-94. <https://doi.org/10.17755/esosder.56295>
- Çetinkaya, H. N. (2019). *Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersindeki Etkinliklerin Bilgi İşlemsel Düşünme Ve Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi* (Yayın No. 558233) [Yüksek lisans tezi, İnönü Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Çiftci, S., Çengel, M., & Paf, M. (2018). Bilişim Öğretmeni Adaylarının Programlama İlişkin Öz-Yeterliklerinin Yordayıcısı Olarak Bilişimsel Düşünme ve Problem Çözmeye İlişkin Yansıtıcı Düşünme Becerileri. *Kırşehir Eğitim Fakóltesi Dergisi*, 19(1), 321-334.
- Çimentepe, E. (2019). *STEM Etkinliklerinin Akademik Başarı, Bilimsel Süreç Becerileri ve Bilgisayarca Düşünme Becerilerine Etkisi* (Yayın No. 552833) [Yüksek lisans tezi, Ömer Halis Demir Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Dağlı, Z. (2019). *Bilişim Teknolojileri Öğretmenlerinin Bilgisayar Bilimi Dersi "Problem Çözme ve Algoritmalar" Ünitesinde Öğrencilerin Bilgi-İşlemsel Düşünme Becerilerini Geliştirmek İçin Tasarladıkları Öğretim Tasarımı Sürecinin İncelenmesi* (Yayın No. 608944) [Yüksek lisans tezi, Mersin Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Delal, H. (2019). *Developing Middle School Students' Computational Thinking Skills Using Unplugged Computing Activities* (Publication No. 580800) [Master thesis, Boğaziçi University]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>

- Demir, Ö., & Seferoğlu, S. (2017). Yeni Kavramlar, Farklı Kullanımlar: Bilgi-İşlemsel Düşünmeyle İlgili Bir Değerlendirme. B. Akkoyunlu, H. F. Odabaşı, & A. İşman (Ed.), *Eğitim Teknolojileri Okumaları* (ss. 801-830). TOJET & Sakarya Üniversitesi.
- Ergin, H. (2019). *Programlama Dersinde Proje Kullanımının Öğrencilerin Bilgi İşlemsel Düşünme Becerilerine ve Programlama Öz Yeterlilik İnancına Etkisi* (Yayın No. 561297) [Yüksek lisans tezi, Ege Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Göktaş, Y., Küçük, S., Aydemir, M., Telli, E., Arpacık, Ö., Yıldırım, G., & Reisoğlu, İ. (2012). Türkiye’de Eğitim Teknolojileri Araştırmalarındaki Eğilimler: 2000-2009 Dönemi Makalelerinin İçerik Analizi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(1), 177-199.
- Guzdial, M. (2008). Education Paving The Way For Computational Thinking. *Communucations of the ACM*, 51(8), 25-27. <https://doi.org/10.1145/1378704.1378713>
- Gündoğdu, B. (2020). *Meslek Lisesi Öğrencilerine Lego Robotikle Algoritma Öğretiminin Bilgisayarca Düşünme, Bilişsel Yük ve Başarıya Etkisi* (Yayın No. 626701) [Yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Hsu, T.-C., Chang, S.-C., & Hung, Y.-T. (2018). How to Learn and How to Teach Computational Thinking: Suggestions Based on A Review of The Literature. *Computers & Education*, 126, 296-310. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.07.004>
- Huruzoğlu, N. (2019). *The Impact of a Short-Term Training on Student and Teacher Self-Efficacy in Computational Thinking, Programming and Entrepreneurship* (Publication No. 570309) [Master thesis, Middle East Technical University]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Ilıç, U., Haseski, H. İ., & Tuğtekin, U. (2018). Publication Trends Over 10 Years of Computational Thinking Research. *Contemporary Educational Technology*, 9(2), 131-153. <https://doi.org/10.30935/cet.414798>

- ISTE & CSTA. (2011). *Computational Thinking in K–12 Education teacher resources second edition*. J. Harrison, J. Jane, & C. Sykora, (Eds.) ISTE: https://cdn.iste.org/www-root/2020-10/ISTE_CT_Teacher_Resources_2ed.pdf . Erişim tarihi: 4.12.2020.
- Kakavas, P., & Ugolini, F. C. (2019). Computational Thinking in Primary Education: A Systematic Literature Review. *Research on Education and Media*, 11(2), 64-94. <https://doi.org/10.2478/rem-2019-0023>
- Karahmetoğlu, K. (2019). *Proje Tabanlı Arduino Eğitsel Robot Uygulamalarının Öğrencilerin Bilgisayarca Düşünme Becerileri ve Temel STEM Beceri Düzeyleri Algılarına Etkisi* (Yayın No. 557034) [Yüksek lisans tezi, Amasya Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Karaçam Duman, N. F. (2020). *Metin Temelli Programlama Öğretimi: Ortaokul Öğrencilerinin Bilgisayarca Düşünme Becerileri ve Akademik Başarılarının İncelenmesi* (Yayın No. 620181) [Yüksek lisans tezi, Bahçeşehir Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Karagöz, Y. (2010). Nonparametrik Tekniklerin Güç ve Etkinlikleri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(33), 18-40.
- Kılıç, S. (2020). *Robotik Programlama ile Bilgi-İşlemsel Düşünme Becerisine Yönelik Öğretim Sürecinde Öğretmenlerin Pedagojik Alan Bilgisi Gelişimi* (Yayın No. 626922) [Doktora tezi, Trabzon Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Korkmaz, Ö., Çakır , R., Özden, M., Oluk, A., & Sarıoğlu, S. (2015). Bireylerin Bilgisayarca Düşünme Becerilerinin Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(2), 68-87. <https://doi.org/10.7822/omuefd.34.2.5>

- Korkmaz, Ö., Çakır, R., & Özden, M. Y. (2015). Bilgisayarca Düşünme Beceri Düzeyleri Ölçeğinin (BDBD) Ortaokul Düzeyine Uyarlanması. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(2), 67-86.
- Kukul, V. (2018). *Programlama Öğretiminde Farklı Yapılandırılan Süreçlerin Öğrencilerin Bilgi İşlemsel Düşünme Becerilerine, Özyeterliliklerine ve Programlama Başarılarına Etkisi* (Yayın No. 527581) [Doktora tezi, Gazi Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Kuleli, S. (2019). *8. Sınıf Öğrencilerinin Bilgi İşlemsel Düşünme Becerilerine Yönelik Özyeterlilik Algularının İncelenmesi* (Yayın No. 593625) [Yüksek lisans tezi, Ege Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *An Expanded Sourcebook Qualitative Data Analysis* (2. ed.). Sage Publications.
- Numanoğlu, M., & Keser, H. (2017). Programlama Öğretiminde Robot Kullanımı - Mbot Örneği. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(2), 497-515. <https://doi.org/10.14686/buefad.306198>
- Oluk, A. (2017). *Öğrencilerin Bilgisayarca Düşünme Becerilerinin Mantıksal Matematiksel Zekâ ve Matematik Akademik Başarıları Açısından İncelenmesi* (Yayın No. 478703) [Yüksek lisans tezi, Amasya Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Ortiz, J. S., & Pereira, R. (2019). Ten Years of Initiatives to Promote Computational Thinking: A Systematic Mapping Study. *International Journal on Computational Thinking*, 3(1), 96-110. <https://doi.org/IJCThink.2019.v3.n1.96>
- Özçınar, H. (2017). Hesaplamalı Düşünme Araştırmalarının Bibliyometrik Analizi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 7(2), 149-171. <https://doi.org/10.17943/etku.288610>

- Özçınar, H., & Öztürk, E. (2017). Hesaplamalı Düşünmenin Öğretimine İlişkin Özyeterlik Algısı Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 173-195. <https://doi.org/10.5505/pausbed.2018.82574>
- Özden, M. Y. (2015). *Computational Thinking = Bilgisayarca Düşünme becerileri?*. <http://myozden.blogspot.com/2015/06/computational-thinking-bilgisayarca.html>
Erişim tarihi: 10.05.2020.
- Özel, O. (2019). *Programlama Yöntemlerinin Ortaokul Öğrencilerinin Bilgi İşlemsel Düşünme Becerisine Yönelik Öz Yeterlik Algısına ve Programlama Başarısına Etkisi* (Yayın No. 602802) [Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Özyol, B. (2019). *Bilgi-İşlemsel Düşünme Becerisinin Kazandırılmasına Yönelik Bir Ortam Tasarımı ve Geliştirilmesi* (Yayın No. 544479) [Yüksek lisans tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Paf, M. (2019). *Ortaokul Öğrencilerinin Bilişimsel Düşünme Becerileri ile Yaratıcı Problem Çözme Becerileri Arasındaki İlişki* (Yayın No. 577695) [Yüksek lisans tezi, Adnan Menderes Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Papert, S. (1980). *Mindstorms: Children, Computers and Powerful Ideas*. Basic Books Inc. Publishers.
- Santos, P. S., Araujo, L. G., & Bittencourt, R. A. (2018). A Mapping Study of Computational Thinking and Programming in Brazilian K-12 Education. *FIE 2018 - 48th Annual Frontiers In Education Conference*, 1-8. <https://doi.org/10.1109/FIE.2018.8658828>
- Saygılı Yıldırım, T. (2020). *Robotik Kodlama Öğretiminde Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımının Başarı, Pozitif Duygu ve Bilgi İşlemsel Düşünmeye Etkisi* (Yayın No. 623962) [Yüksek lisans tezi, Çanakkale On Sekiz Mart Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>

- Seferoğlu, S. S., & Akbıyık, C. (2006). Eleştirel Düşünme ve Öğretimi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakóltesi Dergisi*, 30(30), 193-200.
- Şahiner, A. (2017). *Komputasyonel Düşünme Kavramı ile İlgili 2006-2016 Yılları Arasındaki Bilimsel Yayınların İncelenmesi. Doküman Analizi Çalışması* (Yayın No. 467745) [Yüksek lisans tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Şahiner, A., & Kert, S. B. (2016). Komputasyonel Düşünme Kavramı ile İlgili 2006-2015 Yılları Arasındaki Çalışmaların İncelenmesi. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 5(9), 38-43.
- Şimşek, E. (2018). *Programlama Öğretiminde Robotik ve Scratch Uygulamalarının Öğrencilerin Bilgi İşlemsel Düşünme Becerileri ve Akademik Başarılarına Etkisi* (Yayın No. 519321) [Yüksek lisans tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Şişman, B., & Küçük, S. (2018). Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Türkçe Robotik Tutum Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Ege Eğitim Dergisi*, 19(1), 284-299. <https://doi.org/10.12984/egeefd.414091>
- Tang, K.-Y., Chou, T.-L., & Tsai, C.-C. (2019). A Content Analysis of Computational Thinking Research: An International Publication Trends and Research Typology. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 29(1), 9-19. <https://doi.org/10.1007/s40299-019-00442-8>
- Tang, X., Yin, Y., Lin, Q., Hadad, R., & Zhai, X. (2020). Assessing Computational Thinking: A Systematic Review of Empirical Studies. *Computers & Education*, 148, 1-22. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103798>
- Tosik-Gün, E., & Güyer, T. (2019). Bilgi İşlemsel Düşünme Becerisinin Değerlendirilmesine İlişkin Sistematik Alanyazın Taraması. *Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakóltesi Dergisi*, 1(2), 99-120. <https://doi.org/10.38151/akef.597505>

- Turan, B. (2019). *Ortaokul Öğrencilerinin Geliştirdiği Oyun ve Robot Projelerinde Probleme Dayalı Öğrenmenin Problem Çözme ve Bilgi İşlemsel Düşünme Becerilerine Etkisi* (Yayın No. 545841) [Yüksek lisans tezi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Tutulmaz, M. (2019). *Bilgi-İşlemsel Düşünme Becerisinin Geliştirilmesine Yönelik Veri Görselleştirmenin Tasarlanması, Uygulanması ve Değerlendirilmesi* (Yayın No. 584905) [Yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Uğur, N. (2019). *Bilgisayarsız Ortamda Bilgisayar Bilimi Öğretiminde Yansıtıcı Düşünme Etkinliklerinin Bilgi İşlemsel Düşünme Becerileri Geliştirmede Etkisi* (Yayın No. 556053) [Yüksek lisans tezi, Trabzon Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Uşengül, L. (2019). *Lego Wedo 2.0 Eğitiminin Öğrenenlerin Fen Bilimlerine Yönelik Akademik Başarı ve Tutumları ile Bilgi İşlemsel Düşünme Becerilerine Etkisi* (Yayın No. 575739) [Yüksek lisans tezi, Fırat Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Uysal, Y. (2019). *The Effects of Block-Based Visual Programming on Mathematical Problem Solving and Computational Thinking* (Publication No. 556458) [Master thesis, Boğaziçi University]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Uzunboylu, H., Kınık, E., & Kanbul, S. (2017). An Analysis of Countries Which Have Integrated Coding Into Their Curricula And The Content Analysis Of Academic Studies On Coding Training In Turkey. *TEM Journal*, 6(4), 783-791. <https://doi.org/10.18421/TEM64-18>
- Ünsal Serim, E. (2019). *Oyunlaştırma Yöntemiyle Tasarlanan Kodlama Eğitimi ile Öğrencilerin Hesaplamalı Düşünme Becerileri ve Kodlamaya İlişkin Öz-Yeterlik Algılarının İncelenmesi* (Yayın No. 610334) [Yüksek lisans tezi, Balıkesir Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>

- Üzümcü, Ö. (2019). *Bilgi İşlemsel Düşünme Becerisine Yönelik Program Tasarımının Geliştirilmesi ve Etkililiğinin Değerlendirilmesi* (Yayın No. 541874) [Doktora tezi, Gaziantep Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Üzümcü, Ö., & Bay, E. (2018). Eğitimde Yeni 21. Yüzyıl Becerisi: Bilgi İşlemsel Düşünme. *Uluslararası Türk Kültür Coğrafyasında Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(2), 1-16.
- Voskoglou, M. G., & Buckley, S. (2012). Problem Solving and Computers in a Learning Environment. *Egyptian Computer Science Journal*, 36(4), 28-46.
- Wing, J. M. (2006). Computational Thinking. *Communications of the ACM*, 49(3), 33-35. <https://doi.org/10.1145/1118178.1118215>
- Yadav, A., Stephenson, C., & Hong, H. (2017). Computational Thinking For Teacher Education. *Communications of the ACM*, 60(4), 55-62. <https://doi.org/10.1145/2994591>
- Yang, K., Liu, X., & Chen, G. (2020). The Influence of Robots on Students' Computational Thinking: A Literature Review. *International Journal of Information and Education Technology*, 10(8), 627-631. <https://doi.org/10.18178/ijiet.2020.10.8.1435>
- Yecan, E., Özçınar, H., & Tanyeri, T. (2017). Bilişim Teknolojileri Öğretmenlerinin Görsel Programlama Öğretimi Deneyimleri. *İlköğretim Online*, 16(1), 377-393. <https://doi.org/10.17051/io.2017.80833>
- Yolcu, V. (2018). *Programlama Eğitiminde Robotik Kullanımının Akademik Başarı, Bilgi İşlemsel Düşünme Becerisi ve Öğrenme Transferine Etkisi* (Yayın No. 509835) [Yüksek lisans tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Yünkül, E., Durak, G., Çankaya, S., & Mısırlı, Z. A. (2017). Scratch Yazılımının Öğrencilerin Bilgisayarca Düşünme Becerilerine Etkisi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 11(2), 502-517.

Zhang, L., & Nouri, J. (2019). A systematic review of learning computational thinking through Scratch in K-9. *Computers & Education*.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103607>

EXTENDENT ABSTRACT

The aim of the study is to describe the distribution of studies on computational thinking in Turkey in terms of subject area, year of publication, method and research design, preferred data collection method, sampling characteristics, and data analysis method. In addition, it aims to reveal a general framework regarding the literature in line with the results and suggestions of the studies. For this purpose, the key word "computational thinking" was searched in National Thesis Center (<https://tez.yok.gov.tr/>) and TR Dizin (<https://trdizin.gov.tr/>) databases on 21 July 2020. A total of 45 studies including 35 theses and 10 articles were analyzed.

According to the results of the research, it can be pointed out that the studies on CT (CT-Computational thinking) have increased in recent years. In the studies examined, the predominance of information technologies as a subject area drew attention. Similarly, in the literature review conducted by Yang, Liu, and Chen (2020), it was stated that the number of studies increased over the years and most studies focused on programming education and robotic coding. Besides, Tang, Yin, Lin, Hadad, & Zhai (2020); Ortiz & Pereira (2019); Zhang & Nouri (2019); Hsu, Chang, & Hung (2018); Uzunboylu, Kınık, & Kanbul (2017) mentioned the predominance of programming and computer science in research on CT. The increasing interest in programming and robotic coding is a positive result. However, it must be remembered that Yadav, Stephenson, and Hong (2017) defined CT as problem-solving thought processes that are derived from computer science but can be applied in any field, and Wing (2006) described CT as a basic skill not only for computer scientists but also for everyone. In this context, it is thought that the CT skill will provide positive results when it is used effectively in different course disciplines.

Another remarkable finding in the study is that most of the researchers preferred to do research with secondary school children (5th-8th grade). In addition, considering that the studies are focused on the field of information technologies, it is thought that the inclusion of

the Information Technologies and Software course as a compulsory course at the 5th and 6th grade of secondary school and the computer science course as an elective course at the high school level affected the sample selection. The fact that studies conducted in our country have similar sample levels and focused on one subject area can be considered a disadvantage for the Turkish literature. Especially, the fact that there is no study on computational thinking at preschool level within the scope of the research and the existence of only two studies with a primary school sample draw attention to this deficiency. At this point, ISTE and CSTA's suggestion (2011) for starting to develop the learners' CT skills as early as possible is important.

According to the common results of the studies on computational thinking examined within the scope of the research, the increase in CT skill is on the first rank. The activities carried out in the context of skill increase are studies based on coding education (Scratch, Code.org, etc.) On the other hand, the third common result was the one that the applications of the studies examined did not change the CT skills of the students. Second, it was stated that CT skill did not differ significantly according to the gender variable. Moreover, there are also studies showing that CT skills differed according to gender. Also, it was observed that there was an increase in academic achievement only in five studies. In this context, more research is required. Increase in problem-solving skill ranks 4th. It is thought that in classrooms where problem-solving skills are low, performing CT-based activities can increase problem-solving skills. This situation can be considered as an important option in increasing the success of students with low academic success. Voskoglou and Buckley (2012) stated that they obtained strong results that the use of computers as a problem-solving tool increased students' skills to solve real-world problems including mathematical modelling.

Among the recommendations of the studies, making new studies in different and larger sample groups has the highest frequency. The fact that the most preferred sample level in the studies examined in this study was secondary school and the most preferred sample size was

between 31-100 supports this suggestion. The suggestion for conducting long-term or longitudinal studies took the second rank. According to the results of the research, although the frequency of the common result that the application increased the CT skill is higher, the results that the CT skill did not change are also noteworthy. It is suggested that the CT skill level may not have changed due to the relatively short implementation period (1-5 weeks) in the studies. From this point of view, it can be stated that researchers thought that short-term implementations for the development of complex skills such as CT were insufficient. In the third rank, there are suggestions for conducting experimental studies to gain CT skills and to work with different course disciplines. In the studies conducted in the field of CT, it has been observed that the number of studies involving the use of computer science (coding, robotics, programming) and main course disciplines (Mathematics, Science, Turkish, etc.) is often rare.

As a result of the research, it is considered important to employ a multi-disciplinary approach in the development of CT skills. In this context, the awareness of information technology teachers and teachers of other branches, their competencies regarding information and communication technologies constitute the first step in the effective development of CT. In addition, developing an academic cooperation between teacher groups is seen as a necessity in realizing a learning-teaching process based on real life problems. Also, the contributions of preschool and primary school teachers will play a key role to start the CT studies at the earliest level. In similar studies to be conducted in the future, it is recommended to examine the relationship between the implementation period of the studies and the change in computational thinking skills.

YAYIN ETİĞİ BEYANI

Bu araştırmanın, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Etik Kurulu tarafından 04.06.2020 tarihinde E.29210 sayılı kararıyla verilen etik kurul izni bulunmaktadır. Bu araştırmanın planlanmasından, uygulanmasına, verilerin toplanmasından verilerin analizine kadar olan tüm süreçte “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirini gerçekleştirilmemiştir. Bu araştırmanın yazım sürecinde bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamıştır. Bu çalışma herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiştir.

ARAşTIRMACILARIN KATKI ORANI BEYANI

Araştırma süreci, birinci yazar tarafından ikinci yazarın danışmanlığında gerçekleşmiştir.

DESTEK VE TEŞEKKÜR

Yazarlar olarak, araştırmanın gerçekleştirilmesi sürecine yönelik herhangi bir destek ya da teőkükür beyanımız bulunmamaktadır.

ÇATIŞMA BEYANI

Araştırmanın yazarları olarak herhangi bir çıkar/çatışma beyanımız olmadığını ifade ederiz.



GRUPLA ROBOTİK PROGRAMLAMADA OTANTİK GÖREV ODAKLI UYGULAMALARIN PROBLEM ÇÖZME BECERİLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Yunus Emre ÖZENOĞLU¹, Şehnaz BALTACI²

Makale Bilgisi

Araştırma Makalesi

DOI: 10.19171/uefad.873423

Makale Geçmişi:

Başvuru 02.02.2021

Kabul 29.03.2021

Anahtar Kelimeler:

Grupla Programlama,
Robotik Programlama,
Problem Çözme Becerisi,
Otantik Görevler,
Otantik Öğrenme,
Lego Mindstorms EV3.

Özet

Bu araştırmanın amacı, grupla programlama öğretiminde otantik görev odaklı uygulamaların ortaokul 5. sınıf öğrencilerinin problem çözme becerileri üzerindeki etkisini incelemektir. Çalışmada nicel ve nitel araştırma yöntemlerinin birlikte yer aldığı çoklu metot kullanılmıştır. Araştırmanın nicel boyutunda zayıf deneysel tek grup ön test-son test modeli, nitel boyutunda ise durum çalışması kullanılmıştır. Nitel verileri toplamak amacıyla, öğrencilerin yapılandırılmamış problemleri çözerken uyguladıkları işlem adımlarını belirlemek için, 56 öğrenciye (28 grup) ölçekteki problem çözme adımlarına ilişkin problem çözme formları yöneltilmiştir. Ayrıca öğrencilerin grupla (eşli) programlama yapmaya ilişkin görüşlerini belirlemek için 6 öğrenciye (3 grup) yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre öğrencilerin problem çözme becerilerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Nitel verilere ilişkin sonuçlara göre sırasıyla: Uygulamaya başlamadan önce, öğrencilerin öncelikli olarak problemi analiz ettikleri ve anlamaya çalıştıkları; uygulama esnasında, belirlenen hedefi gerçekleştirmek için çoğunlukla deneme-yanılma ve adım adım ilerleme yöntemini kullandıkları; uygulama bittikten sonra ise, fiziksel etkinlikler gerçekleştirdikleri ve sıklıkla çözüme ilişkin alternatif yollar geliştirdikleri ortaya çıkmıştır.

THE EFFECT OF AUTHENTIC TASK-ORIENTED PRACTICES ON PROBLEM SOLVING SKILLS ON ROBOTIC PROGRAMMING IN GROUPS

Article Information

Research Article

DOI: 10.19171/uefad.873423

Article History:

Received 02.02.2021

Accepted 29.03.2021

Keywords:

Group Programming,
Robotics Programming,
Problem-Solving Skills,
Authentic Tasks,
Authentic Learning,
Lego Mindstorms EV3.

Abstract

This study examines the effect of authentic task-oriented practices on the problem-solving skills of middle school 5th-grade students in group programming teaching. Multiple methods, including quantitative and qualitative research methods, were used in the study. In the quantitative dimension, a weak experimental single-group pre-test-post-test model was used, and in the qualitative dimension, the case study was used. To collect qualitative data, problem-solving forms related to problem-solving steps in the scale were directed to 56 students (28 groups) to determine the process steps that students applied while solving unstructured problems. In addition, semi-structured interviews were conducted with 6 students (3 groups) to determine the students' views on programming with groups (paired). According to the research results, no statistically significant difference was found in the students' problem-solving skills. According to the results related to the qualitative data, it is stated that before starting the application, students primarily analyze and try to understand the problem; During the implementation, they mostly used the method of trial and error and step by step progress to achieve the determined goal; After the application was completed, it was found that they performed physical activities and often developed alternative ways of solution.

Kaynakça Gösterimi: Özenoğlu, Y. E., & Baltacı, Ş. (2021). Grupla robotik programlamada otantik görev odaklı uygulamaların problem çözme becerileri üzerindeki etkisi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(2), 568-623. <https://doi.org/10.19171/uefad.873423>

¹ Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Öğretmeni, Özel Bursa Bahçeşehir Koleji, emre.ozenoglu@gmail.com, OrcID: 0000-0001-5051-4622

² Doç. Dr., Bursa Uludağ Üniversitesi, sehnazbg@uludag.edu.tr OrcID: 0000-0003-1961-1840

Citation Information: Özenoğlu, Y. E., & Baltacı, Ş. (2021). The effect of authentic task-oriented practices on problem solving skills on robotic programming in groups. *Journal of Uludag University Faculty of Education*, 34(2), 568-623. <https://doi.org/10.19171/uefad.873423>

1. GİRİŞ

Günümüz bilgi toplumundaki yaşam koşulları insanların sahip olması gereken yeterliliklerde farklılaşmaya sebep olmuştur (Aslan, 2019). Bilgiye hızlı ve kolay ulaşabilen, teknolojik alanlardaki gelişmelere uyum sağlayan, analitik düşünebilen ve bunun yanında mantıklı çözümler üretebilen (Duran, Özdemir & Kaplan, 2015) bireylere ihtiyaç duyulmaktadır. Başka bir ifadeyle, içinde bulunduğumuz 21. yüzyılda bireylerden bilgiyi yalnızca tüketen değil aynı zamanda bilgiyi üreten konumda olmaları beklenmektedir (Kalelioğlu, 2015). Bu doğrultuda günümüz öğrenci profiline bakıldığında, öğrencilerin eleştirel düşünme, problem çözme, yaratıcı düşünme, iş birlikli çalışabilme, analiz ve sentez yapabilme, muhakeme etme (Güksoy, 2018), sistematik düşünebilme (Alkan, 2019), girişimcilik ve bilgi-iletişim teknolojilerini kullanma gibi becerilere sahip olması beklenmektedir (Sırakaya, 2018; Yıldızlar, 2013). Farklı türdeki bu becerilerin farklı yöntem ve teknikler kullanılarak programlama eğitimi ile geliştirilebileceği öngörülmektedir (Saygıner & Tüzün, 2017). Programlama öğretimi, uzun yıllardır üzerinde durulan bir konu olmasına karşın son yıllarda kodlama eğitimi adıyla popülerlik kazanmıştır.

Bireylerin, içinde yaşadığı toplumun ihtiyaçlarına cevap verebilecek yeterliliklere sahip olarak yetişmesinde eğitim kurumlarına büyük iş düşmektedir. Hem ülkemizde hem de dünyada kodlama eğitiminin önemi fark edilerek öğretim programları, kodlama eğitimi yer alacak şekilde güncellenmiştir (Akpınar & Altun, 2014). Birçok ülke, bireylerin problem çözme becerilerinin artması, yaratıcı düşüncelerinin gelişmesi ve kalıcı öğrenmenin sağlanması için bilişim teknolojileri alanındaki ders müfredatlarını periyodik olarak daha küçük yaş seviyelerine göre düzenlemektedir (Grout & Houlden, 2014). Avrupa'da ve Amerika'da okul öncesi seviyesinden itibaren programlama eğitimi ile öğrencilerin problem çözme mantığını

öğrenerek günlük yaşamındaki problemlerini çözebilen bireyler olarak yetişmesi amaçlanmaktadır (Kukul & Gökçearsan, 2014). Ayrıca İngiltere, Güney Kore gibi bazı ülkelerde, kodlama eğitiminin küçük yaşlarda başlatılması için önemli teşebbüslerde bulunulduğu görölmektedir (Demirer & Sak, 2016). 2014 yılından itibaren İngiltere’de kodlama eğitimi 5 yaş seviyesine indirilmiştir ve 5-14 yaş aralığındaki öğrencilere okullarında kodlama dersleri verilmektedir. Bu uygulama ile bireylerin temel seviye programlama ve algoritma mantığını kazanmaları amaçlanmıştır (Öndeş, 2016). Ülkemizde ise Millî Eğitim Bakanlığı tarafından yayınlanan “Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi (İlkokul 1,2,3 ve 4. Sınıflar) Öğretim Programı”nın özel amaçları içerisinde öğrencilerin problem çözmek için farklı mantık yapılarını kullanabilmeleri ve kendi oyunlarını tasarlayarak programlama yapabilmeleri hedeflenmiştir (TTKB, 2018). Yine aynı şekilde Millî Eğitim Bakanlığı tarafından yayınlanan “Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi (Ortaokul 5. ve 6. Sınıflar) Öğretim Programı” ile öğrencilerin problem çözmeye, bilgi-işlemsel düşünme becerileri ve iş birlikli çalışma becerileri edinmeleri amaçlanmıştır (TTKB, 2017). Bu becerileri sergileyebilecek iş birlikli öğrenme ortamlarının oluşturulması gerekmektedir (Uğuz, 2019). İş birlikli öğrenme, öğrencilerin bir amaç doğrultusunda bir araya gelerek bir probleme çözüm bulma ve ürün geliştirme gibi bilgiyi yapılandırma sürecine olumlu yönde etki etmektedir (Artut, 2009; Carlan vd., 2014). Gundurao vd. (2010), programlama yapmayı öğrenmek ve öğretmek için bireylerde problem çözmeye becerilerinin belli bir seviyede olması gerektiğini belirtmektedir.

Programlamanın öğretilmesi ve öğrenilmesi özel ve farklı yaklaşımlar kullanmayı gerektirir (Gomes & Mendes, 2007). Çocukların programlama ve algoritmik düşünme becerilerini geliştirebilmeleri için tasarlanmış birçok programlama ortamı vardır (Denner, Werner & Ortiz, 2012). Bununla birlikte programlama öğretiminde öğrencilere gerçek hayat problemleri sunarak ve öğrencileri süreç içerisinde aktif tutarak problem çözmeye ve yaratıcı

düşünme gibi üst düzey düşünme becerileri kazandırmayı hedefleyen otantik öğrenme etkinlikleri de programlama öğretiminde kullanılmaktadır (Pullu, 2019). Karakoç (2016), otantik öğrenmenin öğrencilerin okulda öğrendiği bilgi ve becerileri gerçek yaşamla ilişkilendirerek problemlere çözüm bulabilmelerini sağlayan bir yöntem olduğunu ifade etmiştir. Bununla birlikte, programlama eğitimini kolaylaştırmak için grupla programlama ve aşırı programlama gibi bazı öğretim stratejileri, bilgisayar programlama öğrencilerinin ihtiyaçlarına göre yeniden tasarlanmıştır (Karaoğlu, 2018). Literatür taraması sonucunda, grupla programlama teriminin; eşli programlama ya da çift programlama olarak da kullanıldığı görülmektedir. Muller ve Tichy'e göre (2001), aşırı programlama yöntemi, küçük bir grubun bir araya gelerek oluşturduğu yazılım geliştirme yöntemidir. Grupla programlama, aşırı programlama yönteminin alt yöntemlerinden biridir.

Grupla programlamada, programcılar çiftler halinde ve kod geliştirmek için birlikte takım halinde çalışırlar (Berenson, Slate, Williams & Ho, 2004). Literatürde, grupla programlamanın öğrencilerde sosyal etkileşimi arttırdığı ve keyifli bir öğrenme ortamı sağladığı (Kelleher & Pausch, 2005), öğrencilerin daha işlevsel kodlar yazdığı (Arisholm, Gallis, Dybå, & Sjøberg, 2007), yüksek başarı ve daha az iş yükü gibi birçok avantaj sağladığı görülmüştür (Cliburn, 2003). Nagappan vd. (2003), programlama öğretiminde grupla çalışmanın bireylerde programlama öğrenmeye ilişkin olumlu bir tutum sergilediğini belirtmiştir. Ayrıca iş birlikli çalışmanın öğrencilerin öğrenme motivasyonunu arttırdığı yapılan çalışmalarla bulunmuştur (Hwang vd., 2012). Bunun yanı sıra, grupla programlamanın öğrencilerin programlama yapabilmeye ait özgüvenini, problem çözme becerilerini ve programlama hakkındaki teknik bilgilerini geliştirmede etkili olduğu görülmüştür (Dongo, Reed & Hara, 2016). Grupla programlama tekniğinin özellikle programlamaya yeni başlayan bireyler için çok faydalı olduğu görülmüştür (Cliburn, 2003). Ancak ortaokul düzeyinde grupla programlama tekniğinin kullanımıyla ilgili yeterli sayıda çalışmaya rastlanmamıştır.

Programlama öğretimi ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde, ilköğretim düzeyinden başlayarak öğrenciler için blok tabanlı, kolay öğrenilebilir, eğlenceli yazılımların bulunduğu belirtilmektedir (Yükseltürk & Altıok, 2016; Coşar, 2013). Bu yazılımlara örnek olarak; Scratch, Alice, Kodu Game Lab, MIT App Inventor, Make Block ve Microsoft Minecraft Education Edition verilebilir. Metin tabanlı programlama araçlarına oranla hataların kolay tespit edilmesi, düzeltilmesi ve programın verimli bir şekilde çalışması gibi özellikleri bulunan (Basawapatna, 2016) blok tabanlı görsel programlama araçları; resim, müzik, animasyon gibi çoklu ortam desteği ile birlikte programlama ve algoritma arasında ilişki kurulmasını sağlayarak soyut yapıların somutlaştırılmasına imkân tanımaktadır (Koç, 2015).

Programlama öğretimindeki bir başka yöntem ise robotlarla yapılan programlamadır. Robotlarla yapılan programlama etkinliklerinde, blok tabanlı kodlama ortamlarında geliştirilen yazılımlar robotlar üzerinde çalıştırılabilmektedir. Böylelikle bireyler kendi geliştirdikleri robotları programlayıp, sonuçlarını somut bir şekilde gözlemleyebilme imkânına sahip olmaktadır (Çankaya, Durak & Yünkül, 2017). Literatür incelendiğinde, robotlarla yapılan programlama öğretiminin eğlenceli olduğuna yönelik çalışmalar (Kurebayashi vd. 2019; Liu, Newsom, Schunn & Shoop, 2013) mevcuttur. Bunun yanı sıra, robotik programlamanın bireylerde bilişsel alan (matematiksel ve bilgisayarca düşünme, bilimsel süreç vb.) becerilerinin (Atmatzidou vd., 2018) yanında duyuşsal alan (motivasyon, tutum vb.) boyutlarını da olumlu yönde etkilediğine dair çalışmalar bulunmaktadır (Şişman & Küçük, 2017).

Eğitim alanında kullanılabilecek robotlara bakıldığında, programlama öğretimi için kullanılabilecek çok sayıda araç bulunmaktadır. Bu eğitsel robotlara örnek olarak; Lego Mindstorms EV3, Make Block, Lego Wedo 2.0 ve Lego Spike Prime verilebilir. Bu araçlardan ortaokul kademesinde öğrenciler tarafından en popüler olan Lego firması tarafından geliştirilen Mindstorms ürünleridir. Lego robotikle programlama, içinde bulunduğumuz yüzyılın becerilerini (problem çözme, eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme, matematiksel düşünme, vb.)

olumlu yönde etkilemektedir (Strawhacker & Bers, 2015). Lego robotiğin kullanıldığı öğrenme ortamlarında, programlama becerisinin gerçek yaşamla iç içe olan problemlerin çözümü için kullanılması, problemlerin sebep sonuç ilişkisi içerisinde analiz edilmesi ve bunun sonucunda çözüm yolları üretmesine olanak sağladığından bireylerin programlama öğrenimindeki başarısının yanında problem çözme becerisini geliştirmeye de katkı sağlamaktadır (Kabatova & Pekarova, 2010).

Bu çalışmanın amacı, grupla robotik programlama öğretiminde otantik görev odaklı uygulamaların ortaokul 5. sınıf öğrencilerinin problem çözme becerileri üzerindeki etkisini araştırmaktır. Araştırma kapsamında aşağıdaki sorulara cevaplar aranmıştır:

1. Çalışma grubu öğrencilerinin problem çözme becerisi ölçeğine ilişkin ön test ve son test ortalama puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
2. Çalışma grubu öğrencilerinin problem çözme becerisi ölçeğine ilişkin ön test ve son test ortalama puanları arasında cinsiyet değişkeni açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?
3. Çalışma grubu öğrencileri otantik görevleri yaparken hangi problem çözme adımlarını takip etmektedirler?
4. Çalışma grubu öğrencilerinin otantik görevleri yaparken karşılaştıkları sorunlara karşı tavırları nasıl olmaktadır?
5. Çalışma grubu öğrencilerinin otantik görevleri yaparken grup halinde/bireysel çalışmayı tercih etme nedenleri nelerdir?

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Modeli

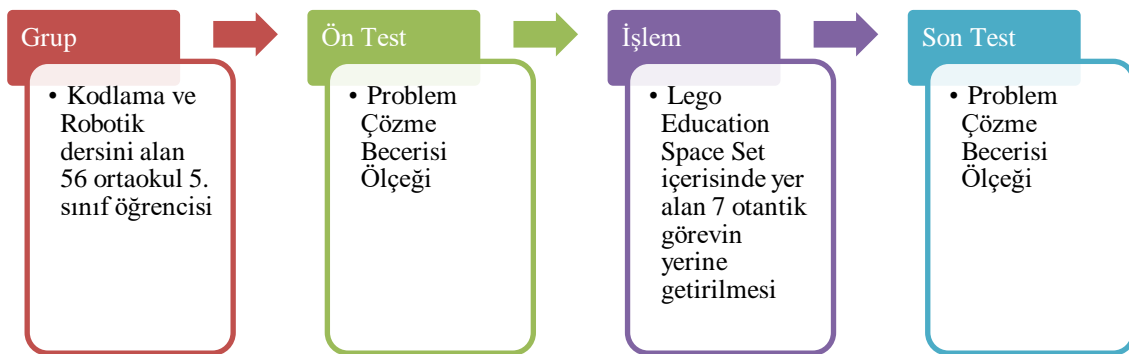
Araştırmaların geçerli ve güvenilir bir şekilde uygulanması için uygun araştırma yöntemine başvurulması gereklidir (McMillan & Schumacher, 2014). Her bir araştırmanın güçlü ve zayıf yönleri olacağından araştırma süreci iyi bir şekilde tasarlanmalıdır (Creswell, 2017). Grupla robotik programlama öğretiminde otantik görev odaklı uygulamaların ortaokul

5. sınıf öğrencilerinin problem çözme becerileri üzerindeki etkisini araştıran bu çalışmada; nicel ve nitel verilerin kendi içlerinde derinlemesine incelenmesini ve sonrasında bir araştırma kapsamında birleştirilmesini içeren (Byrne & Humble, 2007) çoklu metot kullanılmıştır. Çoklu metot yöntemi, tek bir araştırma paradigması içerisinde aynı paradigmayla ilgili olan farklı veri toplama ve analiz yöntemlerini uygulamaktır (Balcı, 2001). Bu metot ile karma metot arasındaki fark; karma metotta bir araştırma sorusu içerisinde nitel ve nicel yöntemlerden bir arada yararlanılması, çoklu metotta ise birden fazla araştırma sorusunun, ayrı ayrı farklı yöntemlerle incelenmesidir (Tashakkori & Teddlie, 2010). Bu çalışma kapsamında da farklı araştırma soruları farklı veri toplama ve analiz yöntemlerinden yararlanılarak incelendiğinden araştırma modeli olarak çoklu metot seçilmiştir.

Bu çalışmanın nicel kısmında, deneysel araştırma yöntemleri içerisinde yer alan deneysel araştırma yöntemlerinden zayıf deneysel tek grup ön test-son test deseni seçilmiştir. Şekil 1’de araştırma kapsamında kullanılan tek grup ön test- son test modeli tasarımı sembolize edilmiştir.

Şekil 1

Araştırmada Kullanılan Tek Grup Ön Test-Son Test Modeli Tasarımı



Bu çalışmasının nitel kısmında, betimsel araştırma yöntemlerinden durum çalışması kullanılmıştır. Durum çalışması; bir duruma ilişkin etkenlerin (ortam, bireyler, olaylar, süreçler, vb.) bütüncül bir şekilde araştırılması sonucunda ilgili durumu nasıl etkiledikleri ve ilgili

durumdan nasıl etkilendikleri üzerine odaklanır (Yıldırım & Şimşek, 2018). Bu araştırmada durum çalışmasının kullanılmasının nedeni; öğrencilerin otantik görevleri yaparken karşılaştıkları sorunlara karşı tavırlarını, otantik görevleri yaparken grup halinde/bireysel çalışmayı tercih etme nedenlerini ve otantik görevleri yaparken hangi problem çözme adımlarını takip ettiklerini ortaya koyması, böylelikle de konuyu derinlemesine incelemeye olanak veren bir yöntem olmasıdır. Durum çalışmalarında genellikle birden fazla veri toplama aracı kullanılır (Yıldırım & Şimşek, 2018). Ayrıca araştırmanın nitel verilerinin elde edilmesi için yarı yapılandırılmış görüşme formu, problem çözme formu ve gözlem formu kullanılmıştır. Bu araştırmada, durum çalışması içerisindeki desenlerden bütüncül tek durum deseni (Tür 1) seçilmiştir. Bu desende, kritik öneme sahip olan yalnızca bir analiz birimi (Bir birey, bir kurum, bir program, bir okul, vb.) incelenir ve değerlendirilir (Yıldırım & Şimşek, 2018). Bu çalışma kapsamında da ortaokul öğrencilerinin kritik bir konu hakkındaki görüşleri bir bütün olarak incelenmiş ve değerlendirilmiştir.

2.2. Evren ve Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu özel bir ortaokulda 2018-2019 eğitim-öğretim yılı içerisinde eğitim gören 31 erkek, 25 kız öğrenci olmak üzere toplam 56 ortaokul 5. sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Tablo 1’de 56 öğrenciyi kapsayan üç adet 5. sınıf şubesine ait öğrenci sayıları yer almaktadır.

Tablo 1

Sınıf/Şube Öğrenci Sayıları

Şube Adı	Toplam Öğrenci Sayısı	Erkek Öğrenci Sayısı	Kız Öğrenci Sayısı
5/A	18	10	8
5/B	18	10	8
5/C	20	11	9

Örnekleme belirleme sürecinde, örnekleme yöntemleri içerisinde yer alan seçkisiz olmayan örnekleme yöntemlerinden uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu örnekleme yöntemi; araştırmanın amacına uygun grup ya da bireylerin zaman, işgücü ve para açısından daha kolay ulaşılmasına imkân tanır (Büyüköztürk vd., 2016). Bu çalışmada, çalışma grubunun aynı yaş ve eğitim kademesinde olması gerektiğinden ve daha önce grupla robotik programlama öğretimine yönelik herhangi bir etkinlik çalışmasında bulunmamış öğrencilerin bu alanla tanışmalarını ve meşgul olmalarını sağlamak amacıyla uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Nitel verileri zenginleştirmek amacıyla farklı veri toplama araçlarından yararlanılmıştır. Veri toplama süreci içerisinde her sınıftan bir grup seçilerek haftalık etkinlikler sonrasında görüşme yapılmıştır. Görüşme yapılacak grupların belirlenmesi için seçkisiz örnekleme yöntemleri türleri içerisinde yer alan amaçsal örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Seçkisiz amaçsal örnekleme, çalışmanın amacına bağlı olarak bilgi açısından zengin durumların seçilerek derinlemesine araştırma yapılmasına olanak tanır (Büyüköztürk vd., 2018). Uygun örnekleme yöntemi ile seçilen 56 öğrenci arasından her üç şubeden seçilen bir grup olmak üzere toplamda üç gruptaki 6 öğrenci seçkisiz amaçsal örnekleme yöntemi ile tercih edilmiştir.

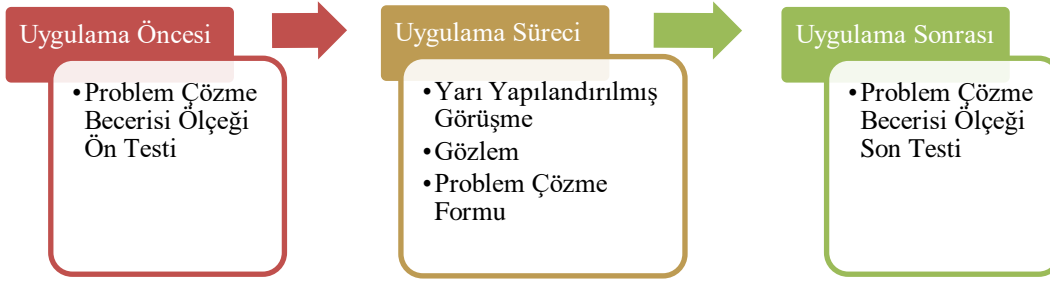
2.3. Veri Toplama Araçları

Araştırma kapsamında belirlenen araştırma sorularına yanıt bulabilmek amacıyla; problem çözme becerisi ölçeği, yarı yapılandırılmış görüşme formu, gözlem ve problem çözme

formu olmak üzere toplam 4 adet veri toplama aracından yararlanılmıştır. Şekil 2’de uygulama öncesinde, sürecinde ve sonrasında kullanılan veri toplama araçları özetlenmiştir.

Şekil 2

Araştırma kapsamında kullanılan veri toplama araçları



2.3.1. Problem Çözme Becerisi Ölçeği

Yapılandırılmamış problemlerin çözümüne ilişkin olarak Ge (2001) tarafından öğretim sistemleri alanındaki doktora çalışmasında geliştirilen, Türkçeye Coşkun (2004) tarafından uyarlanan problem çözme becerisi ölçeği, 5. sınıf öğrencilerinin problem çözme becerilerini belirleyebilmek için ön test ve son test olarak uygulanmıştır. Ölçek, dört faktörden oluşmaktadır ve her faktör bir problem basamağına ait olup toplamda 20 maddeden oluşmaktadır. Problem Çözme Becerisi Ölçeğinin güvenirlik katsayısı 0.84 olarak bulunmuştur.

2.3.2. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Rehberi

Çalışma kapsamında, öğrencilerin çalışmanın araştırma sorularına ilişkin deneyimlerini ortaya çıkarmak için yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Görüşmeler, katılımcıların iznine bağlı olarak dijital ses kayıt cihazı ile kaydedilmiştir.

Araştırmada kullanılan görüşme soruları, Karaoğlu’na (2018) ait yüksek lisans çalışmasından uyarlanmıştır. Karaoğlu (2018), çalışmasındaki görüşme sorularını bireysel görüşme soruları ve çift grup soruları olmak üzere iki gruba ayırmıştır. Bu çalışmada ise yalnızca çift grup sorularından yararlanılmıştır. Yedi haftalık uygulama sürecinin 1. ve 7. haftası olmak üzere toplam iki haftasında görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Çalışma grubu

sınıflarındaki öğrenci sayısı maksimum 20 kişi (10 grup) olmasına rağmen her sınıftan en iyi performans gösteren yalnızca 2 kişi (1 grup) ile yaklaşık 6 dakikalık görüşmeler yapılmıştır. Her sınıftan zengin bilgi birikimine sahip olduğu düşünülen 1 grup katılımcı ile görüşmeler gerçekleştirilmiş, daha sonra ses kayıtları araştırmacı tarafından transkript edilerek yazıya dökülmüştür.

2.3.3. Alan Gözlem Formu

Çalışma kapsamında grupla programlama yapan çiftler otantik görevleri çözmek için doğal ortamlarında gözlenmiştir. Veri toplama alanı olarak kullanılan bilgisayar laboratuvarında araştırmacı zamanı da not ederek grupları gözlemlemiştir. Alanyazında dört farklı gözlem türünün olduğu belirtilmektedir. Bu çalışmada Yapılandırılmamış Alan Gözlemi (Tür 1 gözlem) yapılmıştır. Bu gözlem türü, “davranışın gerçekleştiği doğal ortamlarda yapılır ve çoğu durumda araştırmacının ortama katıldığı, “katılımcı gözlem” denilen yöntemdir” (Yıldırım & Şimşek, 2018). Bu tür gözlemdeki amaç, eldeki hipotezleri test etmek veya desteklemekten ziyade katılımcıları doğal ortamlarında ayrıntılı bir şekilde incelemektir (Yıldırım & Şimşek, 2018). Çalışma kapsamında araştırmacı katılımcı gözlemci olarak öğrencilerin doğal çalışma ortamında bulunmuştur.

2.3.4. Problem Çözme Formu

Çalışma kapsamında, araştırmacı tarafından geliştirilen problem çözme formu ile öğrencilerden nitel veriler toplanmıştır. Araştırmacının problem çözme formunu kullanmaktaki amacı, katılımcıların problemi çözmeden önce, problemi çözerken ve problemi çözdükten sonraki davranış ve düşüncelerini detaylı bir şekilde öğrenmek, böylece veri çeşitliliği sağlamaktır. Araştırmacı, problem çözme formlarını, uygulamanın 1. 4. ve 7. haftasında, gruplara uygulama sonrasında dağıtarak doldurmalarını istemiştir. Problem çözme formlarında, uygulama haftası bilgisi ve ilgili haftada Lego Mindstorms EV3 uzay görev setinde gerçekleştirdiği görev bilgisi bulunmaktadır. Ayrıca çiftlerin ilgili haftadaki rollerini

(kodlamacı/uygulamacı) belirten veriler toplanmıştır. Son olarak, çalışmanın araştırma soruları kapsamında öğrencilerden problem çözme yöntemlerini belirtmeleri istenmiştir. Problem çözme yöntemi kategorisi içerisinde 4 ana başlık bulunmaktadır. Bu 4 ana başlık, araştırmada kullanılan problem çözme becerisi ölçeğinde kullanılan başlıkları içermektedir. Bu başlıklar sırasıyla:

1. Problem çözmeye başlamadan önce ne yaparsın?
2. Problem üzerinde çalışırken ne yaparsın?
3. Problem üzerinde çalışmayı bitirdikten sonra ne yaparsın?
4. Problem üzerinde hangi yöntemi uygulayarak çalışıyorsun?

şeklindedir.

2.4. Veri Toplama Süreci

Araştırmanın uygulama süreci 2018-2019 eğitim öğretim yılı içerisinde gerçekleştirilmiştir. Uygulama aşaması toplam 13 haftadan oluşmaktadır. 13 haftalık uygulama aşamasının 6 haftalık bölümü 2018-2019 eğitim-öğretim yılının birinci dönemi içerisinde gerçekleştirilmiştir. 6 hafta süresince öğrencilere temel başlangıç seviyesinde Lego Mindstorms EV3 eğitimi verilmiştir. Temel başlangıç eğitimi içerisinde yapılan etkinlikler “5. Sınıf Ev3 ile Robotik Maceraları” kitabından seçilmiştir. 13 haftalık uygulama sürecinin kalan 7 haftasında ise öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirmek için Lego Mindstorms EV3 uzay görev seti içerisinde yer alan 7 otantik göreve yer verilmiştir. Uygulama aşamasının ilk 6 haftalık bölümünde olduğu gibi Lego Mindstorms EV3 uzay görev seti ile ilgili bilgiler için de “5. Sınıf Ev3 ile Robotik Maceraları” kitabı kullanılmıştır. Kitabın 4. bölümünde bulunan Ev3 Space Challenge Set ile Uzay Macerası ünitesinde yer alan görevler haftalık olarak öğrencilere sunulmuş, eksiksiz bir şekilde tamamlanmıştır.

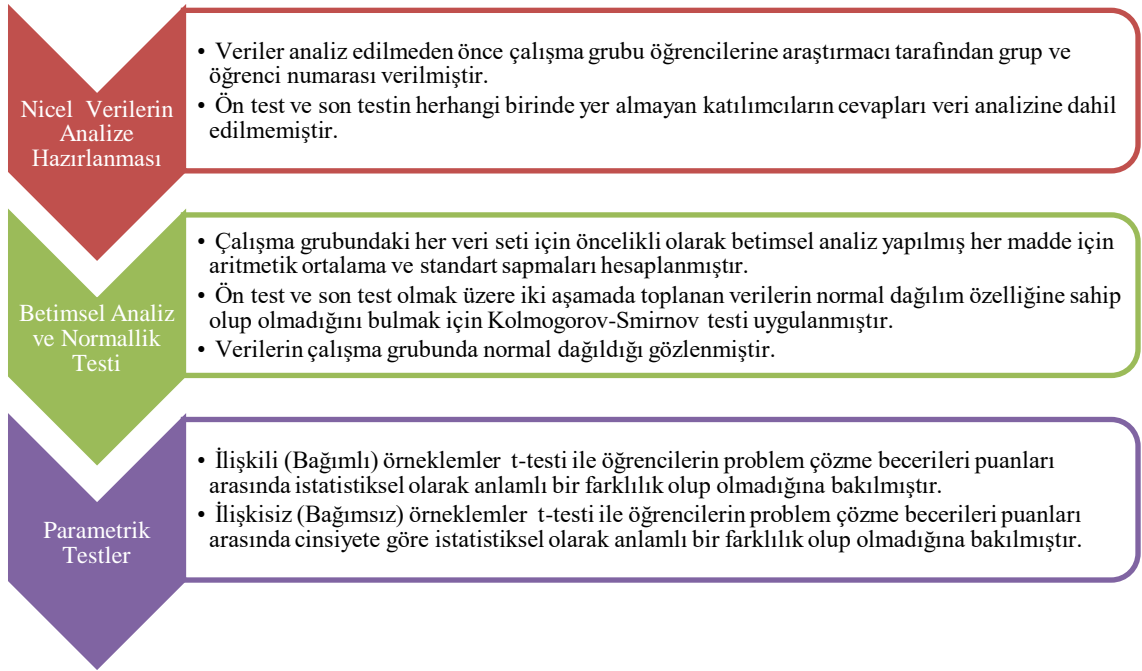
2.5. Verilerin Analizi

2.5.1. Nicel Veri Analizi

SPSS 25 paket programı ile yapılan nicel verilerin analiz edilme süreci Şekil 3'te özetlenmiştir.

Şekil 3

Nicel Verilerin Analiz Edilme Süreci



2.5.2. Nitel Veri Analizi

Çift programcıların görüşmelerinden elde edilen nitel verilerin analizinde içerik analizi ve betimsel analiz birlikte kullanılmıştır. İçerik analizinde Yıldırım ve Şimşek (2018) tarafından önerilen adımlar takip edilmiştir. Nitel araştırma verileri, verilerin kodlanması, temaların bulunması, kodların ve temaların düzenlenmesi ve bulguların tanımlanması ve yorumlanması olmak üzere dört aşamada analiz edilir (Yıldırım & Şimşek, 2018).

Araştırmacı, ortaokul 5. sınıf programcılarının görüşmesinden elde edilen verileri analiz etmeye başlamadan önce, görüşme yaptığı öğrencilerin tamamına ait ses kayıtlarını bilgisayara aktararak kayıtların kalitesini tek tek kontrol etmiştir. Verileri doğru bir şekilde yazıya

geçirmek için kayıtlar birkaç kez dinlenmiştir. Öğrencilerin cevapları araştırmacı tarafından transkript edilmiştir. Yıldırım ve Şimşek'e (2018) göre, betimsel analizde elde edilen verilerin öncelikle sistematik ve açık bir biçimde betimlenmesi gereklidir. Araştırmacı, öğrencilerin ses kayıtlarını dinleyip verilerin kodlarını oluşturmak için transkripsiyonlarını incelemiştir. Daha sonra kodlar veri kümesindeki ilişkilerine göre sınıflandırılarak, temalar anlamlı kod gruplarının uygun temalar altında olup olmadığı kontrol edilerek araştırmacı tarafından oluşturulmuştur. Bir sonraki adımda temalar ve kodlar araştırmacı tarafından tanımlanmıştır. Raporlama sırasında katılımcıların gizliliğinin sağlanması için katılımcılara öğrenci, grup, cinsiyet ve hafta bilgisi aşağıdaki gibi kodlanmıştır.

G18-Öğr. 35 (K) & Öğr.36 (K) [1. Hafta]



Araştırma kapsamında, yarı yapılandırılmış görüşme formlarına ek olarak alan gözlem formu kullanılmıştır. Uygulama aşamasında haftada 90'ar dakika olmak üzere 7 hafta gözlem yapılmıştır. Bu bağlamda ortalama 10.5 saat gözlem yapılmıştır. Uygulama sonrasında gözlem notları Microsoft Office Word belgesine aktarılmıştır. Araştırmacının notları içerik analizi yöntemi ile analiz edilmiştir. Alan gözlem formundan elde edilen veriler, çalışmanın nitel araştırma sorularını desteklemek ve zenginleştirmek için kullanılmıştır. Veri çeşitlemesi (triangulation) bu şekilde gerçekleştirilmiştir. Yıldırım ve Şimşek (2018), çeşitlemeye ilişkin olarak, gözlem yoluyla elde edilen verilerin görüşme yoluyla teyit edilmesi ya da görüşmeyle elde edilen verilerin gözlemlerle teyit edilmesi örneğini vermiştir.

Çalışmada kullanılan diğer nitel veri toplama aracı problem çözme formudur. Öğrencilerin problem çözme becerilerini daha fazla yorumlamak amacıyla 7 uygulama

haftasının belirtilen 3 haftasında veri toplanmıştır. Bu formda “Problem çözmeye başlamadan önce ne yaparsın? Problem üzerinde çalışırken ne yaparsın? Problem üzerinde çalışmayı bitirdikten sonra ne yaparsın? Problem üzerinde hangi yöntemi uygulayarak çalışıyorsun?” maddeleri yer almaktadır. Öğrencilerin forma verdiği yanıtlardan elde edilen veriler içerik analizi kullanılarak analiz edilmiştir. İçerik analizi yöntemi nitel çalışmalarda görüşme ve gözlemlerle birlikte kullanıldığında “verinin çeşitlendirilmesi” (data triangulation) amacına hizmet eder ve araştırmanın geçerliliğini önemli ölçüde arttırmaktadır (Yıldırım & Şimşek, 2018). Araştırmanın nitel boyutunda kullanılan veri toplama araçları ve analiz yöntemleri Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2

Araştırma Kapsamında Kullanılan Nitel Veri Toplama Araçları ve Analiz Yöntemleri

Veri Toplama Aracı	Analiz Yöntemi
Problem Çözme Formu	İçerik Analizi
Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu	Betimsel Analiz
Gözlem Formu	Betimsel Analiz

2.6. Geçerlik, Güvenirlik ve Etik

Bu araştırma, araştırma etiğine uygunluğu açısından araştırmanın yürütüldüğü üniversitenin İnsan Araştırmaları Etik Kurulu tarafından incelenerek 32761155-302.08.01/E.114 sayılı karar ile kabul edilmiştir. Araştırma kapsamında alınan güvenirlilik ve gerçeklik önlemleri Tablo 3’te özetlenmiştir.

Tablo 3

Araştırmanın Güvenirlik ve Geçerliliği İçin Alınan Önlemler

Strateji	Önlem
Geçerlik	İç Geçerlik <ul style="list-style-type: none"> • Araştırma sürecinde araştırmacının rolü (katılımcı gözlemci) belirtilmiştir. • Otantik görevleri yerine getirmek üzere kullanılacak olan materyaller araştırmacı (ders öğretmeni) tarafından kontrol edilip, uzman görüşleri alınmıştır. • Çalışma kapsamında kullanılacak veri toplama araçlarına alanyazının yanı sıra iki BÖTE uzmanının görüşleri de alınarak karar verilmiştir. ○ Örnekleme seçme yöntemi detaylandırılmış, örneklem sayısının mümkün olduğunca fazla olması için tüm 5. sınıflar (5-A/B/C) araştırmaya dahil edilmiştir. ○ Çalışmada kullanılacak veri toplama araçlarına ait güvenilirlik ve geçerlik önlemleri detaylıca açıklanmıştır. Güvenirlik katsayısı 0.84 olarak bulunmuştur. ○ Veri toplama süreci detaylı bir şekilde açıklanmıştır. ○ Çalışma kapsamında kullanılacak araştırma yöntemi ayrıntılı olarak açıklanmıştır. ○ Uygulama öncesi, süreci ve sonrası açıklanmıştır.
	Dış Geçerlik <ul style="list-style-type: none"> • Çalışma öncesinde ilk olarak çalışma grubuna uygulama süreci ve veri toplama araçları tanıtılmıştır. • Veri toplama araçlarına ait yönergeler verilmiş, güvenilirliğe olumsuz etki olmaması için madde sayısına olabildiğince dikkat edilmiştir.
Güvenirlik	İç Güvenirlik <ul style="list-style-type: none"> • Yardımcı araştırmacı tarafından da veriler kodlanarak karşılaştırılmıştır ve kodlayıcılar arasında güvenilirlik katsayısı problemi analiz etme ve hedefleri tanımlama (0.89), çözümler üretme ve çözümü geliştirme (0.89), sonuçları değerlendirme ve kontrol etme (0.84) ve hipotezler oluşturma ve problem çözme süreci (0.87) olarak bulunmuştur.
	Dış Güvenirlik <ul style="list-style-type: none"> ○ Araştırma verilerinin sentezlenmesi ve analiz edilmesi için uzman görüşlerine başvurulmuştur.

3. BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde, araştırma kapsamında kullanılan yöntemlerle elde edilen verilere ilişkin bulgular ve bu bulguların yorumları yer almaktadır. İlk olarak nicel yöntemle elde edilen problem çözme becerisine ilişkin bulgular daha sonra ise nitel yöntemlerle elde edilen bulgular sunularak yorumlanacaktır.

3.1. Nicel Boyuta İlişkin Bulgular

3.1.1. Problem Çözme Becerisine İlişkin Bulgular

Bu bölümde, araştırmanın ilk sorusu olan “Çalışma grubu öğrencilerinin problem çözme becerisi ölçeğine ilişkin ön test ve son test ortalama puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” sorusuna cevap aranmıştır. Normallik testi için kullanılan Kolmogorov-Smirnov testinin anlamlılık test sonucu $p > 0,05$ 'ten büyük olduğundan veriler normal dağılmaktadır. Öğrencilerin uygulama öncesi puanları ile uygulama sonucundaki puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için ilişkili (bağımlı) örneklem t-testi yapılmıştır (Tablo 4).

Tablo 4

Problem çözme becerisi ön test ve son test puanlarının bağımlı örneklem t-testi istatistikleri

Ölçüm	<i>N</i>	\bar{X}	<i>S</i>	<i>sd</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Ön Test	56	3,637	0,600	55	-0,445	0,657
Son Test	56	3,686	0,675			

Tablo 4'e bakıldığında, öğrencilerin problem çözme becerisine ilişkin son test ortalama puanlarının ($\bar{X}_{\text{son test}} = 3,686$), ön test ortalama puanlarından ($\bar{X}_{\text{ön test}} = 3,637$) büyük olduğu görülmektedir ($\bar{X}_{\text{son test}} > \bar{X}_{\text{ön test}}$). Yapılan ilişkili örneklem t-testi sonucuna bakıldığında öğrencilerin problem çözme becerilerinde anlamlı bir farklılık yoktur [$t(55) = -0,445$, $p = 0,657$]. Bu sonuçtan hareketle, grupta robotik programlama öğretiminde otantik görev odaklı

uygulamaların ortaokul 5. sınıf öğrencilerinin problem çözme becerilerine anlamlı bir katkısının bulunmadığı belirtilebilir.

3.1.2. Cinsiyete Göre Problem Çözme Becerisine İlişkin Bulgular

“Çalışma grubu öğrencilerinin problem çözme becerisi ölçeğine ilişkin ön test ve son test ortalama puanları arasında cinsiyet değişkeni açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?” sorusuna yanıt bulmak için ilişkisiz (bağımsız) örneklem t-testi yapılmıştır (Tablo 5).

Tablo 5

Çalışma Grubu Öğrencilerinin Problem Çözme Becerisi Ölçeğine İlişkin Ön Test ve Son Test Puanı Ortalamalarının İlişkisiz (Bağımsız) Örneklem T-Testi Sonuçları

	Cinsiyet	N	\bar{X}	S	sd	t	p
Ön Test	Erkek	31	3,8224	0,58720	54	2,706	0,009
	Kız	25	3,4087	0,54457			
Son Test	Erkek	31	3,7885	0,61459	54	1,262	0,212
	Kız	25	3,5604	0,73763			

Tablo 5’e bakıldığında, erkek öğrencilerin problem çözme becerisi testinde aldıkları ön test puanlarına ait ortalama $\bar{X}_E = 3,82$; kız öğrencilerin ise ön testten aldıkları puanlarının ortalaması $\bar{X}_K = 3,40$ olarak hesaplanmıştır. Ayrıca erkek öğrencilerin problem çözme becerisi testinden aldığı son test puanlarının ortalaması $\bar{X}_E = 3,78$; kız öğrencilerin ise son testten aldıkları puanlarının ortalaması $\bar{X}_K = 3,56$ ’dır. Yapılan ilişkisiz (bağımsız) örneklem t-testi sonucuna göre, çalışma grubu öğrencilerinin problem çözme becerisi ölçeğine ilişkin ön test [t(54)=2,706, p=0,009] puanları arasında istatistiksel olarak erkeklerin lehine anlamlı bir farklılık olduğu (p<0,05), son test [t(54)=-1,262, p=0,212] ortalama puanları arasında cinsiyet değişkeni açısından anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir (p<0,05). Son testte erkeklerin ortalaması, kızların ortalamasından yüksek olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı bir

farklılık yoktur. Son olarak, uygulama öncesinde erkek öğrencilerin ortalaması ($\bar{X}E = 3,82$), uygulama sonrasında ($\bar{X}E = 3,78$) istatistiksel olarak azalırken; uygulama öncesinde kız öğrencilerin ortalaması ($\bar{X}K = 3,40$), uygulama sonrasında ($\bar{X}K = 3,56$) istatistiksel olarak artmıştır.

3.2. Nitel Boyuta İlişkin Bulgular

Araştırmanın nitel verileri gözlem formu, yarı yapılandırılmış görüşme formu ve problem çözme formundan elde edilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme formu ve problem çözme formundan elde edilen veriler öncelikli olarak MS Excel'e aktarılmış, kodlamalar belirlenmiş ve kategorileştirilmiştir. Kategoriler doğrultusunda alt ve ana temalar oluşturulmuştur. Elde edilen kodlamalara ait frekanslar MS Excel programı içerisinde yer alan Pivot Table özelliği ile tablolar oluşturulmuş, bu tablolar ile kodlamaların hangi alt başlıklar altında bulunduğu gösterilmiştir.

3.2.1. Yapılandırılmamış Problemlerin Çözüm Süreci

3.2.1.1. Problem Çözme Formundan Elde Edilen Verilerin Çözüm Süreci

Bu bölümde, araştırma sorularından “Çalışma grubu öğrencileri otantik görevleri yaparken hangi problem çözme adımlarını takip etmektedirler?” sorusuna yanıt aranmaktadır. Katılımcıların problem çözme becerilerini ölçmek için kullandığımız problem çözme becerisi ölçeğinde bulunan 1 ile 5 arasındaki maddeleri temsil eden “Zor bir problemi çözmeye başlamadan önce ne yaparsın?” sorusu problemi analiz etme ve hedefleri tanımlama, 6 ile 10 arasındaki maddeleri temsil eden “Problem üzerinde çalışırken ne yaparsın?” sorusu çözümler üretme ve çözümü geliştirme, 11 ile 15 arasındaki maddeleri temsil eden “Problem üzerinde çalışmayı bitirdikten sonra ne yaparsın?” sorusu sonuçları değerlendirme ve kontrol sağlama ve son olarak 16 ile 20 arasındaki maddeleri temsil eden “Problem üzerinde hangi yöntemi uygulayarak çalışıyorsun” sorusu hipotezler oluşturma ile ilgilidir. Uygulamanın 1. 4. ve 7.

haftasında problem çözme formları öğrencilere yöneltilmiş ve yanıtlamaları istenmiştir. Öğrencilerden gelen yanıtlara ilişkin bulgular alt başlıklar halinde aşağıda belirtilmiştir.

Problemi Analiz Etme ve Hedefleri Tanımlama. Bu aşamada, öğrencilerin problem çözmeye başlamadan önce ne yaptıklarını öğrenmek için problem çözme formunun problem çözme yöntemi başlığı altında yer alan “Problem Çözmeye Başlamadan Önce Ne Yaparsın?” sorusu sorulmuştur. Bu soruya ilişkin görüşler, ana tema ve alt temalar, frekans ve yüzde değerleri Tablo 6’da yer almaktadır.

Tablo 6

Problemi Analiz Etme ve Hedefleri Tanımlama

Tema	Alt Tema	Kodlar	<i>f</i> (112)	% (100)	
Problemi Analiz Etme ve Hedefleri Tanımlama		Hayal Etme	9	8	
	Problemi Analiz Etme (Anlama)	Robot Gibi Düşünme	3	2,7	
		Zihinde Çözme	10	8,9	
		Mantığını Anlama	29	25,9	
			51	45,5	
	Çözüm Yolları Düşünme		Canlandırma	23	20,5
			Strateji Geliştirme	20	17,9
			Yardım Alma	2	1,8
			Geçmiş Öğrenimler	11	9,8
			Kaynak Kullanımı	5	4,5
			49	54,5	

Tablo 6 incelendiğinde, problemi analiz etme ve hedefleri tanımlama ile ilgili görüşler temasına ilişkin olarak ortaya çıkan alt temaların “problemi analiz etme” (f=51) ve “çözüm yolları düşünme” (f=49) olduğu görülmektedir. Belirlenen temaya ilişkin alt temalar ve bu alt temalara ait referans cümleleri aşağıda yer almaktadır.

Problemi Analiz Etme. Problemleri analiz etme ve hedefleri tanımlama ana teması içerisinde ortaya çıkan ve en çok yüklemeye sahip olan alt tema problem analiz etme temasıdır. Problemi analiz etme, kendi içerisinde “mantığımı anlama” (f=29), “zihinde çözme” (f=10), “hayal etme” (f=9) ve “robot gibi düşünme” (f=3) şeklinde dört kodlamadan oluşmuştur. Elde edilen bu kodlamalara ilişkin olarak öğrencilerden elde edilen görüşler aşağıda yer almaktadır.

Problemleri analiz etme ve hedefleri tanımlama kategorisi içerisinde bulunan ve en çok yükleme yapılan kodlama “*mantığımı anlama*” kodlamasıdır. Bu kodlamaya ait referans cümleler aşağıda belirtildiği gibidir:

G5-Öğr. 9 (K) & Öğr. 10 (K). “Problem üzerinde düşünür, nasıl yapabilirim diye üzerinde düşünürüm.”

G9-Öğr. 17 (E) & Öğr. 18 (E). “Benden tam olarak ne istenildiğini düşünürüm yani onu anlamaya çalışırım.”

Araştırmacı-gözlemci rolündeki öğretmenin alan gözlem notlarında “*Gruplar genel olarak -humm- nasıl yaparız, nasıl yapabiliriz öncelikle onu bir düşünelim*” şeklindeki ifadeler yer almaktadır. Araştırmacının gözlemi ile öğrencilerin problem çözme formlarına verdikleri cevaplar birbirini desteklemektedir.

Çözüm Yolları Düşünme. Problemleri analiz etme ve hedefleri tanımlama ana teması içerisinde ortaya çıkan ikinci alt tema ise çözüm yolları düşünme alt temasıdır. Çözüm yolları üretme alt teması kendi içerisinde “canlandırma” (f=23), “strateji geliştirme” (f=20), “geçmiş öğrenimler” (f=11), “kaynak kullanımı” (f=5) ve “yardım alma” (f=2) şeklinde beş kodlamadan oluşmuştur. Elde edilen bu kodlamalara ilişkin olarak öğrencilerden elde edilen görüşler aşağıda yer almaktadır.

Çözüm yolları düşünme kategorisi içerisinde bulunan ve en çok yükleme yapılan kodlama “*canlandırma*” kodlamasıdır. Bu kodlamaya ait referans cümleler aşağıda belirtildiği gibidir:

G10-Öğr.19 (E) & Öğr. 20 (E). “İlk önce bölüm bölüm göz kararı robotun kaç tur gitmesi gerektiğini gözümün önünde canlandırırım.”

G12-Öğr.23 (E) & Öğr. 24 (E). “Problemi çözmeye başlamadan önce kodlama yaparken kaç tane kod bloğu kullanmam gerektiğini gözümde canlandırırım (düz gitme 1, sola dönme 2, tekrar düz gitme 3 şeklinde).”

G24-Öğr. 47 (K) & Öğr. 48 (K). “Problemi kavramaya çalışırım, adımlarımı belirlerim ve adımlarımı gözümün önünde canlandırıp bir sonraki adıma geçerim.”

G26-Öğr. 51 (K) & Öğr. 52(K). “Hareketleri adım adım gözümün önünde canlandırırım. Sonra kafamda sağlamasını yaparım.”

Çözümler Üretme ve Çözümü Geliştirme. Bu aşamada öğrencilerin problem üzerinde çalışırken ne yaptıklarını öğrenmek için problem çözme formunun problem çözme yöntemi başlığı altında yer alan “Problem Üzerinde Çalışırken Ne Yaparsın?” sorusu sorulmuştur. Bu soruya ilişkin yapılan görüşler ana tema ve alt temalar, frekans ve yüzde değerleri Tablo 7’de yer almaktadır.

Tablo 7*Çözümler Üretme ve Geliştirme*

Tema	Alt Tema	Kodlar	<i>f</i> (112)	% (100)	
Çözümler Üretme ve Çözümü Geliştirme	Hedefi Gerçekleştirme	Deneme Yanılma	43	38,4	
		Kodlama Yapma	7	6,3	
		Adım Adım İlerleme	12	10,7	
		Kâğıda Çizip Kodlama	5	4,5	
		Yardımlaşma	6	5,4	
				73	65,3
	Yeniden Yapılandırma	Analiz Etme	12	10,7	
		Anlamaya Çalışma	3	2,7	
		Zihinde Çözme	24	21,5	
			39	34,9	

Tablo 7 incelendiğinde, çözümler üretme ve çözümü geliştirme ile ilgili görüşler temasına ilişkin olarak ortaya çıkan alt temaların “hedefi gerçekleştirme” (f=73) ve “yeniden yapılandırma” (f=39) olduğu görülmektedir. Belirlenen temaya ilişkin alt temalar ve bu alt temalara ait referans cümleleri aşağıda yer almaktadır.

Hedefi Gerçekleştirme. Çözümler üretme ve çözümü geliştirme ana teması içerisinde ortaya çıkan ve en çok yüklemeye sahip olan alt tema hedefi gerçekleştirme temasıdır. Problemi analiz etme, kendi içerisinde “deneme yanılma” (f=43), “adım adım ilerleme” (f=12), “kodlama yapma” (f=7), “yardımlaşma” (f=6) ve “kâğıda çizip kodlama” (f=5) şeklinde beş kodlamadan oluşmuştur. Elde edilen bu kodlamalara ilişkin olarak öğrencilerden elde edilen görüşler aşağıda yer almaktadır.

Çözümler üretme ve çözümü geliştirme kategorisi içerisinde bulunan ve en çok yükleme yapılan kodlama “deneme yanılma” kodlamasıdır. Bu kodlamaya ait referans cümleler aşağıda belirtildiği gibidir:

G11-Öğr. 21 (K) & Öğr. 22 (K). “Masaya geçmeden önce çalıştığımız kendi masamızda denemeye çalışırız ve sonra masaya geçip deneriz.”

G3-Öğr.5 (E) & Öğr. 6 (E). “Denerim denemekten vazgeçmem hatta geçen hafta yaptıklarımızı denerim.”

G20-Öğr.39 (E) & Öğr. 40 (E). “Çözebileceğimiz her yolu deneme yanılma yoluyla deneriz.”

G9-Öğr. 17 (E) & Öğr. 18 (E). “Devamlı deneyerek açılarını ve tur sayılarını bulurum.”

Araştırmacı-gözlemci rolündeki öğretmenin alan gözlem notlarında “*Bazı gruplar turnuva masasından önce kendi masalarında deneme yaparak robotun hareketlerini gözlemliyor*” şeklinde ifadeler yer almaktadır. Araştırmacının gözlemi ile öğrencilerin problem çözme formlarına verdikleri cevaplar birbirini desteklemektedir.

Yeniden Yapılandırma. Çözümler üretme ve çözümü geliştirme ana teması içerisinde ortaya çıkan ikinci alt tema ise yeniden yapılandırma alt temasıdır. Yeniden yapılandırma alt teması kendi içerisinde “zihinde çözme” (f=24), “analiz etme” (f=12) ve “anlamaya çalışma” (f=3) şeklinde üç kodlamadan oluşmuştur. Elde edilen bu kodlamalara ilişkin olarak öğrencilerden elde edilen görüşler aşağıda yer almaktadır.

Yeniden yapılandırma kategorisi içerisinde bulunan ve en çok yükleme yapılan kodlama “zihinde çözme” kodlamasıdır. Bu kodlamaya ait referans cümleler aşağıda belirtildiği gibidir:

G8-Öğr. 15 (E) & Öğr. 16 (E). “Düşünüp nasıl yapabileceğimiz üzerinde çalışırız.”

G24-Öğr. 47 (K) & Öğr. 48 (K). “Kafamda problemin haritasını çıkarırım ona göre hareket ederim.”

G2-Öğr. 3 (K) & Öğr. 4 (K). “Kafamda şemasını tasarlar ve kodları canlandırırım.”

G25-Öğr. 49 (E) & Öğr. 50 (K). “Kafamda bir şekil oluşturup, yaptım.”

Araştırmacı-gözlemci rolündeki öğretmenin alan gözlem notlarında “*Gruplar genel olarak zihinlerinde problemleri çözmeye çalışıyor. Robotun hareketlerini kafalarında planlıyorlar*” şeklindeki ifadeler yer almaktadır. Araştırmacının gözlemi ile öğrencilerin problem çözme formlarına verdikleri cevaplar birbirini desteklemektedir.

Sonuçları Değerlendirme ve Kontrol Sağlama. Bu aşamada öğrencilerin problem üzerinde çalışmayı bitirdikten sonra ne yaptıklarını öğrenmek için problem çözme formunun problem çözme yöntemi başlığı altında yer alan “Problem Üzerinde Çalışmayı Bitirdikten Sonra Ne Yaparsın?” sorusu sorulmuştur. Bu soruya ilişkin yapılan görüşler ana tema ve alt temalar, frekans ve yüzde değerleri Tablo 8’de yer almaktadır.

Tablo 8

Sonuçları Değerlendirme ve Kontrol Sağlama

Tema	Alt Tema	Kodlar	<i>f</i> (111)	% (100)
Sonuçları Değerlendirme ve Kontrol Sağlama	Fiziksel Etkinlikler	Denemeler Yapma	20	18
		Kontrol Etme	18	16,2
		Çözüme İlişkin Alternatif		
		Yollar Geliştirme	38	34,2
		Yardımcı Olma	11	9,9
			87	78,3
	Zihinsel/Duygusal Etkinlikler	Mutlu Olma	16	14,4
		Sonraki Görevi Düşünme	3	2,7
		Bir şey Yapmama	5	4,5
			24	21,6

Tablo 8 incelendiğinde, sonuçları değerlendirme ve kontrol sağlama ile ilgili görüşler temasına ilişkin olarak ortaya çıkan alt temaların “fiziksel etkinlikler” (f=87) ve “zihinsel/duygusal etkinlikler” (f=24) olduğu görülmektedir. Belirlenen temaya ilişkin alt temalar ve bu alt temalara ait referans cümleleri aşağıda yer almaktadır.

Fiziksel Etkinlikler. Sonuçları değerlendirme ve kontrol sağlama ana teması içerisinde ortaya çıkan ve en çok yüklemeye sahip olan alt tema fiziksel etkinlikler temasıdır. Fiziksel etkinlikler, kendi içerisinde “çözüme ilişkin alternatif yollar geliştirme” (f=38), “denemeler yapma” (f=20), “kontrol etme” (f=18) ve “yardımcı olma” (f=11) şeklinde dört kodlamadan oluşmuştur. Elde edilen bu kodlamalara ilişkin olarak öğrencilerden elde edilen görüşler aşağıda yer almaktadır.

Sonuçları değerlendirme ve kontrol sağlama kategorisi içerisinde bulunan ve en çok yükleme yapılan kodlama “çözüme ilişkin alternatif yollar geliştirme” kodlamasıdır. Bu kodlamaya ait referans cümleler aşağıda belirtildiği gibidir:

G18-Öğr. 35 (K) & Öğr.36 (K). “Çözümler üzerinde düşünürüz. Sonra başka yolları var mı diye ararız.”

G16-Öğr. 31 (E) & Öğr. 32 (K). “Probleme farklı bakış açılarından bakmaya çalışırız ve diğer yolları deneriz.”

G1-Öğr. 1 (K) & Öğr. 2 (K). “Çözümlerin üzerinde düşünürüm ve başka alternatifler olup olmadığını düşünürüm.”

Araştırmacı-gözlemci rolündeki öğretmenin alan gözlem notlarında “Birkaç grup biz videodakinin aynısını yapmayalım. Farklı bir yoldan yapabiliriz” şeklindeki ifadeler yer almaktadır. Araştırmacının gözlemi ile öğrencilerin problem çözme formlarına verdikleri cevaplar birbirini desteklemektedir.

G26-Öğr. 51 (K) & Öğr. 52(K). “Seviniriz ve başka türlü alternatifleri düşünürüz.”

Zihinsel/Duygusal Etkinlikler. Sonuçları değerlendirme ve kontrol sağlama ana teması içerisinde ortaya çıkan ikinci alt tema ise zihinsel/duygusal etkinlikler alt temasıdır. Zihinsel/duygusal etkinlikler alt teması, kendi içerisinde “mutlu olma” (f=16), “bir şey yapmama” (f=5) ve “sonraki görevi düşünme” (f=3) şeklinde üç kodlamadan oluşmuştur. Elde edilen bu kodlamalara ilişkin olarak öğrencilerden elde edilen görüşler aşağıda yer almaktadır. Zihinsel/duygusal etkinlikler kategorisi içerisinde bulunan ve en çok yükleme yapılan kodlama “mutlu olma” kodlamasıdır. Bu kodlamaya ait referans cümleler aşağıda belirtildiği gibidir:

G11-Öğr. 21 (K) & Öğr. 22 (K). “Uygulamamı doğru yapınca çok iyi hissediyorum ve bazen buna gerek duymuyorum.”

G2-Öğr. 3 (K) & Öğr. 4 (K). “Sevinçten uçarım.”

G28-Öğr. 55 (E) & Öğr. 56 (E). “Eğlenirim, beraber dans ederiz.”

G7-Öğr. 13 (E) & Öğr. 14 (E). “Bitirdikten sonra mutlu olurum.”

G8-Öğr. 15 (E) & Öğr. 16 (E). “Eğlenirim ve oynarım.”

Araştırmacı-gözlemci rolündeki öğretmenin alan gözlem notlarında “*Gruplar uygulamaları bittikten sonra öğretmenlerinden sevdikleri müziği açmalarını istiyor*”, “*Birkaç grup uygulama bittikten sonra dans ediyor*” şeklindeki ifadeler yer almaktadır. Araştırmacının gözlemi ile öğrencilerin problem çözme formlarına verdikleri cevaplar birbirini desteklemektedir.

Hipotezler Oluşturma ve Problem Çözme Süreci. Bu aşamada, öğrencilerin problem üzerinde hangi yöntemi uyguladıklarını öğrenmek için problem çözme formunun problem çözme yöntemi başlığı altında yer alan “Problem Üzerine Hangi Yöntemi Uygulayarak Çalışıyorsun?” sorusu sorulmuştur. Bu soruya ilişkin yapılan görüşler ana tema ve alt temalar, frekans ve yüzde değerleri Tablo 9’da yer almaktadır.

Tablo 9*Hipotezler Oluşturma ve Problem Çözme Süreci*

Tema	Alt Tema	Kodlar	<i>f</i> (111)	% (100)
Hipotezler Oluşturma ve Problem Çözme Süreci	Uygulama Öncesinde	Zihinde Çözme	7	6,3
		Geçmiş Öğrenimlerden Yola Çıkma	2	1,8
			9	8,1
	Uygulama Esnasında	Deneme Yanılma	61	55
		Kılavuzu Takip Etme	7	6,3
		Adım Adım İlerleme	25	22,5
		Kendime Ait Yöntem	7	6,3
			100	90,1
	Uygulama Sonrasında	Motivasyon Sağlama	2	1,8
			2	1,8

Tablo 9 incelendiğinde, hipotezler oluşturma ve problem çözme süreci ile ilgili görüşler temasına ilişkin olarak ortaya çıkan alt temaların “uygulama öncesinde” (f=9), “uygulama esnasında” (f=100) ve “uygulama sonrasında” (f=2) olduğu görülmektedir. Belirlenen temaya ilişkin alt temalar ve bu alt temalara ait referans cümleleri aşağıda yer almaktadır.

Uygulama Öncesinde. Hipotezler oluşturma ve problem çözme süreci ana teması içerisinde ortaya çıkan ilk alt tema uygulama öncesinde alt temasıdır. Uygulama öncesi alt teması kendi içerisinde “zihinde çözme” (f=7) ve “geçmiş öğrenimlerden yola çıkmak” (f=2) şeklinde iki kodlamadan oluşmuştur. Elde edilen bu kodlamalara ilişkin olarak öğrencilerden elde edilen görüşler aşağıda yer almaktadır.

Uygulama öncesinde kategorisi içerisinde bulunan ve en çok yükleme yapılan kodlama “zihinde çözme” kodlamasıdır. Bu kodlamaya ait referans cümleler aşağıda belirtildiği gibidir:

G8-Öğr.55 (E) & Öğr. 56 (E). “Kafamda şekil oluşturarak yaparım.”

G19-Öğr. 37 (E) & Öğr. 38 (E) [1. Hafta]. “Problem için kafamızda adımlar uygularız.”

G5-Öğr. 9 (K) & Öğr. 10 (K). “Yardım edecek adımlarla ve kafamdan tasarlayarak.”

G19-Öğr. 37 (E) & Öğr. 38 (E) [7. Hafta]. “Bu problemi çözmek düşündüğümüz çözüm yollarını uygularız.”

Uygulama Esnasında. Hipotezler oluşturma ve problem çözme süreci ana teması içerisinde ortaya çıkan ve en çok yüklemeye sahip olan alt tema uygulama esnasında temasıdır. Uygulama esnasında kendi içerisinde “deneme yanılma” (f=61), “adım adım ilerleme” (f=25), “kılavuzu takip etme” (f=7) ve “kendine ait yöntem” (f=7) şeklinde dört kodlamadan oluşmuştur. Elde edilen bu kodlamalara ilişkin olarak öğrencilerden elde edilen görüşler aşağıda yer almaktadır.

Uygulama esnasında kategorisi içerisinde bulunan ve en çok yükleme yapılan kodlama “deneme yanılma” kodlamasıdır. Bu kodlamaya ait referans cümleler aşağıda belirtildiği gibidir:

G1-Öğr. 1 (K) & Öğr. 2 (K). “Daha çok deneme yanılma yapıyorum.”

G16-Öğr. 31 (E) & Öğr. 32 (K). “Gerekli kodları seçip uyguluyoruz ve deneme yanılma yolunu kullanıyoruz.”

G20-Öğr.39 (E) & Öğr. 40 (E). “Deneme yanılma yoluyla ancak her yolu düşünüp en mantıklı olanı uyguluyoruz.”

G7-Öğr. 13 (E) & Öğr. 14 (E). “Deniyorum-yanılıyorum ve sonunda yapıyorum.”

Uygulama Sonrasında. Hipotezler oluşturma ve problem çözme süreci ana teması içerisinde ortaya çıkan son alt tema uygulama sonrasında alt temasıdır. Uygulama sonrasında alt teması kendi içerisinde “motivasyon sağlama” (f=2) şeklinde yalnızca bir koddan oluşmuştur. Bu kodlamaya ait referans cümleler aşağıda belirtildiği gibidir:

G9-Öğr. 17 (E) & Öğr. 18 (E)[1. Hafta]. “Kendimin başarabileceği bir şey olduğunu düşünürüm.”

G9-Öğr. 17 (E) & Öğr. 18 (E) [4. Hafta]. “Deneyerek ve eninde sonunda yapacağımı düşünerek denemeye devam ederim.”

3.2.1.2. Görüşme Sorularından Elde Edilen Verilerin Çözüm Süreci

Bu bölümde, araştırma sorularından “*Çalışma grubu öğrencilerinin otantik görevleri yaparken karşılaştıkları sorunlara karşı tavırları nasıl olmaktadır?*” ve “*Çalışma grubu öğrencilerinin otantik görevleri yaparken grup halinde/bireysel çalışmayı tercih etme nedenleri nelerdir?*” sorularına yanıt aranmaktadır.

Çalışma Grubu Öğrencilerinin Otantik Görevleri Yaparken Karşılaştıkları Sorunlara Karşı Tavırları Nasıl Olmaktadır Sorusuna Yönelik Görüşler. Yarı yapılandırılmış görüşme formundaki nitel veriler incelendiğinde, grupla programlama öğretiminde kullanılan otantik görev odaklı uygulamalar ile ilgili karşılaşılan sorunlara yönelik tavırlarına ilişkin kodlamalar “Otantik görevler ile ilgili karşılaşılan sorunlara ilişkin tavırlar” ana teması altında yer almıştır. Bu tema içerisinde iki alt tema ortaya çıkmıştır. Ana tema ve alt temalara ilişkin yükleme sayıları Tablo 10’da yer almaktadır.

Tablo 10

Otantik Görevler İle İlgili Karşılaşılan Sorunlara Karşı Tavrılarına İlişkin Tema ve Kodlara Ait Yükleme Sayıları

Tema		Alt Tema	<i>f</i> (12)	% (100)
Otantik Görevler ile İlgili Karşılaşılan Sorunlara İlişkin Tavrılar		Devam Ederim	9	75,0
		Bırakırım	3	25,0

Tablo 10 incelendiğinde, otantik görevler ile ilgili karşılaşılan sorunlara ilişkin tavrılara ait temaya ilişkin olarak “devam ederim” (f=9) ve “bırakırım” (f=3) şeklinde iki alt tema ortaya çıkmıştır. Elde edilen bu alt temalara ilişkin öğrenci görüşleri aşağıda yer almaktadır.

Otantik görevler ile ilgili karşılaşılan sorunlara ilişkin tavırlar temasında yer alan ve en çok yükleme yapılan kodlama “*devam ederim*” kodlamasıdır. Bu kodlamaya ilişkin referans cümleler aşağıda belirtildiği gibidir:

G5-Öğr. 9 (K) & [Öğr. 10 (K)] [1. Hafta]. “Pes etmem. Biraz sinirlenirim ve birkaç dakika bırakabilirim. Kendimi avuturum daha çok.”

G13-[Öğr. 25 (E)] & Öğr. 26 (E) [1. Hafta]. “Pes etmem, çünkü kazanmak ve başarmak isterim.”

G13-[Öğr. 25 (E)]& Öğr. 26 (E) [7. Hafta]. “Pes etmeyiz son dakikaya kadar çalışırız yapamasak da sorun değil ve deneyerek yanılarak yaparız.”

Araştırmacı-gözlemci rolündeki öğretmenin alan gözlem notlarında “*Birçok grup zorlandıkları uygulamaları bitirmek için teneffüse çıkmayıp, bitirmeye çalışıyorlar.*”, “*Uygulamayı bitirmek için gruplar dersin son dakikasına kadar denemeye devam ediyorlar*” şeklindeki ifadeler yer almaktadır. Araştırmacının gözlemi ile öğrencilerin görüşme sorularına verdikleri cevaplar birbirini desteklemektedir.

Otantik görevler ile ilgili karşılaşılan sorunlara ilişkin tavırlar ana temasında yer alan ikinci kodlama “*bırakırım*” kodlamasıdır. Bu kodlamaya ilişkin referans cümleler aşağıda belirtildiği gibidir:

G23-Öğr.45 (K) & [Öğr. 46 (K)] [1. Hafta]. “Ben sinirlenirim, bir de nadiren pes ederim. Öğretmenime sorarım gerekli durumlarda.”

G23-[Öğr.45 (K)] & Öğr. 46 (K) [7. Hafta]. “Çok üzülünce, sinirlenince pes ediyorum yani. Sinirleniyorum çünkü.”

G23-Öğr.45 (K) & [Öğr. 46 (K)] [7. Hafta]. “Yani biraz sinirlenirim, biraz üzülürüm. Baya denedikten sonra hiç olmuyorsa yani bir milyon kere denediğimde yine olmuyorsa ara sıra pes ederim.”

Araştırmacı-gözlemci rolündeki öğretmenin alan gözlem notlarında “*Birkaç grup uygulama zor geldiği için sinirlendi ve uygulamayı tamamlamak istediğini söyledi.*” şeklindeki ifadeler yer almaktadır. Araştırmacının gözlemi ile öğrencilerin görüşme sorularına verdikleri cevaplar birbirini desteklemektedir.

Çalışma Grubu Öğrencilerinin Otantik Görevleri Yaparken Grup Halinde/Bireysel Çalışmayı Tercih Etme Nedenleri Sorusuna Yönelik Görüşler. Yarı yapılandırılmış görüşme formundaki nitel veriler incelendiğinde, öğrencilerin otantik görevleri yaparken grup halinde/bireysel çalışmayı tercih etme nedenleri sorusuna yönelik görüşler ile ilgili karşılaşılan kodlamalar “Otantik görevler ile ilgili çalışma tercihleri” ana teması altında yer almıştır. Bu tema içerisinde iki alt tema ortaya çıkmıştır. Ana tema ve alt temalara ilişkin yükleme sayıları Tablo 11’de yer almaktadır.

Tablo 11*Otantik Görevler ile İlgili Çalışma Tercihlerine İlişkin Tema ve Kodlara Ait Yükleme Sayıları*

Tema		Alt Tema	<i>f</i> (12)	% (100)
Otantik Görevler İle İlgili Çalışma Tercihleri	Grupla		9	75,0
	Kararsızım		3	25,0
	Bireysel		0	0,0

Tablo 11 incelendiğinde otantik görevler ile ilgili çalışma tercihlerine ait temaya ilişkin olarak “bireysel” ($f=0$), “grupla” ($f=9$) ve “kararsızım” ($f=3$) şeklinde iki alt tema ortaya çıkmıştır. Elde edilen bu alt temalara ilişkin öğrenci görüşleri aşağıda yer almaktadır.

Otantik görevler ile ilgili çalışma tercihlerine ana temasında yer alan ve en çok yükleme yapılan kodlama “*grupla*” kodlamasıdır. Bu kodlamaya ilişkin referans cümleler aşağıda belirtildiği gibidir:

G13-[Öğr. 25 (E)]& Öğr. 26 (E) [1. Hafta]. “Ben grup halinde çalışmak isterim. Hem daha hızlı yapıyoruz. Hem de daha eğlenceli oluyor ve arkadaşımınla yapmak hoşuma gidiyor.”

G23-Öğr.45 (K) & [Öğr. 46 (K)] [7. Hafta]. “Ben grup isterim, çünkü hem daha eğlenceli oluyor diğerinde de yani grupla çalışmak nasıl desem fikirler hem birleşiyor hem özgüven veriyor. Yani mesela malzemeler falan hepsini sen getirmiyorsun, ayırarak getiriyorsun.”

Araştırmacı-gözlemci rolündeki öğretmenin alan gözlem notlarında “*Gruplar kendi aralarında grupla çalışmak çok güzel, keşke diğer derslerde de hep grup oluştursak*”, “*Robotiği çok seviyorum çünkü grup olarak çalışıyoruz.*” şeklindeki ifadeler yer almaktadır. Araştırmacının gözlemi ile öğrencilerin görüşme sorularına verdikleri cevaplar birbirini desteklemektedir.

Otantik görevler ile ilgili çalışma tercihleri ana temasında yer alan ikinci kodlama “kararsızım” kodlamasıdır. Bu kodlamaya ilişkin referans cümleler aşağıda belirtildiği gibidir:

G5-[Öğr. 9 (K)] & Öğr. 10 (K) [1. Hafta]. “Benim derse göre değişir. Mesela resim projelerinde birlikte yapmayı tercih ederim. O benim resimlerimden örnek alır bende onun resimlerinden örnek alırım. Yani projeye göre değişiyor.”

G5-[Öğr. 9 (K)] & Öğr. 10 (K) [7. Hafta]. “Benim konuya göre değişiyor hani böyle zor bir şeyse grup olarak çalışmayı tercih ediyorum çünkü yardımlaşarak çalışıyorsun. Ama hani böyle kendin yapabileceğini düşünüyorsan bireysel yapmayı tercih edebilirim.”

4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

4.1. Nicel Boyuta İlişkin Sonuçlar ve Tartışma

4.1.1. Problem Çözme Becerisi Ölçeğine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın birinci sorusu ile ilgili sonuçlar incelendiğinde, istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir. Bu sonuçlar alanyazındaki Genç ve Tınmaz’ın (2010), Kalelioğlu ve Gülbahar’ın (2014), Vatansever ve Baltacı Göktalay’ın (2018), Bala’nın (2019) ve Dalton’un (1986) çalışma sonuçları ile benzerlik göstermiştir. Ayrıca Çınar (2019), lise öğrencileriyle gerçekleştirmiş olduğu nesneye yönelik robot programlama çalışmasında, problem çözme becerisine ilişkin anlamlı bir farklılık olmadığını belirtmiştir. Buradan hareketle, problem çözme becerilerinin sınıf seviyesine göre farklılık göstermediği söylenebilir. Son olarak Kalelioğlu ve Gülbahar (2014), grafik tabanlı programlama dili olan Scratch ile yaptığı programlama etkinliklerinin ilköğretim öğrencilerinin problem çözme becerileri üzerinde anlamlı bir farklılık yaratmadığını bulmuşlardır. MEB Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından 2018 yılında yayınlanan Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinin öğretim programı incelendiğinde, Problem Çözme, Programlama ve Özgün Ürün Geliştirme alanının yıllık planlardaki süresi toplam 11 haftalık 22 ders saati süresine karşılık gelmektedir.

Bu araştırmada farklılık bulunmamasının sebebi olarak 7 haftalık 14 ders saati eğitim verilmesi ve örneklem sayısının yeterli olmaması gösterilebilir. Lego firmasına ait farklı bir set olan Lego Wedo 2.0 ile yapılan bir çalışmada Uğuz (2019), öğrencilerin problem çözme becerilerinin olumlu yönde etkilendiği sonucuna ulaşmıştır. Nitekim Lego robotik araçlarının problem çözmeye teşvik ettiği (Mojica, 2010), öğrencilerin süreç içerisinde aktif rol alarak yaparak yaşayarak öğrendiği (Alimisis & Kynigos, 2009), deneme yapmaya olanak sağladığı (Küçük & Şişman, 2017) ve dikkat çekici olma (Tse, 2019) gibi özellikleri öğrencileri problem çözmeye teşvik ettiğini vurgulanmaktadır. Ayrıca Nam, Kim ve Lee (2010) ile Calder (2010) yapmış oldukları çalışmalarında, programlama eğitiminin öğrencilerin problem çözme becerisini arttırmada önemli bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Yapılan diğer çalışmalarda ise meslek yüksekokulu öğrencilerinin problem çözme ve analitik düşünme becerilerinin programlama başarısı üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Grant, 2003; Pillay & Jugoo, 2005). Buradan hareketle, çalışma kapsamında elde ettiğimiz sonuçların yapılan diğer çalışmalardan farklı sonuçlar elde edilmiş olmasının bir diğer sebebinin uygun örnekleme yönteminin seçilmiş olması gösterilebilir.

Araştırmanın ikinci sorusu ile ilgili sonuçlar incelendiğinde, istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir. Bu sonuçlar alanyazındaki Tatlısu (2020)'nun, Vatansever ve Baltacı Göktalay'ın (2018), Açıık'ın (2013), Kasımoğlu'nun (2013), Üstündağ ve Beşoluk'un (2012) ve son olarak Karaca ve Yılmaz'ın (2009) çalışma sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Benzerlik gösteren çalışmaların yanı sıra Ülger (2012), ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin (n=108) yaratıcı düşünme becerileri ile problem çözme becerileri arasındaki ilişkisini belirlemeye çalıştığı araştırmasında, cinsiyet değişkenine göre kız öğrencilerin lehine pozitif yönde anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşmıştır.

4.2. Nitel Boyuta İlişkin Sonuçlar ve Tartışma

Bu bölümde, çalışma grubu öğrencileri ile yapılan görüşmeler, problem çözme formlarından ve gözlem formundan elde edilen bulgulara ilişkin sonuçlar ve tartışmalar yer almaktadır.

4.2.1. Yapılandırılmamış Problemlere İlişkin Sonuçlar ve Tartışma

4.2.1.1. Problem Çözme Formundan Elde Edilen Verilere İlişkin Sonuçlar ve Tartışma

Araştırmanın üçüncü sorusu ile ilgili problem çözme formundan elde edilen verilerin analizi sonucunda, dört farklı ana tema ortaya çıkmıştır ve bu temalar kendi içlerinde alt tema ve kodlamalara ayrılmıştır. Bahsi geçen alt tema ve kodlamalara ilişkin sonuçlar ve tartışma aşağıda yer almaktadır.

Nitel verilerin analizi neticesinde, otantik görev odaklı uygulamalara ait problemleri çözmeye başlamadan önceki görüşleri “problemi analiz etme ve hedefleri tanımlama” teması altında toplanmıştır. Öğrencilerin problemi analiz etme ve hedefleri tanımlama aşamasına ilişkin olarak mantığını anlama, zihinde çözme, hayal etme ve robot gibi düşünme şeklinde *problemi analiz etme* üzerinde yoğunlaşmıştır. Bu aşamada, öğrencilerin otantik görevleri gerçekleştirmeden önce, öncelikli olarak problemi analiz ederek problemi anlamaya çalıştıkları sonucuna ulaşılmıştır. Öğrenciler, problem çözmek için yapması gereken işlemleri zihinlerinde tasarlamadan önce direkt uygulamaya geçtiğinde birtakım zorluklar yaşanabilir (Vatansever & Baltacı Göktalay, 2018; Gomes & Mendes, 2007). Öğrenci görüşmelerinden de anlaşıldığı üzere, uygulamaya başlamadan önce hedeflerin tanımlanması aşamasında otantik görev odaklı uygulamalara ilişkin problemlerin çözümü önemli bir süreçtir. Bunun sebebi, probleme ait çözüm sürecini kolaylaştırmaktadır. Hedeflerin tanımlanması, problemin analiz edilmesi veya anlaşılmasıyla ilişkilidir (Chi & Glaser, 1983; Voss & Post, 1988). Hedefler iyi analiz edildiğinde (Michaelson, 2015), otantik görevlere ilişkin yaratıcı çözümler üretmek oldukça kolaydır (Pullu, 2019). Problemi analiz etme ve hedefleri tanımlama aşamasında, öğrencilere

rehberlik edilmesi açısından araştırma kapsamında kullanılan Lego Mindstorms EV3 Space set içerisinde yer alan görevlerin öğrenciler ile gerçek yaşam problemleri referans alınarak canlandırılması, öğrencilerde zihinsel düşünme sürecini hızlandıracak ve kolaylaştıracaktır. Kukul (2018), gerçek yaşam senaryolarına dayalı olarak yürüttüğü araştırmasında, programlama öğretiminde öğrencilerin daha aktif ve istekli olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Nitel verilerin analizi neticesinde, otantik görev odaklı uygulamalara ait problemler üzerinde çalışırken ne yaptıklarına ait görüşleri “çözümler üretme ve çözümü geliştirme” teması altında toplanmıştır. Öğrencilerin çözümler üretme ve çözümü geliştirme aşamasına ilişkin olarak deneme yanılma, adım adım ilerleme, kodlama yapma, yardımlaşma ve kâğıda çizip kodlama yapma şeklinde *hedefi gerçekleştirme* üzerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Pullu (2019), otantik görevlerin öğrenciler tarafından bir süre içerisinde araştırılması gereken karmaşık görevleri içerdiğinden dolayı önemli bir zaman yatırımı yapılması gerektiğini belirtmiştir. Bunun sebebi, bu görevlerin uzun zaman dilimleri içerisinde tamamlanmasıdır (Reeves, Herrington & Oliver, 2002). Bunun yanı sıra, otantik öğrenme karmaşık ve süreklilik gerektiren görevler içerir (Har, 2005). Araştırma kapsamında, öğrenci görüşlerinden de anlaşılacağı üzere, öğrencilerin bu uzun zaman dilimleri içerisinde karmaşık görevleri yerine getirmek için en çok deneme yanılma ve adım adım ilerleme yöntemiyle hedefi gerçekleştirdikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Nitel verilerin analizi neticesinde, otantik görev odaklı uygulamalara ait problemleri çözmeyi bitirdikten sonraki görüşleri “sonuçları değerlendirme ve kontrol sağlama” teması altında toplanmıştır. Öğrencilerin sonuçları değerlendirme ve kontrol sağlama aşamasına ilişkin olarak çözüme ilişkin alternatif yollar geliştirme, denemeler yapma, kontrol etme ve yardımcı olma şeklinde *fiziksel etkinlikler* üzerinde yoğunlaşmıştır. Otantik görev odaklı uygulamaların saptanabilen tek bir çözüm yolu yoktur (Jonassen, 1997). Dolayısıyla her öğrenci kendi biliş düzeyine göre yaratıcı düşünüp, problemleri daha gerçekçi analiz ederek çözümler üretebilir.

Kinay & Bağçeci (2015), üniversite öğrencileri üzerinde yapmış oldukları araştırmalarında, otantik öğrenme sürecinde öğrencilerin istekli olma ve yardımlaşma gibi olumlu duygularını geliştirdikleri sonucuna ulaşmışlardır. Gündoğan ve Gültekin (2018) ise otantik görev odaklı uygulamaları gerçekleştirdikten sonra öğrencilerde üst düzey öğrenme becerilerinin harekete geçtiğini ve çözüme ilişkin farklı bakış açılarının gelişimine olumlu katkı sağladığını bulmuşlardır. Karaoğlu (2018), grupla programlama tekniğinin bilgi paylaşımında, yardımlaşmada ve hataları düzeltmede etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Nitel verilerin analizi neticesinde, otantik görev odaklı uygulamalara ait problem üzerinde çalışırken tercih ettikleri yönteme ait görüşleri “hipotezler oluşturma ve problem çözme süreci” teması altında toplanmıştır. Öğrencilerin sonuçları hipotezler oluşturma ve problem çözme süreci aşamasına ilişkin olarak *uygulama öncesinde* zihinden öğrenme ve geçmiş öğrenimlerden yola çıkma; *uygulama esnasında* deneme yanılma, adım adım ilerleme, kılavuzu takip etme ve kendime ait yöntem; *uygulama sonrasında* ise motivasyon sağlama şeklinde yoğunlaşmıştır. Uygulama öncesinde öğrencilerin birçoğu problemleri öncelikli olarak zihinden çözdüklerini ifade etmişlerdir. Genel olarak zihinlerinden problemi adım adım analiz ettikten sonra uygulama aşamasına geçtiklerini belirtmişlerdir. Uygulama esnasında ise öğrencilerin büyük bir kısmı deneme yanılma yöntemi kullandığını ifade etmişlerdir. Araştırmacı tarafından öğrencilerin deneme yanılma yöntemiyle birçok kez robotlarını programlayarak sonuçlarını görüp, gerekli düzenleme işlemlerini yaptıkları gözlenmiştir. Öğrencilerin problem çözerken sıklıkla tercih ettikleri bir diğer yöntem ise adım adım ilerlemedir. Öğrenciler robotlarının hareketlerini tek tek programlayıp, sonuçlarını gördükten sonra başka bir adıma geçtiği de araştırmacı tarafından gözlenmiştir. Bunun dışında öğrencilerin yardımcı kaynaklardan (video, kitap, vs.) gördükleri gibi robotlarını programladıkları görülmüştür. Ayrıca birkaç çalışma grubunun kendilerine ait geliştirdikleri bir takım farklı yöntemlerle uygulamaları gerçekleştirdikleri görülmüştür. Göksoy ve Yılmaz

(2018), robotların kullanıldığı öğrenme ortamlarında öğrencilerin problemlere farklı perspektiflerden bakış açılarını geliştirdiğini ve problem durumlarına ilişkin çözüm önerisi getirdiklerini ifade etmişlerdir. Uygulama sonrasında ise öğrencilerin otantik görev odaklı uygulamaları gerçekleştirdikten sonra kendilerinin bir şeyler başarabilmesine olan azim ve isteklerinin arttığını ifade etmişlerdir. Yapılan çalışmalarda, robotik setler kullanılarak gerçekleştirilen etkinliklerin öğrencilerin motivasyonlarını arttırarak, çalışma azimlerini arttırdığı ifade edilmiştir (Riberio, 2006; Cameron, 2005). Benzer şekilde Silva (2008) yapmış olduğu çalışmada, programlama eğitiminde kullanılan robotik etkinliklerinin öğrencilerin motivasyonlarını arttığı sonucuna ulaşmıştır. Son olarak, öğrencilerin otantik görevleri gerçekleştirirken eğlenerek öğrendikleri yine araştırmacı tarafından gözlenmiştir. Fidan (2016) yapmış olduğu araştırmasında, eğitim ortamlarını eğlenceli kılan etkinliklerin öğrencilere cazip geldiğini belirtmektedir. Bu araştırmaya benzer şekilde, diğer çalışmalarda da (Isong vd., 2016; Karaoğlu, 2018) grupla programlamada öğrencilerin eşleriyle bilgi paylaşırken ve iş birliği içerisinde çalışırken daha fazla eğlendiği sonucuna ulaşılmıştır.

4.2.1.2. Görüşme Sorularından Elde Edilen Verilere İlişkin Sonuçlar ve Tartışma

Araştırmanın dördüncü sorusu ile ilgili yarı yapılandırılmış görüşme formundan elde edilen verilerin analizi sonucunda, iki farklı ana tema ortaya çıkmıştır. Bahsi geçen alt tema ve kodlamalara ilişkin sonuçlar ve tartışma aşağıda yer almaktadır:

Nitel verilerin analizi neticesinde, öğrencilerin otantik görevleri yaparken karşılaştıkları sorunlara ilişkin tavırları ve sorunlara karşı çözüm yollarına ilişkin öğrenciler duygu ve düşüncelerini belirtmişlerdir. Öğrencilerin görüşleri “otantik görevler ile ilgili karşılaşılan sorunlara ilişkin tavırları” teması altında toplanmıştır. Öğrencilerin otantik görevleri yaparken karşılaştıkları sorunlara karşı tavırlarına ilişkin olarak çoğunlukla problemi çözmeye devam ettikleri gözlemlenmiş ve rapor edilmiştir. Öğrencilerin büyük bir kısmının otantik görevleri çözerken pes etmedikleri, zorlandıklarında birkaç dakika bıraktıkları, zaman zaman

sinirlendikleri ve bazı durumlarda diğer gruplardan yardım aldıkları araştırmacı tarafından gözlenmiştir. Bazı grupların ise içerisinde buldukları duruma göre pes ettikleri ve üzülerek çalışmaya devam etmedikleri gözlenmiştir. Kinay ve Bağçeci (2015), otantik öğrenme sürecinde öğrencilerin istekli olduklarını ve paylaşım içerisinde olduğunu belirterek öğrencilerde olumlu duygular geliştirdiği sonucunu elde etmişlerdir. Benzer şekilde Kukul (2018) da gerçek yaşama ait senaryoların kullanıldığı programlama etkinliklerinde öğrencilerin istekli olduğu sonucuna ulaşmıştır. Buradan hareketle, öğrencilerin büyük bir kısmının otantik görevler üzerinde çalışırken karşılaştıkları problemlere karşı tavırlarına ilişkin olarak çalışmalarına devam ettikleri, farklı çözümler ürettikleri ve pes etmedikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmanın son sorusu ile ilgili yarı yapılandırılmış görüşme formundan elde edilen verilerin analizi sonucunda, üç farklı ana tema ortaya çıkmıştır. Bahsi geçen alt tema ve kodlamalara ilişkin sonuçlar ve tartışma aşağıda yer almaktadır:

Nitel verilerin analizi neticesinde, öğrencilerin otantik görevleri grup halinde mi yoksa bireysel mi yapmak istediklerine ilişkin duygu ve düşünceleri alınmıştır. Öğrencilerin görüşleri “otantik görevler ile ilgili çalışma tercihleri” teması altında toplanmıştır. Öğrencilerin otantik görevler ile ilgili karşılaştıkları sorunlara ilişkin olarak çoğunlukla grup halinde çalışmayı tercih ettikleri görülmüştür. Öğrencilerin büyük bir kısmı grup halinde çalıştıklarında uygulamayı hızlı yaptıklarını, arkadaşlarıyla birlikte çalışma yapmalarının hoşlarına gittiğini, grupta çalışırken birbirlerinin eksiklerini tamamladıklarını ve birbirlerini motive ettiklerini belirtmişlerdir. Ayrıca grupta çalışma yapmanın öğrencilerin hoşuna gittiği, derse karşı motivasyon sağladığı ve diğer derslerde de grup çalışması yapmak istedikleri araştırmacı tarafından gözlenmiştir. Bunun dışında, öğrencilerin bazı durumlarda kararsız oldukları ve hiç kimsenin bireysel çalışmayı tercih etmediği sonucuna ulaşılmıştır. Alina, Aboyeji ve Aboyeji (2015) yapmış oldukları araştırmalarında, otantik öğrenmenin öğrencilerin işbirliğini arttırdığı

sonucuna ulaşmışlardır. Benzer şekilde Luo, Murray ve Crompton (2017) üniversite öğrencileri üzerinde yapmış oldukları araştırmalarında, otantik etkinliklerin iş birlikli etkileşim kurma ile birlikte öğrencilerde rahatlama duygusunu arttırdığı sonucuna ulaşmışlardır. Son olarak, Pullu (2019) araştırmasında, otantik görevler sayesinde öğrencilerin grup arkadaşlarıyla iyi bir şekilde iletişim kurarak iş birliği içerisinde çalıştıklarını belirtmiştir. Buradan hareketle, öğrencilerin otantik görev odaklı uygulamalara ilişkin problemleri çözerken grup halinde çalışmayı tercih ettikleri sonucuna ulaşılmıştır. Bunun nedeni olarak grupta çalışmanın iletişimi arttığı, motivasyon sağladığı ve olumlu duygular hissettikleri şeklinde açıklanabilir.

Araştırma kapsamında, grupta gerçekleştirilen otantik etkinliklere katılan öğrencilerin haftalık uygulamalar sonrasında verilen görevleri yerine getirerek sorumluluk kartı alabilmeleri için başarılı olmaları, kendilerine verilen sorumlukları yerine getirmeleri gerektiği ve en fazla kartı almaları gerektiğinden, grup ödülü öğrenciler tarafından önemli görülmüştür. Bu durumun öğrencileri ödülü almak için grup olarak çaba sarf etmeye ve etkinliğe motive olarak katılmaya sevk ettiği araştırmacı tarafından zaman zaman gözlenmiştir. Alanyazında, öğretim süreci içerisinde grup ödülllerinin öğrencileri ders içi uygulamalara karşı olumlu yönde etkileyebildiği görülmektedir (Barab vd., 2010). Bu durum, araştırmanın nicel boyutunda grupta çalışmanın gruptaki öğrenciler üzerinde problem çözme becerilerinin düşük çıkmasının nedenlerinden biri olabilir.

Çalışmanın uygulama öncesinde her ne kadar gerekli önlemler alınmış olsa da robotik programlama esnasında; akıllı tuğlaların şarjlarının bitmesi, tabletlerin şarjlarının bitmesi, tabletler ile akıllı tuğlalar arasında bağlantının kopması/kurulamaması gibi teknik sorunlarla karşılaşıldığı belirlenmiştir. Çetinkaya ve Keser’de (2014), derslerde tablet kullanımında aynı sorunlarla karşılaşmışlardır. Bu nedenle uygulama öncesinde araştırmacı tarafından olası problemler düşünülerek, alternatif çözümler geliştirilmiş ve yedek robotlar ve tabletler tedarik edilmiştir. Bunun dışında uygulama esnasındaki problemlere hızlıca çözümler üretilmeye

çalışılmıştır. İlerleyen zamanlarda yapılacak çalışmalar öncesinde benzer önlemlerin alınması uygulama esnasında sürecin sağlıklı bir şekilde yürütülmesi için önemli görülmektedir.

Araştırma kapsamında ulaşılan bulgulara ve sonuçlara ilişkin olarak aşağıdaki önerilerde bulunmaktadır:

- Örneklem sayısı genişletilerek ya da kontrol grubu eklenerek farklı sonuçlar bulunabilir.
- Farklı öğretim kademelerinin problem çözme becerisine bakılabilir.
- Robotik ve kodlama dersindeki farklı otantik görevlerin 21. yüzyıl becerileri içerisinde yer alan farklı düşünme becerilerine (yaratıcı düşünme, eleştirel düşünme, algoritmik düşünme gibi) etkisi araştırılabilir.
- Lego firmasına ait farklı eğitim setleri (Lego Spike Prime, Lego Wedo 2.0) kullanılarak çalışmalar gerçekleştirilebilir.
- Deney ve kontrol grubu oluşturularak; deney grubunda Lego Mindstorms EV3, kontrol grubunda ise Lego Spike Prime kullanılarak donanım ve programlama açısından farklılık olduğu durumda iki eğitim arasındaki problem çözme becerisi test edilebilir.
- Otantik görev odaklı uygulamaların kapsamı genişletilip daha uzun bir süreç içerisinde uygulamalar gerçekleştirilebilir.
- Programlama öğretimi ile ilgili dersleri yürüten öğretmenlere otantik öğrenme ve otantik görevler ile ilgili bilgilendirmeler yapılarak, gerçek hayat problemlerine ilişkin projeler üretilmesi desteklenebilir.

Robotik ve Kodlama dersi dışında hayatın içerisinde problemlerle ilgilenen STEM çalışmalarında da otantik görev odaklı uygulamalara yer verilerek araştırmalar gerçekleştirilebilir.

KAYNAKLAR

- Açık, S. (2013). *Lise öğrencilerinin öğrenme stilleri ve problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yayın No. 336332) [Yüksek lisans tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Alimisis, A. D., & Kynigos, C. (2009). Constructionism and robotics in education, *Teacher education on robotics-enhanced constructivist pedagogical method*, 11-26. http://dide.ilei.sch.gr/keplinet/education/docs/book_TeacherEducationOnRobotics-ASPETE.pdf adresinden erişilmiştir.
- Alina, J.A., Aboyeji, O.O., & Aboyeji, D.O. (2015). An investigation of authentic learning experience of pre-service teachers in a nigerian college of education. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences*, 3(4), 54-63.
- Alkan, A. (2019). Özel yetenekli öğrencilerin programlama dili öğretiminde kodu game lab yazılımının problem çözme becerileri düzeyine etkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakóltesi Dergisi*, 50(1), 480-493. doi:10.21764/maeuefd.486061
- Arisholm, E., Gallis, H., Dybå, T., & Sjøberg, D. I. K. (2007). Evaluating pair programming with respect to system complexity and programmer expertise. *IEEE Transactions on Software Engineering*, 33(2), 65–86. doi:10.1109/TSE.2007.17
- Aslan, S. & Duruhan, K. (2019). Bilişim teknolojileri ve yazılım dersinde probleme dayalı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarılarına etkisi. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakóltesi Dergisi*, 48(1), 32-72. doi: 10.14812/cufej.468432
- Atmatzidou, S., Markelis, I. & Dimitriadis, S. (2008, November). *The use of Lego Mindstorms in elementary and secondary education: Game as a way of triggering learning* (pp. 22-30). In Workshop Proceedings of Simpar 2008 Intl. Conf. on Simulation, Modeling and Programming for Autonomous Robots, Italy.
- Balcı, A. (2001). *Sosyal bilimlerde araştırma: Yöntem, teknik ve ilkeler*. Pegem A Yayıncılık.

- Barab, S., Thomas, M., Dodge, T., Carteaux, R., & Tuzun, H. (2005). Making learning fun: Quest atlantis, a game without guns. *ETR and DETR&D*, 53 (1), 86–107.
- Basawapatna, A. (2016). Alexander meets michotte: A simulation tool based on pattern programming and phenomenology. *Journal of Educational Technology & Society*, 19(1), 277-291.
- Berenson, S. B., Slaten, K. M., Williams, L., & Ho, C. W. (2004). Voices of women in a software engineering course: reflections on collaboration. *Journal on Educational Resources in Computing (JERIC)*, 4(1), 3. doi:10.1145/1060071.1060074
- Büyüköztürk, Ş. (2005). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı: İstatistik, araştırma deseni, spss uygulamaları ve yorum*. Pegem Akademi
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2017). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2016). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (21. Baskı). Pegem Akademi.
- Byrne, J., & Humble, A. M. (2007). *An introduction to mixed method research*. Atlantic Research Centre for Family-Work Issues
- Calder, N. (2010). Using Scratch: An integrated problem-solving approach to mathematical thinking. *Australian Primary Mathematics Classroom*, 15(4), 9-14.
- Cameron, R. G. (2005). *Mindstorms Robolab: Developing science concepts during a problem based learning club*. (MSc thesis), The University of Toronto.
- Can, A. (2013). *SPSS ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi*. Pegem Akademi.
- Cliburn, D. C. (2003). Experiences with pair programming at a small college. *Journal of Computing Sciences in Colleges*, 19(1), 20-29. Retrieved from <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=948741&CFID=380881129&CFTOKEN=42051081>

- Coşar, M. (2013). *Problem temelli öğrenme ortamında bilgisayar programlama çalışmalarının akademik başarı, eleştirel düşünme eğilimi ve bilgisayara yönelik tutuma etkileri*. (Yayın No. 349113) [Doktora tezi, Gazi Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Coşkun, M. (2004). *Coğrafya öğretiminde proje tabanlı öğrenme yaklaşımı*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Creswell, J. W. (2017). *Karma yöntem araştırmalarına giriş* (M. Sözbilir, Çev. Ed.). Pegem Akademi.
- Çetinkaya, L., & Keser, H. (2014). Öğretmen ve öğrencilerin tablet bilgisayar kullanımında yaşadıkları sorunlar ve çözüm önerileri. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 4(1), 13-34.
- Dalton, D. W. (1986). *A Comparison of the Effects of LOGO Use and Teacher-Directed Problem-Solving Instruction on the Problem-Solving Skills, Achievement, and Attitudes of Low, Average, and High Achieving Junior High School Learners*. Paper presented at the Annual Convention of the Association for Educational Communications and Technology, Las Vegas, NV, USA.
- Demirer, V. & Sak, N. (2016). Programming Education And New Approaches Around The World And In Turkey. *Journal of Theory and Practice in Education*, 12(3), 521-546.
- Denner, J., Werner, L., & Ortiz, E. (2012). Computer games created by middle school girls: Can they be used to measure understanding of computer science concepts?. *Computers & Education*, 58(1), 240-249. DOI:10.1016/j.compedu.2011.08.006
- Dongo, T., Reed, A. H., & O'Hara, M. (2016). Exploring pair programming benefits for MIS majors. *Journal of Information Technology Education: Innovations in Practice*, 15, 223–239. Doi:10.28945/3625

- Duran, M., Özdemir, F., & Kaplan, A. (2015). A research on the use of problem based learning approach: teaching of probability sample. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 6(2), 250-284.
- Fidan, A. (2016). *Scratch ile programlama eğitiminde oyunlaştırmanın öğrenci katılımına etkisi.* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Bursa Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bursa.
- Ge, X. (2001). *Scaffolding students' Problem-solving processes on an Ill-structured task using question prompts and peer interactions.* (Doctoral dissertation), The Pennsylvania State University, Pennsylvania.
- Gomes, A. & Mendes, A. J. (2007, September). *Learning to program – Difficulties and Solutions.* Paper presented at International conference on Engineering Education, Coimbra/ Portugal. Retrieved from <http://icee2007.dei.uc.pt/proceedings/papers/411.pdf>, (Retrieved November 12, 2018).
- Gomes, A., & Mendes, A. J. (2007). Learning to Program-difficulties and solutions. C. S. Furtado & M. d. G. Rasteiro (Ed.), *Proceedings of the International Conference on Engineering Education* (pp. 411). International Network on Engineering Education and Research.
- Göksoy, S. & Yılmaz, İ. (2018). Bilişim teknolojileri öğretmenleri ve öğrencilerinin robotik ve kodlama dersine ilişkin görüşleri. *Düzce Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(1), 178-196.
- Grant, N. S. (2003). *A study on critical thinking, cognitive learning style, and gender in various information science programming classes.* The 4th Conference On Information Technology'nda sunulmuş bildiri, Indiana, USA.

- Grout, Vic and Houlden, Nigel (2014) Taking computer science and programming into schools: The Glyndŵr/BCS Turing project. *Procedia - Social and Behavioural Sciences*, 141. pp. 680-685. ISSN 1877-0428
- Gundurao, H. K., Manjunath, N. S., & Nachappa, M. N. (2010). *Computer technology and computer programming*. Global Media.
- Gündoğan, A., & Gültekin, M. (2018). The reflection of the attitudes and learning processes to learning environments with authentic tasks in life science class. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 8(4), 771-832. <http://dx.doi.org/10.14527/pegegog.2018.030>
- Hwang, W. Y., Shadiev, R., Wang, C. Y., & Huang, Z. H. (2012). A pilot study of cooperative programming learning behavior and its relationship with students' learning performance. *Computers & Education*, 58(4), 1267–1281. doi:10.1016/j.compedu.2011.12.009
- Isong, B., Moemi, T., Dladlu, N., Motlhabane, N., Ifeoma, O., & Gasela, N. (2016). Empirical confirmation of pair programming effectiveness in the teaching of computer programming. *2016 International Conference on Computational Science and Computational Intelligence (CSCI)*. Doi:10.1109/csci.2016.0060
- Jonassen, D. H. (1997). Instructional Design Models for Well-Structured and Ill-Structured Problem-Solving Learning Outcomes. *Educational Technology Research and Development*, 45(1), 65-94.
- Kabatova, M., Pekarova, J. (2010, August). *Lessons learnt with LEGO Mindstorms: From beginner to teaching robotics*. Paper presented at the 1st Slovak-Austrian International Conference on Robotics in Education, Bratislava.
- Kalelioğlu, F. (2015). A new way of teaching programming skills to K-12 students: Code.org. *Computers in Human Behavior*, 52, 200–210.

- Kalelioğlu, F., & Gülbahar, Y. (2014). The effects of teaching programming via scratch on problem solving skills: A discussion from learners' perspective. *Informatics in Education, 13*(1), 33-50.
- Karaoğlu, H. (2018). *Programlamada eşli programlama tekniğinin ortaokul öğrencilerinin özgüven ve başarısına etkisi*. (Yayın No. 503649) [Yüksek lisans tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Karaoğlu, H. (2018). *The influence of pair-programming technique on secondary school students' confidence and achievement in computer programming* (Yayın No. 503649) [Master thesis, Middle East Technical University]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Kasımoğlu, T. (2013). *Öğretmen adaylarında eleştirel düşünme, mantıksal düşünme ve problem çözme becerilerinin çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmesi*. (Yayın No. 333418) [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Kelleher, C., & Pausch, R. (2005). Lowering the barriers to programming. *ACM Computing Surveys, 37*(2), 83–137. doi:10.1145/1089733.1089734
- Kinay, İ., & Bağçeci, B. (2015). Otantik değerlendirme yaklaşımının öğretmen adaylarının öğrenmeye ve katılımcı değerlendirmeye yönelik inançlarına etkisinin incelenmesi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 52*, 16-32.
- Koç, B. (2015). *İşbirlikli öğrenme yönteminin matematik dersindeki erişkiye, kalıcılığa ve sosyal beceriye etkisi*. (Yayın No. 384728) [Yüksek lisans tezi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Kukul, V., & Gökçearslan, Ş. (2014). *Investigating the problem solving skills of students attended scratch programming course*. 8th International Computer & Instructional Technologies Symposium, Trakya University Edirne.
- Kukul, V. (2018). *Programlama öğretiminde farklı yapılandırılan süreçlerin öğrencilerin bilgi işlemsel düşünme becerilerine, öz yeterliliklerine ve programlama başarılarına etkisi*.

- (Doktora tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 527581)
- Kurebayashi, S., Kamada, T., & Kanemune, S. (2009). Learning computer programming with autonomous robots. *International Conference on Informatics in Secondary Schools - Evolution and Perspectives içinde* (ss. 138–149).
- Liu, A., Newsom, J., Schunn, C. & Shoop, R. (2013). Students learn programming faster through robotic simulation. *Tech Directions*, 72(8), 16-19.
- Luo, T., Murray, A. & Crompton, H. (2017). Designing authentic learning activities to train pre-service teachers about teaching online. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 18(7).
- McMillan, J. H., & Schumacher, S. (2014). *Research in education: Evidence-based inquiry*. Pearson Higher Ed.
- Michaelson, G. (2015). Teaching programming with computational and informational thinking. *Journal of Pedagogic Development*, 5(1), 51-66.
- Mojica, K. D. (2010). *Ordered effects of technology education units on higher-order critical thinking skills of middle school students*. Eisenhower.
- Nagappan, N., Williams, L., Ferzli, M., Wiebe, E., Yang, K., Miller, C., & Balik, S. (2003). Improving the CS1 experience with pair programming. *ACM SIGCSE Bulletin*, 35(1), 359-362. DOI:10.1145/611892.612006
- Nam, D., Kim, Y., & Lee, T. (2010). The effects of scaffolding-based courseware for the Scratch programming learning on student problem solving skill. *ICCE2010*, 723-727.
- Öndeş, Ö., (2016, 29 şubat). *İngiltere ve ABD'de kodlama eğitimi*. Hürriyet. Web: <http://www.hurriyet.com.tr/egitim/ingiltere-ve-abdde-kodlama-egitimi-40061604>.
- Patterson, R. (2011). Teaching computer programming using educational robots. Masters' Thesis, Information Systems, Athabasca University.

- Pillay, N., & Jugoo, V. R. (2005). An investigation into student characteristics affecting novice programming performance. *ACM SIGCSE*, 37(4), 107 - 110.
- Reeves, T., Herrington, J., & Oliver, R. (2002, July). *Authentic activities and online learning*. Paper presented at Proceedings of the 25th HERDSA Annual Conference, Perth, Western Australia, 562-567. Retrieved from <https://ro.ecu.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=4899&context=ecuworks>, (Retrieved December 12, 2018).
- Riberio, C. (2006). *RobôCarochinha: Um estudo qualitativo sobre a robótica educativa no 1º ciclo do ensino básico*. 22 Haziran 2019 tarihinde <http://hdl.handle.net/1822/6352>. adresinden erişilmiştir.
- Schools. *The Glyndwr/BCS Turing Project. Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 141(25), 680–685.
- Sırakaya, M. (2018). Kodlama eğitimine yönelik öğrenci görüşleri. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakóltesi Dergisi*, 37(2), 79-90.
- Silva, J. (2008). *Robótica no ensino de Física*. Temmuz 2019 tarihinde <http://hdl.handle.net/1822/8069>. adresinden erişilmiştir.
- Strawhacker, A., & Bers, M. (2015). "I want my robot to look for food": Comparing kindergartner's programming comprehension using tangible, graphic, and hybrid user interfaces. *International Journal of Technology and Design Education*, 25, 293-319.
- Şişman, B., & Küçük, S. (2018). Öğretmen adaylarının robotik programlamada akış, kaygı ve bilişsel yük seviyeleri. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 8(2), 108-124.
- Tashakkori, A., & Teddlie, C. (Eds.). (2010). *Sage handbook of mixed methods in social & behavioral research*. Sage.

- Tatlısu, M. (2020). *Eğitsel robotik uygulamalarda probleme dayalı öğrenmenin ilkokul öğrencilerinin problem çözme becerilerine etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 610702)
- Tse, S.B. (2009). *MINDSTORMS controls toolkit: Hands-on, project- based learning of controls*. (Master dissertation) Tufys University. Retrieved June 28, 2020 from <https://www.learntechlib.com/p/129615>
- TTKB (2017). *Bilgisayar bilimi dersi öğretim programı*. <http://ttkb.meb.gov.tr/program2.aspx/program2.aspx?islem=1&kno=196> adresinden alınmıştır.
- TTKB (2018). *Bilgisayar bilimi dersi (kur1-2) öğretim programı*. <http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=335> adresinden alınmıştır.
- Uğuz, H. (2019). *Lego robotikle programlamanın ortaokul öğrencilerinin problem çözme becerilerine ve başarılarına etkisi*. (Yüksek Lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 584836)
- Üstündağ, S., & Beşoluk, S. (2012). Fen bilgisi öğretmen adaylarının problem çözme becerilerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *10. Ulusal Fen Bilimleri Kongresi*, (s. 1-8). Niğde.
- Vatansever, Ö., & Baltacı Göktalay, Ş. (2018). How does teaching programming through scratch affect problem-solving skills of 5th and 6th grade middle school students?, *International Journal of Eurasia Social Sciences*, 9(33), 1778-1801.
- Voss, J. F., & Post, T. A. (1988). The nature of expertise. In M. T. H. Chi, C. R. Glaser & M. J. Farr (Eds.), *On the solving of Ill-structured problems* (pp. 261-285). Psychology Press.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*, (6. Baskı). Seçkin Yayıncılık.

Yıldırım, K., & Tarım, K. (2008). Using multiple intelligence activities and cooperative groups to improve academic achievement and retention. *Elementary Education Online*, 7(1), 174-187.

Yıldızlar, M. (2013). *Öğretim ilke ve yöntemleri*. Pegem Akademi.

Yükseltürk, E., & Altıok, S. (2016). Bilişim teknolojileri öğretmen adaylarının programlama öğretiminde Scratch aracının kullanımına ilişkin algıları. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(1), 39-52.

EXTENDED ABSTRACT

The purpose of this study is to examine the effect of authentic task-based practices in group programming education on the problem-solving skills of secondary school 5th grade students. Problem solving skills, collaborative work, teaching programming and robot programming, which are among 21st century skills, are important for the cognitive and affective development of individuals. This study aims to make programming teaching at secondary education level more effective and efficient. For this purpose, group programming technique was applied using robots.

The following questions were sought within the scope of the research:

1. Is there a significant difference between the pre-test and post-test mean scores of the study groups regarding the problem solving skill scale?
2. Is there a significant difference between the pre-test and post-test mean scores of the study groups regarding the problem solving skill scale in terms of gender variable?
3. Which problem-solving steps do the study group students follow while performing authentic tasks?
4. How are the attitudes of the study group students towards the problems they encounter while performing authentic tasks?
5. What are the reasons for study group students to prefer to work in groups / individually while doing authentic tasks?

The study adopted a mixed-method design, which included quantitative and qualitative research techniques. In the quantitative dimension of the research, a weak experimental single-group pretest-posttest model was used, and in the qualitative dimension, a case study was used. Usually, more than one data collection tool is used in case studies (Yıldırım & Şimşek, 2018). Semi-structured interview form, problem-solving form, and observation form were used to

obtain qualitative data of the research. In this case study, a holistic single case pattern (Type 1) was chosen.

The study group is composed of 25 girls and 31 boys, a total of 56 secondary school 5th grade students studying in a private school during 2018-2019 academic year. Convenient sampling method was used to recruit the participants, as it enables the groups or individuals suitable for the research to be reached more efficiently in terms of time, labor, and money (Büyüköztürk et al., 2016). The study group was chosen from the same age and education level, and from the students who have not been involved in robotic programming activity before. Various data collection tools were used to triangulate and enrich qualitative data.

In order to collect the quantitative data, the "problem solving skill scale", which was developed by Ge (2001) in his educational systems dissertation in relation to the solution of unstructured problems and translated into Turkish by Çoşkun (2004), was applied as a pre-test and post-test in order to determine the problem solving skills of secondary school 5th grade students. In order to collect qualitative data, problem solving forms related to problem solving steps were directed to 56 students (28 groups) in order to determine the process steps they applied while solving unstructured problems. In addition, semi-structured interviews developed by the researcher were conducted with 6 students (3 groups) in order to determine the opinions of the students about programming in groups (in pairs). Finally, field observation was done by the researcher in the role of participant-observer during seven practice weeks.

When the results related to the first question of the study were examined, it was determined that there was no statistically significant difference. A dependent samples t-test results do not show a statistically significant difference in students' problem-solving skills ($p = 0.657$). According to the effect size results ($d = .06$), authentic task-based practices in group programming education have a moderate impact on secondary school 5th grade students' problem-solving skills. When the results regarding the second question of the study were

examined, it was determined that there was no statistically significant difference. These results are the results of Tatlısu (2020), Vatansever and Baltacı Göktaalay (2018), Açıık (2013), Kasımoğlu (2013), Üstündağ and Beşoluk (2012), and finally Karaca and Yılmaz (2009). It is similar to the study results. Similarly, Ülger (2012) found a positive significant difference in favor of female students in her study in which she tried to determine the relationship between creative thinking skills and problem solving skills of 7th grade students ($n = 108$). According to the independent samples t-test results, students' problem-solving skills do not show a statistically significant difference by gender ($p = 0.212$). According to the effect size results ($d = .09$), authentic task-based practices in group programming education have a great effect on middle school 5th grade students' problem solving skills by gender. These results were similar to the study results of Genç and Tınmaz (2010), Kalelioğlu and Gülbahar (2014), Vatansever and Baltacı Göktaalay (2018), Bala (2019) and Dalton (1986). According to the results of the qualitative data obtained within the scope of the research, students have stated that they, respectively: primarily analyzed and tried to understand the problem before starting the practice; mostly used the method of trial-and-error and step-by-step progress to achieve the specified goal during the practice; performed physical activities and often developed alternative ways of the solution after the practice. In addition, the students have stated that they wanted to work as a group while working on authentic tasks because they work faster as a group, like to cooperate, and complete each other's deficiencies and motivate each other.

YAYIN ETİĞİ BEYANI

Bu araştırmanın, İnsan Araştırmaları Etik Kurulu tarafından 09.12.2019 tarihinde 32761155-302.08.01/E.114 sayılı kararıyla verilen etik kurul izni bulunmaktadır. Bu araştırmanın planlanmasından, uygulanmasına, verilerin toplanmasından verilerin analizine kadar olan tüm süreçte “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Bu araştırmanın yazım sürecinde bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamıştır. Bu çalışma herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiştir.

ARAŞTIRMACILARIN KATKI ORANI BEYANI

Bu çalışma Yunus Emre ÖZENOĞLU tarafından Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı’nda Doç. Dr. Şehnaz BALTACI danışmanlığında yürütölen “Grupla Robotik Programlama Öğretiminde Otantik Görev Odaklı Uygulamaların Ortaokul 5. Sınıf Öğrencilerinin Problem Çözme Becerileri Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi” isimli yüksek lisans tezinden üretilmiştir. Veriler Yunus Emre Özenoğlu tarafından toplanmış ve araştırma bu iki araştırmacı tarafından ortak sürdürölmüştür.

DESTEK VE TEŞEKKÜR

Araştırmanın gerçekleştirilmesi sürecine yönelik herhangi bir maddi destek alınmamıştır.

ÇATIŞMA BEYANI

Araştırma kapsamında Lego Mindstorms EV3- Lego Education Space Set kullanılmış fakat herhangi bir menfaat sağlanmamıştır.



MONOLOJİK VE DİYALÖJİK ÖĞRETİM YAPAN İKİ FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİNİN KAVRAMSAL ÖĞRETİMLERİNİN KİYASLANMASI

Emine Büşra TURHAN¹, Ahmet KILINÇ²

Makale Bilgisi	Özet
Araştırma Makalesi DOI: 10.19171/uefad.801941	Yapılan kıyaslamalı durum çalışmasının amacı monolojik (öğretmen merkezli) öğretim yapan bir Fen Bilimleri öğretmeni ile diyalojik (öğretmen-öğrenci, öğrenci-öğrenci etkileşimine dayanan) öğretim yapan bir Fen Bilimleri öğretmenini kavram öğretimi ile ilgili çeşitli değişkenler açısından kıyaslamaktır. Bu amaçla bir öğretmen eğitimi projesi kapsamında Bursa ilindeki bir ortaokulda görev yapan toplam dokuz öğretmenin birer derslik video kayıtları incelenmiş ve bu kayıtlar söylem kalitesi açısından puanlanmıştır. Bu puanlama sonucunda monolojik ve diyalojik olarak puanlanan iki öğretmen seçilmiş ve öğretmenlerin video kayıtları kavramsal öğretim ile ilgili üç parametre (1- kavramsal öğretim sıralaması, 2) kavramsal öğretim çerçeveleri, 3) kavramın dil odaklı açılımı) üzerinden detaylı bir analize tabii tutulmuştur. Çalışma sonuçlarına bakıldığında belirtilen üç parametre açısından monolojik ve diyalojik öğretmenler arasında farklılıklar olduğu ve diyalojik öğretmenin monolojik öğretmene nazaran etkili bir kavram öğretimi yaptığı gözlenmiştir.
<i>Makale Geçmişi:</i> Başvuru 05.10.2020 Kabul 08.06.2021	
<i>Anahtar Kelimeler:</i> Monolojik, Diyalojik, Öğretim söylemi, Fen bilimleri öğretmeni.	

THE COMPARISON OF ONE MONOLOGIC AND ONE DIALOGIC SCIENCE TEACHER REGARDING CONCEPTUAL TEACHING

Article Information	Abstract
Research Article DOI: 10.19171/uefad.801941	This present comparative case study aimed to compare two science teachers, one monologic (teacher-centered) and one dialogic (student-teacher, student-student interactional), in terms of the several variables regarding conceptual teaching. For this purpose, the video recordings of nine science teachers working in the same middle school in Bursa were analyzed and evaluated in terms of discourse quality. At the end of this stage, one monologic and one dialogic teacher was selected, and the videos of these teachers were analyzed in detail in terms of three parameters: 1. Conceptual teaching sequence, 2. Conceptual teaching frameworks, 3. Language-oriented conceptual expansion. The results showed that there were differences between the monologic and dialogic teacher and that the dialogic teacher conducted more effective conceptual teaching when compared to the monologic one.
<i>Article History:</i> Received 05.10.2020 Accepted 08.06.2021	
<i>Keywords:</i> Monologic, Dialogic, Teaching discourse, Science teacher.	

Kaynakça Gösterimi: Turhan, E. B., & Kılınç, A. (2021). Monolojik ve diyalojik öğretim yapan iki fen bilimleri öğretmenin kavramsal öğretimlerinin kıyaslanması. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(2), 624-657. <https://doi.org/10.19171/uefad.801941>

Citation Information: Turhan, E. B., & Kılınç, A. (2021). The comparison of one monologic and one dialogic science teacher regarding conceptual teaching. *Journal of Uludag University Faculty of Education*, 34(2), 624-657. <https://doi.org/10.19171/uefad.801941>

¹ Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı, e.busratrhn@gmail.com, OrcID: 0000-0002-7106-5667

² Prof. Dr., Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi, akilinc@uludag.edu.tr, OrcID: 0000-0003-1906-8454

1. GİRİŞ

Günümüz Fen sorunlarının otuz yıl önceki sorunlardan farklı olduğu ve günümüz biliminin insanın sosyal ihtiyaçları üzerine kurgulanan bir bilim olmaya başladığı birçok çevre tarafından ifade edilmiştir (Kılınç ve diğerleri, 2018). Bu kapsamda özellikle teknoloji temelinde şekillenen nükleer santrallerin kurulması, GDO'lu besinler ya da robotik teknolojiler gibi sosyobilimsel konular birçok ülkenin Fen programlarına dahil edilmiştir (MEB, 2017).

Bu tip tartışmalı konuların Fen programına dahil olması ile beraber araştırmacılar Fen okur yazarlığının önemli parçaları olan kavram, düşünme ve ahlak odaklı unsurları yeniden ele almışlardır (Zeidler ve Nichols, 2009). Bu kapsamda, belirtilen parçaları içerisinde barındıran ve 'bilimin bir argüman' olarak değerlendirildiği yaklaşım ön plana çıkmıştır. Bu yaklaşım, bilimsel kavramların birer argüman olduğunu iddia etmekte ve bireyin ürettiği iddialara yönelik sağlam gerekçeler üretmesi prensibine dayanmaktadır. Ayrıca bu süreç, bireyin kendisi ile ya da bir başkası ile olduğunda karşılıklı bir alışverişe dönüşür ve bilginin diyalog ile üretildiği ve argümantasyon olarak adlandırılan bir mantık silsilesi şekillenir (Kuhn, 2010).

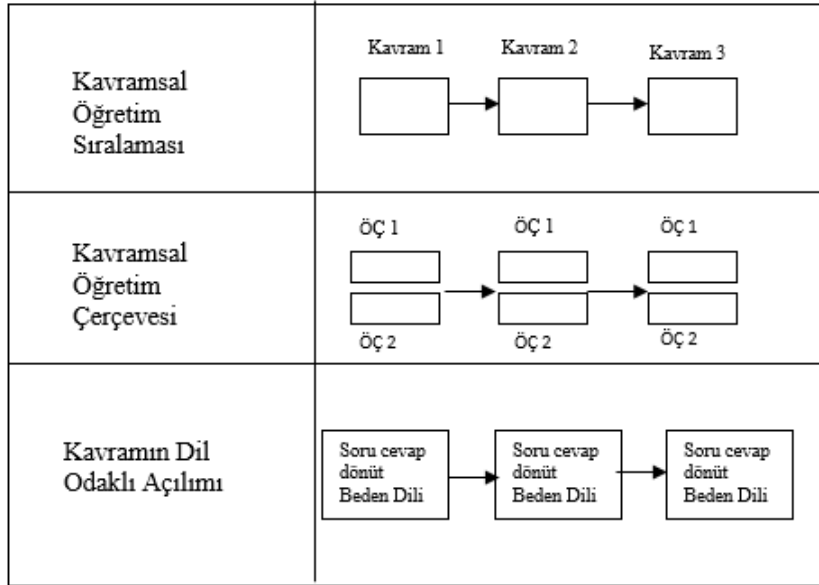
Öğretim söyleminin önem kazandığı bu reformun öğretmenlere yansımalarına bakıldığında ise reformun beklentisi olan ve bilginin karşılıklı argümantasyonuna dayanan diyalojik öğretimi benimseyen Fen öğretmenlerinin sınırlı sayıda olduğu ve öğretmenlerin büyük bir bölümünün kavramları öğretmenden öğrenciye doğrudan aktaran monolojik öğretimi benimsedikleri gözlenmiştir (Kılınç ve diğerleri, 2017a; MEB, 2017). Öğretim söylemi açısından bakıldığında, diyalojik öğretmenlerde öğrenci merkezli etkinliklerin ön planda olduğu ve derin soru-cevap-dönüt ilişkileri ile kavramları inşa ettikleri bilinirken; monolojik öğretmenlerde, öğretmen merkezli etkinliklerin öne çıktığı ve yüzeysel soru-cevap-dönüt ilişkileri kullanarak, birbirinden kopuk bir şekilde kavramları öğrettikleri gözlenmektedir (Bulut, 2008; Özdemir, 2005).

Öğretim Söylemi ve Kavramsal Öğretim

Öğretim söylemi (teaching discourse), bir öğretmenin sınıf içerisinde yapmış olduğu ve öğrencilerin tüm duyu organlarına hitap eden dil odaklı bütün faaliyetleri kapsamakta olup ‘bilimin bir argüman’ olarak öğretilmesi noktasında önem kazanmıştır (Kuhn, 2010). Öğretmenin planlamış olduğu etkinliklerden, bilgiyi soru-cevap-dönüt ilişkileri halinde kurgulamasına ve beden diline kadar birçok parametrede öğretim söylemi kendisini göstermektedir (Lemke, 1990).

Şekil 1’de ilgili literatür yardımıyla (Bakthin, 2010; Naylor ve Keogh, 1999; Reznitskaya, 2012) oluşturulan kavramsal öğretim modelinde ise öğretim söyleminin 1) Kavramsal Öğretim Sıralaması, 2) Kavramsal Öğretim Çerçevesi ve 3) Kavramın Dil Odaklı Açılımı şeklindeki üç faktörde kavramsal öğretime yansıdığı gözlenmektedir.

Kavramsal öğretim sıralamasında öğretmen öğretmek istediği belli bir bilgi kümesini kavramlara bölmekte ve bu kavramları birbiri üzerine sarmal bir şekilde ilerleyecek şekilde öğretmektedir. Naylor ve Keogh (1999) öğrenmeyi, öğrencilerin mevcut bilgilerle yenileri arasında bağlantı kurarak yeni anlamlar ortaya koyduğu bir süreç olarak tanımlamaktadır. Basit kavramdan bu kavram üzerine inşa edilen daha zor kavrama doğru ilerleme sürecinde diyalojik öğretmenler ön kavramlar ile yeni kavramlar arasında gidiş gelişler yapmakta ve öğrencinin kavramsal ilişkileri bir sistem ya da kavramsal bir ağ halinde öğrenmesini sağlamaya çalışmaktadırlar. Monolojik öğretmenler ise çoklu bir kavramsal ağ kurmaktansa bir kavramdan diğerine, sınırlı ilişkiler ya da kopuk bağlantılar halinde bir öğretim söylemini benimsemektedirler (Braten ve diğerleri, 2017; Lidar ve diğerleri, 2006; Reznitskaya, 2012).

Şekil 1*Kavramsal Öğretim Modeli*

Kavramsal öğretim çerçeveleri ise kavramsal öğretimin ekosistemini belirleyen ve öğretim söyleminin niteliğini ortaya çıkaran öğretim ortamları ve etkinlikleridir. Bu çerçeveler genel anlamda öğretmen merkezli ve öğrenci merkezli olmak üzere iki gruba ayrılabilir. Öğretmen merkezli çerçevelerde düz anlatım, eller bilimde ya da büyük sınıf deneyleri gibi etkinlikler söz konusu iken öğrenci merkezli çerçevelerde araştırma sorgulama etkinlikleri, küçük grup çalışmaları ya da argümantasyon etkinlikleri ön plana çıkmaktadır. Görüldüğü üzere öğretmen merkezli çerçeveler monolojik bir söylemi, öğrenci merkezli çerçeveler ise diyalojik bir söylemi gerektirmektedir (Bakhtin, 2010; Tsai, 2007). Nitekim öğretmen, öğretmen merkezli bir çerçeveyi seçtiği anda öğrencilerin zihinlerinde kavramsal inşa sürecini sadece kendisi üstlenmekte, kullandığı kelimeler, beden dili ya da birkaç duyuşsal uyarıcının dışında kavramları inşa edebileceği araçlar kullanmamaktadır. Böyle bir ortamda bilgi sadece sloganlar halinde, üretim süreçlerinden bağımsız olarak ve ‘tek doğru’ halinde aktarılmaktadır (Kilinc ve diğerleri, 2017a; Eryasar ve Kilinc, 2021). Ayrıca öğrenciler ile diyalog kurulmadığı ya da sınırlı oranda kurulduğu için öğrencilerin kendi kavramları ile öğretmenin aktardığı kavramlar

arasında ne gibi ilişkiler kurduğu belli değildir. Öğrenci merkezli ortamlarda ise kavramların öğretmen ile öğrenci arasındaki diyalog halinde şekillendiği gözlenmektedir. Bu süreç bir bilimsel makalenin kurgusuna benzetilebilir. Bu süreçte öğretmen, makalenin girişinde olduğu gibi öğrencinin ön bilgilerini ve genel gözlemlerini/düşüncelerini ortaya çıkarır, sonrasında bu ön bilgilerin üzerine bilginin ikinci katmanı olan ölçümler ve sayısal verilerin üretilebileceği uygulamalar, deneyler ve projeler yaptırır, bir sonraki aşamada ise aynen makalenin tartışma bölümünde olduğu gibi (bilginin üçüncü ve son katmanı olarak) farklı öğrencilerden gelen araştırma sonuçları ve sayısal verilerin yorumlanması ve tartışılmasını sağlar (Kuhn, 2010). Bu açıdan bakıldığında kavramlar tek doğru halinde değil kendi üretim süreçlerine uygun olarak gözlem/ön kavram – ölçümler/araştırmalar – ilişkilendirmeler/tartışmalar sıralaması ile kurgulanır. Öte yandan bir kavramsal öğretim çerçevesi birden fazla kavramın öğretimi için kullanılabileceği gibi, birden fazla öğretim çerçevesi tek bir kavramın öğretimi için kullanılabilir.

Kavramın dil odaklı açılımında ise kavramsal öğretim sıralaması ve öğretim çerçevelerine göre bir kurgu söz konusudur. Çoklu ilişkiler barındıran bir kavramsal öğretim sıralaması ile öğrenci merkezli sorgulamaya dayalı bir ortamda öğrencilerin kendi inançlarını gerekçelendirmeleri ve bunlara doğruluk katmaları adına etkili ve derin soru-cevap-dönüt ilişkileri kullanılır. Böyle bir ortamda bolca ‘neden?’ ‘nereden biliyorsun?’, ‘emin misin?’ gibi öğrencinin kendi inancını sağlam bilgi kaynakları ve ön deneyimleri ile ilişkilendirmesini gerektiren sorular sorulur. Öte yandan sınırlı bağlantılar barındıran bir kavramsal öğretim sıralaması ve öğretmen merkezli etkinliklerde olduğu gibi öğrencinin cevaplarına ‘doğru’ ya da ‘yanlış’ şeklinde düşünme sürecini durduran ve bilginin tek doğru olarak kabul edildiği bir yaklaşıma uygun dönütler vermek yerine, öğrencinin cevabını derinleştiren, cevabındaki kanıt ya da doğruluk odaklı problemleri kendi kendine bulmasını sağlayacak ya da diğerlerinin görüşlerine açan dönütler kullanılır (Chin, 2006; Günel ve diğerleri, 2012). Kavramın dil odaklı

açılımında soru-cevap-dönüt ilişkilerinin yanı sıra beden dilinin de önemi büyüktür. Beden dili kavram öğretiminde çok modlu bir ortam yaratması ve öğrencilerin konuya olan ilgi ve motivasyonunu etkilemesi gibi iki farklı noktada etkili olur. Bunlardan birincisinde, öğretmen kavram ile ilgili açıklamalar yaparken, örnekler verirken, öğrencilere sorularını yöneltirken, soruların cevabını beklerken ya da öğrencilere cevap verirken gibi öğretimin önemli anlarında parmak, el, kol, göz, kaş, ağız ve baş hareketlerini değiştirmek, yürüme yönünü değiştirmek, yürümesini durdurmak ya da gülümsemek gibi hareketler yaparak kavramın dilsel açılımını ve soru-cevap-dönüt ilişkilerini daha fazla mesaj üreterek güçlendirmektedir (Heidemann, 1996; James, 1999). Bu güçlendirmelerin motivasyonel anlamda da değeri büyüktür. Nitekim beden dilini sınırlı oranda kullanan, öğretmen masasından ayrılmayan, öğrencilerle sınırlı göz teması kuran bir öğretmenin kavramsal öğretim için gereken anlamlı beden dili hareketlerini kullanmadığı ve öğrencilerin bu derslerdeki motivasyonunun düşük olduğu bilinmektedir. Öte taraftan kavramsal öğretim sırasında açıklamalar yaparken ya da örnekler verirken el ya da baş hareketleri ile sıralama yaptığını ya da yeni bir duruma geçtiğini hissettiren, sorgulama süreçlerinde merak uyandırıcı ya da sorgulayıcı mimikler ya da parmak hareketlerini kullanan, konuşmasını ya da yürümesini durduran veya öğrencilere verdiği dönütlerde kullandığı mimikler ile verilen cevabın eksik olduğunu ve daha fazla görüşe ihtiyacın olduğunu hissettiren bir öğretmenin dersinde öğrencilerin derse karşı motivasyonlarının yüksek olduğu gözlenmektedir (Açıl, 2005; Özbent, 2007; Sadioğlu, 2018).

Yukarıdaki bilgilere rağmen reform beklentisi olan diyalojik öğretim ile buna karşı olarak öğretmenlerin kullanmış olduğu monolojik öğretimin doğasını daha geniş bir perspektiften ortaya çıkarmak önemlidir. Nitekim bu noktada literatürde var olan sınırlı bilgi ile geliştirilen hizmet içi eğitimler ya da politikalar önemli noktaların gözden kaçırılmasını sağlamakta ve sınırlı bir bilgi kümesinin öğretmenlere öğretimi ile sonuçlanmaktadır. Ayrıca hizmet içi eğitim ve politika belirleme noktasında politika yapıcılar ve akademisyenlerden öğretmenlere doğru bir modelin benimsenmesi de bir diğer sınırlılıktır. Bu sınırlılıkların giderilmesi noktasında bu çalışmanın amacı monolojik öğretim yapan bir Fen bilimleri öğretmeni ile diyalojik öğretim yapan bir Fen bilimleri öğretmenin kavram öğretimlerini, içerisinde kavramsal öğretim sıralaması, kavramsal öğretim çerçeveleri ve kavramın dil odaklı açılımı gibi çeşitli parametreleri barındıran geniş bir analiz çerçevesi ile ortaya çıkarmak ve bu öğretimleri kıyaslamaktır. Gerçek sınıf ortamlarından çekilen bu kıyaslamalı pratiksel bilginin öğretmenlere hizmet içi eğitim ya da politika üretme noktasında tekrar aktarılmasının etkili sonuçlar doğuracağı varsayılmıştır.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada doğal sorgulama (naturalistic inquiry, Lincoln ve Guba, 1985) baz alınarak durum çalışması (case study) yapılmıştır (Creswell, 2012; Yin, 2013). Bu kapsamda, diyalojik öğretim yapan bir öğretmen ile monolojik öğretim yapan bir öğretmenin kavramsal öğretimleri kıyaslamalı bir durum çalışması ile irdelenmiştir. Durum çalışmasının model olarak seçilmesinde monolojik öğretim yapan bir öğretmen ile diyalojik öğretim yapan bir diğer öğretmenin iki ayrı durum olarak ele alınması, analiz ünitesi/birimi olarak kavramsal öğretim söylemlerinin seçilmesi, bu söylemlerin ancak gerçek yaşam ortamlarında izlenebilir olması ve kıyaslama süreçlerinde bolca neden ve nasıl gibi soruların sorulması etkili olmuştur (Yin, 2013).

2.2. Çalışma Grubu

Bu çalışmada, çalışmanın amacı ile uyumlu olacak şekilde, diyalojik öğretim yapan bir Fen bilimleri öğretmeni ile monolojik öğretim yapan bir Fen bilimleri öğretmeni kıyaslama yapılacak durumlar olarak seçilmiştir. Bu bireylerin seçimi, 2015-2018 yılları arasında yürütülen bir öğretmen eğitimi projesi kapsamında, projenin yürütüldüğü Bursa ilindeki bir ortaokulda yapılmıştır. Bu ortaokul Bursa merkezde yer almakta olup lise giriş puanları açısından Bursa İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nün vermiş olduğu bilgilere göre en başarılı üç orta okul arasında yer almaktadır.

Öğretmenlerin seçimi için veri analizinde de kullanılan video kayıtlarından yararlanılmıştır. Belirtilen proje kapsamında, projenin yürütüldüğü ortaokulda görev yapan toplam dokuz Fen bilimleri öğretmenin hizmet içi eğitimler öncesinde birer ders saatlerini (40 dakika) video kaydına almaları istenmiştir. Bu video kayıtları proje ekibi tarafından Fen söylemine adapte edilmiş olan ve Reznitskaya tarafından geliştirilen (2012) Fen Söylem Kalitesi Rubriği (FSKR) ile analiz edilmiştir. FSKR'de öğretmenlerin söylemleri altı ayrı boyutta (otorite, sorular, dönüt, öğrenci fikirlerini bağlama, açıklama ve işbirliği-zıtlama) 1 ile 6 arasında değişen puanlar kullanılarak puanlanmıştır. Otorite boyutu, öğretmenin tartışmaları kontrol etmedeki baskınlığı ile ilgilidir. Sorular boyutunda, konuların yüzeysel veya derin sorularla tartışılıp tartışılmadığına bakılmıştır. Dönüt boyutunda, öğretmenin gelecek muhakemeler için ilham verici dönütler verip vermediğine bakılmıştır. Öğrenci fikirlerini bağlama boyutunda, öğrenci fikirlerinin bağlanıp bağlanmadığına bakılmıştır. Açıklama boyutunda, öğrencilerin fikirlerini açıklama noktasında motive edilip edilmediğine bakılmıştır. İşbirliği-zıtlama boyutunda ise fikirlerin bir arada işbirliği halinde üretilip üretilmediğine bakılmıştır. Bu puanlamada, her bir alt boyut için 1 puandan 6 puana doğru gidildikçe monolojikten diyalojik öğretime doğru bir ilerleme düşünülmüştür.

Tablo 1

Öğretmen Eğitimi Projesinde Yer Alan Öğretmenlerin Fen Öğretimi Söylem Puanları

Öğretmen	Otorite	Sorular	Dönüt	Öğrenci Fikirlerini Bağlama	Açıklama	İşbirliği-Zıtlama	Toplam
1	1	3	1	1	3	1	10
2	1	2	1	1	2	1	8
3	1	1	2	3	1	1	9
4	4	2	2	1	3	3	15
5	1	1	1	1	1	1	6
6	1	2	2	1	1	1	8
7	2	2	2	1	1	1	9
8	1	1	1	1	1	1	6
9	1	1	1	1	1	1	6

Tablo 1’de, belirtilen altı boyutta, projeye katılan öğretmenlerin almış olduğu puanlar verilmiştir. Bu puanlara göre tam diyalojik özellik gösteren öğretmenin olmadığı ancak dördüncü öğretmenin diğerlerine göre daha diyalojik bir söyleme sahip olduğu gözlenmiştir. Dolayısıyla çalışma kapsamında diyalojik öğretmen olarak dördüncü öğretmen seçilmiştir. Öte yandan aynı tabloda, monolojik öğretim gösteren ve en düşük puanı alan üç öğretmenden biri (beşinci öğretmen) monolojik öğretmen olarak seçilmiştir. Monolojik öğretmenin seçiminde, diyalojik öğretmen ile aynı ünite ve aynı kazanım sıralaması ile öğretim yapması etkili olmuştur. Bu açıdan bakıldığında, her iki öğretmenin video kayıtları incelendiğinde her ikisinin de beşinci sınıflarda Kuvvetin Ölçülmesi ve Sürtünme ünitesinde aynı kavramlar, kazanımlar ve kavram sıralaması üzerine bir öğretim yaptığı gözlenmiştir. Bu kazanımlar ve öğretim sıralaması ‘(F.5.3.2.3) Günlük yaşamda sürtünmeyi artırma veya azaltmaya yönelik yeni

fikirler üretir, (F.5.3.2.1) Sürtünme kuvvetine günlük yaşamdan örnekler verir ve (F.5.3.2.2) Sürtünme kuvvetinin çeşitli ortamlarda harekete etkisini deneyerek keşfeder' şeklindedir.

2.3. Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada, veri toplama aracı olarak bir öğretmen eğitimi projesinin başlangıcında toplanmış olan ve aynı kazanımların öğretildiği birer ders saatlik video kayıtları kullanılmıştır. Bu kapsamda, veri toplama konusunda eğitilmiş olan bir bursiyer projeye katılan dokuz öğretmenin uygun olduğu birer ders saatinde dersin video kaydını almak üzere sınıfta hazır bulunmuştur. Bursiyer video kaydı sırasında sınıfın en arka sıralarından birinde oturmuş ve öğretmenin sınıf içi hareketlerini kameranın kadrajında tutmaya çalışmıştır. Bu çalışma kapsamında elde edilen görsel ve işitsel kayıt, araştırmacılar tarafından transkript edilmiş ve veri analizlerinde hem transkript hem de kayıtlar birlikte kullanılmıştır.

2.4. Verilerin Toplanması ve Çözümlemesi

Bu çalışmanın amacıyla uyumlu olarak seçilen iki öğretmenin 1) kavramsal öğretim sıralaması 2) kavramsal öğretim çerçeveleri ve 3) kavramın dil odaklı açılımı şeklindeki üçlü bir analiz çerçevesi ile kavramsal öğretimleri kıyaslanmıştır.

Birinci parametre olan kavramsal öğretim sıralaması için öncelikle öğretim sırasında kullanılan bilimsel kavramlar belirlenmiş ve bu kavramların öğretim sıralaması incelenmiştir. Kavramların belirlenmesi ve sıralanmasında ilgili Fen öğretmenin bir ders saati boyunca öğretmiş olduğu kavramlar MEB Fen Öğretim Programı'ndaki (2017) kazanımlar ve öğretmenlerin kullanmış olduğu ders kitabı ve materyaller düşünülerek incelenmiş ve öğretmenin öğreteceği malzemeyi hangi kavramlara böldüğü ve bu kavramları hangi sıralama ile öğrettiği tespit edilmiştir. Öte yandan kavram sıralamasındaki muhtemel çapraz ya da lineer ilişkiler için bu ilişkileri temsil eden görsel modeller kullanılmıştır.

İkinci parametre olan kavramsal öğretim çerçeveleri, öğrenci merkezli ve öğretmen merkezli olarak ikiye ayrıldıktan sonra, çerçeveler yöntemsel olarak adlandırılmış ve bu çerçevelerin kullanılma frekansı betimsel olarak ifade edilmiştir.

Üçüncü parametre olan kavramın dil odaklı açılımında soru-cevap-dönüt ilişkileri ve beden dili analiz edilmiştir. Soru-cevap-dönüt ilişkilerinde a) öğretmen soruları, b) öğretmen dönütleri ve c) öğrenci soruları olmak üzere üç temaya odaklanılmıştır. Bu kapsamda soru ve dönütler monolojik öğretimde gözlenen yüzeysel yapılar ve diyalogik öğretimde gözlenen derin yapılar olmak üzere gruplanmış ve betimsel olarak sayı ile ifade edilmiştir. Beden dilinde ise el hareketleri, yürüme yönünü değiştirme, bakma yönünü değiştirme, baş hareketleri, kaş hareketleri, vücut hareketleri, göz hareketleri ve gülümseme olmak üzere dokuz temada betimsel olarak bulgular üretilmiştir.

2.5. Geçerlilik ve Güvenilirlik

Yapılan araştırma, öğretmenlerin birer video kaydının derinlemesine kıyaslamasını barındırdığı için *inandırıcılığı* arttırmak amacıyla video kayıtları birer dakikalık aralıklarla incelemeye tabii tutulmuş, incelenen parametreler birbirinden bağımsız olarak ayrı ayrı ele alınmış ve olabildiğince detaylı tanımlamalar ve örnek ifadeler oluşturulmuştur. Bir diğer durum olarak ise elde edilen temalar *negatif durum analizine* tabii tutulmuş ve temanın geçerliliğini bozacak örnek ifadeler bulunduğu ilgili tema revize edilmiştir. Öte yandan çalışma bir öğretmen eğitimi projesi kapsamında yürütüldüğü için projenin ilerleyen basamaklarında seçilen öğretmenler ile ilgili olarak elde edilen veriler video kayıtlarının analizinde ve yorumlanmasında *veri çeşitliliği* sağlayarak kullanılmıştır. Son olarak *akran değerlendirmesi* ile güvenilirlik sağlanmaya çalışılmıştır. Bu kapsamda birinci araştırmacı tüm veriyi ilgili parametreler açısından analiz edip temalar ve betimsel ifadeler oluşturduktan sonra, ikinci araştırmacı birinci araştırmacıdan bağımsız olarak benzer bir analizi yapmıştır. Bu

aşamadan sonra araştırmacılar üç farklı zamanda yan yana gelerek ortak temalar ve betimsel ifadelere % 100 oranında ulaşıncaya kadar tartışmışlardır.

3. BULGULAR

Yapılan çalışmada Fen öğretiminde monolojik ve diyalojik öğretim yapan birer öğretmenin kavramsal öğretimlerini kıyaslamak için kavram öğretiminde önemli olan ve birbirini tamamlayan üç temel faktör analiz edilmiştir. Bu faktörler 1) kavramsal öğretim sıralaması, 2) kavramsal öğretim çerçeveleri ve 3) kavramın dil odaklı açılımıdır. Bu faktörlere ait bulgular aşağıdaki bölümde ayrı başlıklar halinde verilmiştir.

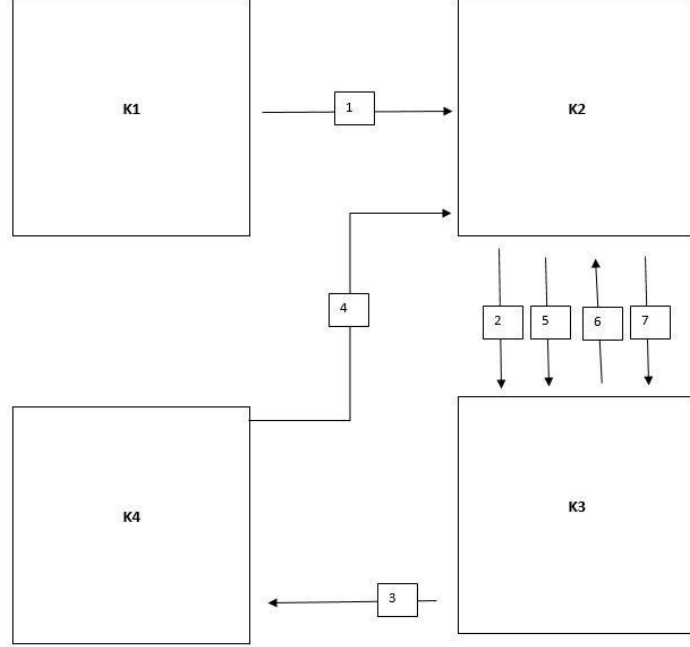
3.1. Kavramsal Öğretim Sıralaması

Her iki öğretmen de sürtünme kuvveti ile ilgili derste aynı dört kavram üzerine ve ortak bir sıralama ile öğretim yapmıştır. Bu kavramlar sırasıyla şu şekildedir: Kavram 1: Sürtünme kuvveti cisimlerin hareketini durdurmaya yarayan ve harekete zıt yönde olan kuvvettir. Öğretmenler ikinci kavramı iki parçaya ayırarak aktarmışlardır. Kavram 2: Cisimler birbirleriyle temas halindeyken sürtünme kuvveti oluşur, (2a) pürüzlü yüzeylerde sürtünme kuvveti fazla (2b) düz yüzeylerde sürtünme kuvveti azdır. Öğretmenler üçüncü kavramı da iki parçaya ayırarak aktarmışlardır. Kavram 3: Sürtünme kuvvetinin (3a) avantajları ve (3b) dezavantajları vardır. Kavram 4: Hava ve su cisimlere sürtünme kuvveti uygular.

Monolojik ve diyalojik öğretmenlerin öğretim sırasında kullandıkları kavramlar ve bu kavramların ders boyunca öğretim sıralaması aynı olsa da bu kavramlar arasındaki gidiş-gelişler ve bu süreçte kurulan çoklu ve çapraz ilişkiler açısından önemli farklılıklar olduğu gözlenmiştir. Bu kapsamda, öğretmenlerin yapmış olduğu ileri ve geri hamleler sırasıyla bir rakam ile temsil edilmiş ve ders boyunca sayılmıştır. Bu sayılar Şekil 2 ve Şekil 3'te modeller ile beraber gösterilmiştir.

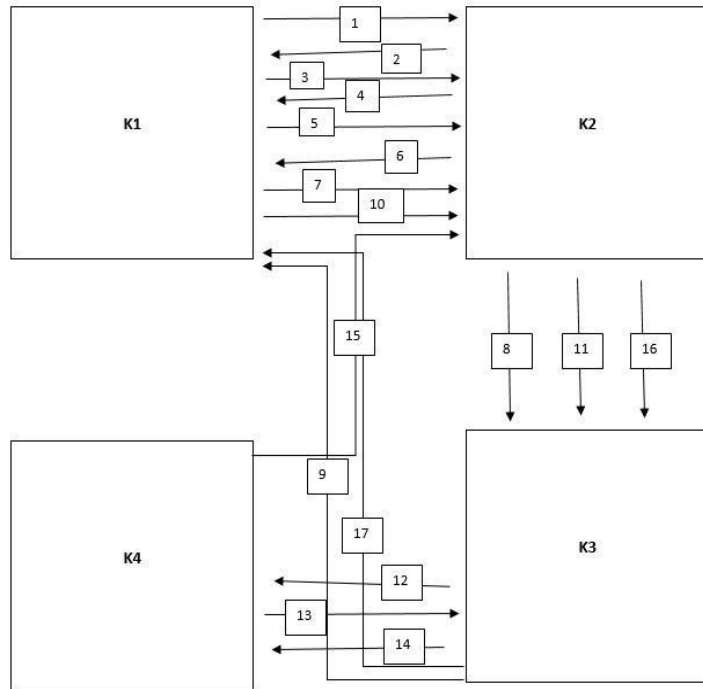
Şekil 2

Monolojik Öğretmenin Kavramsal Öğretim Sıralaması (K:Kavram)



Şekil 3

Diyalojik Öğretmenin Kavramsal Öğretim Sıralaması (K:Kavram)



Şekil 2’deki monolojik öğretmene bakıldığında, bir kavramdan sadece bir kez olmak üzere ikinci kavrama geçmekte, ikinci ile üçüncü kavram arası dışında kavramlar arasında gitgeller yapmamakta ve sınırlı bir lineer sıralama kurmaktadır. Şekil 3’teki diyalojik öğretmen ise kavramlar arasında sıklıkla gitgeller yapmakta, çoklu ilişkiler kurmakta ve bir kavramdan ötekine geçerken önceki kavrama sürekli dönmektedir. Ayrıca üçüncü ya da dördüncü kavrama geçse de bu kavramları birinci ve ikinci kavramlara yeniden bağlayarak sarmal bir sıralama kurmaktadır.

3.2. Kavramsal Öğretim Çerçevesi

Kavramsal öğretim çerçeveleri öğrenci merkezli ve öğretmen merkezli olmalarına göre öncelikle ikiye ayrılmış, sonrasında ise bu çerçeveler deney ve sunum olmak üzere iki alt grup ile gösterilmiş ve bu gösterimler Tablo 2’de betimsel olarak ifade edilmiştir.

Tablo 2

Kavramsal Öğretim Çerçevesi

	Monolojik Öğretmen	Diyalojik Öğretmen
Öğretmen	Deney: 1	Deney: 0
merkezli	Sunum: 0	Sunum: 0
Öğrenci	Deney: 0	Deney: 2
merkezli	Sunum: 0	Sunum: 3

Tablo 2’de görüldüğü gibi monolojik öğretmenin kavramsal öğretimi öğretmen merkezli bir doğaya sahiptir. Monolojik öğretmen, dersinde sadece bir adet gösteri deneyi yapmış, bu deneyin bütün süreçlerini kendisi yürütmüştür. Diğer taraftan diyalojik öğretmenin kavramsal öğretimine bakıldığında öğrenci merkezli etkinlikler yaptığı gözlenmiştir. Ders sırasında iki grup öğrenci deney yaparken, üç öğrenci sunum yapmıştır. Bu süreçte öğrenciler kendi araştırmaları ile elde ettikleri bulguları arkadaşları ile paylaşmışlar, onların sorularına açıklamalar ile cevaplar vermişlerdir. Diyalojik öğretmen

ise bu süreçte öğrenci çalışmalarını diğer öğrencilere özetleyen ya da kavramsal değişim amacıyla ifadeleri bilimsel karşılıkları ile değiştiren bir moderatör konumundadır.

3.3. Kavramın Dil Odaklı Açılımı

Kavramın dil odaklı açılımında öğretmenlerin soru-cevap-dönüt ilişkileri ve beden dilleri incelenmiştir. Aşağıda bu bölümlere ait bulgular gösterilmiştir.

3.3.1. Soru-Cevap-Dönüt İlişkileri

Öğretmenlerin soru-cevap-dönüt ilişkileri 1) öğretmen soruları, 2) öğretmen dönütleri ve 3) öğrenci soruları olmak üzere üç başlıkta incelenmiştir. Bu kapsamda soru ve dönütler bilgi üretimine katkı anlamında yüzeysel ve derin olmak üzere gruplanmış ve betimsel olarak aşağıdaki bölümde ifade edilmiştir.

3.3.1.1. Öğretmen Soruları

Tablo 3'te monolojik ve diyalojik öğretmenin derslerinde kullandıkları derin ve yüzeysel soruların sayısı gösterilmiştir. Burada yüzeysel sorular olarak tek bir cevabı olan “nedir?” soruları ya da iki seçeneğin sunulduğu kıyaslama soruları, derin sorular olarak ise cevabı kitaplarda doğrudan yer almayan, tek bir cevabı olmayan ve açıklama gerektiren “neden?” tipindeki sorular ifade edilmiştir.

Tablo 3

Öğretmen Soruları

	Monolojik Öğretmen	Diyalojik Öğretmen
Yüzeysel	2	6
Derin	2	5
Toplam	4	11

Tablo 3'te görüldüğü gibi monolojik öğretmen diyalojik öğretmene nazaran öğrencilere daha az sayıda soru yönelmiş ve bu soruların yarısının yüzeysel olduğu

gözlenmiştir. Diyalojik öğretilende de hemen hemen yarı oranda yüzeysel soru gözlenirken, derin soruların monolojik öğretilene göre daha fazla sayıda olduğu gözlenmiştir.

Öte yandan öğretmen soruları detaylı bir şekilde incelendiğinde, monolojik öğretmenin yüzeysel sorularında ‘*Kuvvet ne demek?*’ ya da ‘*Sürtünme yararlı mıdır, zararlı mıdır?*’ şeklindeki örneklerde görüleceği gibi tanımsal ifadeler ya da kitabi kavramlar talep ettiği, diyalojik öğretmenin yüzeysel sorularında ise ‘*Masayı mı yoksa sehpayı mı çekmek daha kolaydır?*’ ya da ‘*Bir futbol topunun durmasını sağlayan nedir?*’ örneklerinde görüleceği gibi günlük hayata bağlamsallaştırılmış sorular tercih ettiği gözlenmektedir. Diğer bir deyişle, yüzeysel sorularda bile diyalojik öğretmenin öğrencilerin ön kavramlarıyla kolay ilişkiler kurmalarını sağlayacak, onları kendi bilgi kaynaklarını kullanmalarına kışkırtacak sorular tercih ettiği gözlenmektedir.

Öğretmenlerin derin sorularına bakıldığında ise monolojik öğretmenin ‘*Sürtünmeyi arttırmak için neler yapılabilir?*’ ya da ‘*Sürtünmeyi azaltmak için neler yapılabilir?*’ şeklinde öğrencileri düşünmeye iten ancak daha çok kitabi genellemeler barındıran açık uçlu soruları tercih ettiği, diyalojik öğretmenin ise ‘*Futbol topuna buzda vursak ne olurdu?*’ ya da ‘*Günlük hayatta sürtünmenin etkilerine örnek olarak neleri gösterebiliriz?*’ şeklinde sorular tercih ettiği ve bu soruların sürekli günlük hayat bağlamında öğrencileri deneyimlerini söylemeye, zihinlerindeki kavramlar arasında çapraz bağlantılar kurdurmaya ve onlarda merak uyandırarak motive ettiklerine dikkat etmek gerekir.

3.3.1.2. Öğretmen Dönütleri

Tablo 4’te öğretmenlerin derslerinde kullandıkları derin ve yüzeysel dönütlerin sayısı gösterilmiştir. Burada yüzeysel dönüt öğrenciye “evet” veya “hayır” şeklinde cevap verme ve öğrencinin cevabını tekrar etme olarak belirlenmiştir. Derin dönüt olarak ise

öğrencinin cevabına açıklama yapma, öğrenciye farklı bir soru yöneltme ve öğrencinin verdiği örneğe farklı bir örnek ekleme olarak ifade edilmiştir.

Tablo 4

Öğretmen Dönütleri

	Monolojik Öğretmen	Diyalojik Öğretmen
Yüzeysel	32	48
Derin	0	5
Toplam	32	53

Tablo 4’te görüldüğü gibi monolojik öğretmenin öğrencilerin yaptığı bazı açıklamalara sadece yüzeysel dönütler verdiği, diyalojik öğretmenin ise monolojik öğretmene nazaran sayıca daha fazla dönüt verirken, az da olsa derin dönütlere yer verdiği gözlenmiştir.

Öğretmenlerin dönütlerine detaylı olarak bakıldığında, monolojik öğretmenin ‘*Öğrenci: Hareket eden cismi durduruyor. Öğretmen Dönütü: Evet*’ ya da ‘*Öğrenci: Kar lastiği. Öğretmen Dönütü: Kar lastiği demeyelim kış lastiği*’ örneklerinde olduğu gibi öğrencinin söylediği ifadeyi doğrulayan ya da onu farklı bir şekilde tekrar etmeye yarayan yüzeysel dönütler kullandığı gözlenmiştir. Diyalojik öğretmen ise ‘*Öğrenci: Tekerlek sürtünmeyi kaldırıyor. Öğretmen Dönütü: Azaltıyor diyelim azaltıyor*’ şeklindeki yüzeysel dönütünde her ne kadar öğrenci ifadesini derinleştirmese de öğrencideki muhtemel yanlıgı düzeltme amacı güttüğü gözlenmiştir. Öte yandan diyalojik öğretmenin kullanmış olduğu ‘*Öğrenci: Yürüme. Öğretmen Dönütü: Yüreme, başka*’ şeklindeki derin dönütünde görüldüğü gibi hem öğrenciden hem de diğer öğrencilerden başka cevaplar talep ettiği ve bu şekilde öğrencilerin zihinlerindeki kavramsal ağı güçlendirmeye çalıştığı gözlenmektedir. Yine diyalojik öğretmenin kullanmış olduğu ‘*Öğrenci: Uzay boşluğunda yerçekimi yoktur.*

Öğretmen Dönütü: Evet yoktur. Bir de hava da yoktur.’ şeklindeki derin dönütünde öğrencinin cevabını yeni bir kavram ile derinleştirmeye çalıştığı gözlenmektedir. *‘Öğrenci: Bisiklet sürmek. Öğretmen Dönütü: Bisiklet sürmekte bir sürtünme kuvveti vardır. Frene bastığımızda durmamız sürtünme kuvveti sayesinde olur’* şeklindeki bir diğer derin dönütte ise diyalojik öğretmenin öğrenci ifadesini yeni bir açıklama yaparak derinleştirmeye çalıştığı gözlenmektedir.

3.3.1.3. Öğrenci Soruları

Tablo 5’te öğrencilerin sordukları derin ve yüzeysel soruların sayısı gösterilmiştir. Burada yüzeysel sorular olarak tek bir cevabı olan “ne?” soruları ve cevabı evet ya da hayır olan sorular, derin sorular olarak da öğrencinin konuyu tekrar etmeyen, konunun ötesine geçen ve günlük hayat ile ilgili merak ettiklerini sorması ifade edilmiştir.

Tablo 5

Öğrenci Soruları

	Monolojik Öğretmen	Diyalojik Öğretmen
Yüzeysel	0	2
Derin	0	3
Toplam	0	5

Tablo 5’te görüldüğü gibi diyalojik öğretmenin öğrencileri iki yüzeysel, üç derin olmak üzere toplam beş adet soru yöneltirken, monolojik öğretmenin öğrencileri herhangi bir soru sormamıştır.

Diyalojik öğretmenin sınıfındaki öğrencilerin sorduğu yüzeysel sorulara bakıldığında *‘Öğretmenim araba pürüzlü lastikle düz yolda gidebilir mi?’* ya da *‘Bazı arabaların tekerlekleri pürüzlü oluyor onlar yol tutuşunu sağlamak için mi?’* örneklerinde olduğu gibi her ne kadar kısa cevaplar gerektiren sorular gibi görünseler de öğretmenin

kurmaya çalıştığı kavramsal ağ ile uyumlu, öğretmenin vermiş olduğu günlük yaşam örneklerini destekleyen ya da geliştiren ve öğrencilerin de diyaloglarla sınıf içi kavramsal öğrenme kurgusuna katkıda bulunduğu sorular olduğu gözlenmektedir. Öte yandan ‘Öğretmenim balıklar sürtünmeyi arttırmak için kuyruklarını mı kullanıyorlar?’ ya da ‘Öğretmenim hızlı trenlerdeki mknatis temas gerektiren kuvvet midir?’ şeklindeki derin soru örneklerinde ise ders kazanımlarının ötesine geçen, topluca öğrendikleri kavramları çapraz ilişkilerle başka kavramlarla ilişkilendirebilecekleri soruları tercih ettikleri gözlenmiştir. Öte yandan öğrencilerin derin sorularının diyalojik öğretmenin derin soruları ile benzer oluşu da sınıf ortamında kavramsal ağı genişletmek ve çapraz ilişkiler kurmak adına genel bir diyalog kültürünün oluştuğunu da gösteriyor olabilir.

3.3.2. *Beden Dili*

Tablo 6’da, monolojik öğretmen ile diyalojik öğretmenin ders sırasında kullandıkları beden dili el hareketleri, yürüme yönünü değiştirme, bakma yönünü değiştirme, baş hareketleri, kaş hareketleri, vücut hareketleri, göz hareketleri ve gülümseme olmak üzere dokuz temada betimsel olarak ifade edilmiştir.

Tablo 6

Beden Dili

	Monolojik Öğretmen	Diyalojik Öğretmen
El Hareketleri	73	149
Yürüme Yönünü Değiştirme	35	75
Bakma Yönünü Değiştirme	148	70
Baş Hareketleri	54	51
Kaş Hareketleri	20	47
Vücut Hareketleri	25	8
Göz Hareketleri	0	1
Gülümseme	3	0
Toplam	358	401

Tablo 6’da görüldüğü gibi bir ders boyunca diyalojik öğretmen monolojik öğretmene nazaran daha fazla oranda beden dilini kullanmıştır. Ancak burada kullanılan beden dilinin

öğrencilerin kavramsal öğrenmesine katkıda bulunup bulunmaması ve onları derse yönelik motive etmesi daha önemlidir. Bu kapsamda bakıldığında, diyalojik öğretmenin bir kavram ile ilgili bir örnekten diğerine geçerken yürüme yönünü değiştirdiği, bir kavramı iki alt parçaya bölerken ellerini kullandığı, cevaplara dönüt verirken özellikle daha derin cevaplar talep ettiğinde baş ve kaş hareketlerinden yararlandığı, sorularına farklı açıklamalar ararken bakma yönünü değiştirdiği gözlenmiştir. Bu tip bir beden dili, öğretmenin kelimelere yüklediği kavramsal anlamı güçlendirmekte ve öğrenciler için çok modlu bir öğrenme ortamı yaratmaktadır. Öte yandan monolojik öğretmen her ne kadar bakma yönünü değiştirme ile baş ve vücut hareketlerinde diyalojik öğretmene nazaran daha fazla bir frekansa ulaşsa da bu hareketlerin büyük çoğunluğunda öğrenciyle göz temasını sınırlandıran, iletişimi sınırlı tutmaya dayalı ve kavramsal öğretimle net bağları olmayan hareketler olduğu gözlenmiştir. Bu durumla uyumlu bir şekilde monolojik öğretmenin dersin büyük bölümünde elleri cebinde ve sırtını duvara vererek öğretim yaptığı gözlenmiştir.

4. SONUÇ VE TARTIŞMA

Yapılan kıyaslamalı durum çalışmasında, monolojik öğretim yapan bir Fen Bilimleri öğretmeni ile diyalojik öğretim yapan bir Fen Bilimleri öğretmenin kavramsal öğretimleri çeşitli değişkenler açısından kıyaslanmıştır. Bu amaçla bir öğretmen eğitimi projesi kapsamında Bursa ilindeki bir ortaokulda görev yapan toplam dokuz öğretmenin birer derslik video kayıtları incelenmiş ve bu kayıtlar söylem kalitesi açısından puanlanmıştır. Bu puanlama sonucunda, monolojik ve diyalojik olarak puanlanan iki öğretmen seçilmiş ve bu öğretmenlerin video kayıtları öğretim söylemi ile ilgili üç parametre (1- kavramsal öğretim sıralaması, 2- kavramsal öğretim çerçeveleri, 3- kavramın dil odaklı açılımı) üzerinden detaylı bir analize tabi tutulmuştur. Bu analizler sonucunda, diyalojik öğretmenin monolojik öğretmene göre öğretim söylemi ile ilgili olarak belirtilen üç parametrede de gözle görülür bir şekilde daha etkili bir

kavram öğretimi yaptığı gözlenmiştir. Aşağıdaki bölümde her bir parametre için elde edilen bulgular ilgili literatürle kıyaslanarak tartışılmıştır.

4.1. Kavramsal Öğretim Sıralaması

Çalışmanın bulgularına göre, her iki öğretmenin de bir ders boyunca sürtünme kuvveti ile ilgili olarak dört kavram ve bu kavramların sırasıyla birbirini takip ettiği bir öğretim yaptıkları gözlenmiştir. Bu açıdan bakıldığında her iki öğretmenin de özellikle MEB (2017) tarafından çerçevesi çizilen kazanımlar ve ders kitabındaki bilgi kümesi ile uyumlu bir kavramsal malzeme üzerine odaklandıkları söylenebilir. Ancak öğretmenlerin kavramsal öğretim sıralamalarına bakıldığında, monolojik öğretmenin kavramlar arasında çoğu zaman kopuk ya da çok sınırlı ilişkiler kurduğu, bir kavramı öğretirken belli bir süre bazı örnekler verdikten sonra bir diğer kavrama geçtiği ancak yeni kavramı çoğu zaman daha temel olan bir önceki kavram ile ilişkilendirmediği gözlenmiştir. Öte yandan diyalogik öğretmenin kavramlar arasında çok sayıda gitgeller yaptığı, sarmal bir ilişki yumağı halinde kavramları sürekli birbirleri ile ilişkilendirdiği ve birçok örnek, açıklama ve deneysel uygulama ile kavramların ilişkiler, sayılar, ölçümler ve tartışmalar halinde geliştirildiği bir öğrenme ortamı yaratmıştır. Her ne kadar kavramların öğretim sıralaması ile ilgili olarak hazırlanan görsel modeller alan yazın için görece yeni olsa da öğretim söylemi ve kavramsal öğretim arasındaki ilişkinin özellikle öğretmenlerin epistemolojisi (bilgi ve bilme ile ilgili inançlar) ile ilgili önceki bulgularla uyumlu olduğu söylenebilir. Nitekim monolojik öğretim yapan öğretmenler daha düşük epistemolojik inançlara sahipken, diyalogik öğretim yapan öğretmenler daha yüksek düzeyde epistemolojilere sahiptir (Braten ve diğerleri, 2017; Tsai, 2007; Kılınç ve diğerleri, 2017b). Bu açıdan bakıldığında, özellikle bilginin yapısı ile ilgili olarak monolojik öğretmenlerin bilgiyi sloganlar halinde, birbiriyle sınırlı ilişkiler barındıran kavramlar halinde ve daha çok enformasyon biçiminde düşündükleri gözlenmiştir (Eryasar ve Kılınç, 2021). Öte yandan diyalogik öğretmenler bilginin yapısını kompleks ilişkiler barındıran kavramlar halinde

görmekte, belli temel kavramların daha yüzeysel kavramlarla ilişkili olduğunu bilmekte ve bilgi üretiminde gerekçelendirme ve kanıtlama süreçlerinin önemli olduğunu düşünmektedirler (Braten ve diğerleri, 2017; Lidar ve diğerleri, 2006; Tsai, 2007; Kilinc ve diğerleri, 2017a). Bu açılarından bakıldığında, muhtemelen çalışmada yer alan diyalojik öğretmen, daha yüksek epistemolojileri sayesinde, monolojik öğretmene nazaran bilginin öğrencilerin zihinlerinde çoklu ilişkiler barındıran ve birbirlerini doğrulayan ve gerekçelendiren bir ağ halinde olmasını istemiş olabilir.

4.2. Kavramsal Öğretim Çerçevesi

Öğretmenlerin kullanmış olduğu kavramsal öğretim çerçevelerine bakıldığında, diyalojik öğretmenin öğrenci merkezli etkinlikleri temel aldığı ve öğrenci gruplarının deneyler yaptıkları ve kendi çalışmalarını sundukları ortamlar yarattığı gözlenmiştir. İlk elden elde edilen bu deneyimin kavram gelişiminde özellikle bilginin doğrulanması ve gerekçelendirilmesi süreçlerinde büyük önem taşıdığı bilinmektedir (Kuhn, 2010). Öte yandan öğretmen bu etkinlikleri sorgulama sürecine malzeme etmekte ve etkinlikler öncesinde, sırasında ve sonrasında kavramsal gelişimi modere etmekte, zaman zaman derin sorular sormakta, zaman zaman öğrenci bulgularını özetlemekte ve bu bulguları bazı bilimsel terminolojilerle değiştirmektedir. Her ne kadar etkili bir argümantasyon süreci olmasa da öğrenciler kendi bulgularını ve fikirlerini arkadaşları ile paylaşmakta, sınırlı da olsa bazı tartışmalar yapılmakta ve öğretmen, öğrenci bulgularını olabildiğince genel kavramsal gelişime dahil etmektedir. Bu açıdan bakıldığında, bilginin üretim süreçleri olarak genel gözlemler/fikirler – ölçümler/bulgular – ilişkiler/tartışmalar sıralamasının sınırlı da olsa sağlandığı gözlenmektedir (Braten ve diğerleri, 2017). Böyle bir kavramsal öğretim çerçevesi altında öğrencilerin sağlıklı bir kavramsal öğrenme ortamında olduğu söylenebilir.

Monolojik öğretmenin yapmış olduğu öğretime bakıldığında ise tamamen öğretmenin baskın olduğu, bütün ilişkileri öğretmenin yönlendirdiği, çoğu zaman sorduğu sorulara öğretmenin kendisinin cevap verdiği, bilginin gerekçelendirme süreçlerine yer vermeyen, daha çok tespit taneleri gibi enformasyon halindeki yapıların sloganlar halinde sıralandığı, bilgiye benzer yapıların arkasındaki ölçümler ya da gözlemler üzerine hemen hemen hiçbir konuşma ya da uygulamanın yapılmadığı bir öğretim söz konusudur (Eryasar ve Kilinc, 2021). Aynen kavramsal öğretim sıralamalarında olduğu gibi bu farklılıkların da öğretmen epistemolojilerinden kaynaklandığını ve özellikle bilginin kaynağı ile ilgili inançlardaki farklılıkların (Braten ve diğerleri, 2017; Tsai, 2007) öğretim çerçeveleri tercihlerine yansıdığını düşünmekteyiz. Nitekim bilginin kaynağı olarak otoriteleri gören öğretmenler sınıf içerisindeki otorite figürünü korumaya çalışmakta, bilgili ve etkili düşünen insan modelini devam ettirmek istemekte, öğrencilerin kendi bilgileri ile kavramsal gelişimi yanlış yönde etkileyebileceğini düşünmektedirler. Öte taraftan bilginin kaynağı olarak bireyin kendisini gören öğretmenler, öğrencilerin farklı bilgi kaynaklarını ve arkadaşlarının fikirlerini filtrelemelerini sağlamak, zengin fikir alışverişlerinin yapıldığı ortamlar yaratmakta ve kendi otoritelerini öğrenciler ile paylaşarak kavramsal gelişimde onlara etkin görevler vermektedirler (Kilinc ve diğerleri, 2017a, 2017b). Bu açıdan bakıldığında, muhtemelen diyalogik öğretmen bilginin kaynağı ile ilgili olarak bireyin kendisini düşündüğü için öğrenci merkezli etkinlikleri tercih etmiş, monolojik öğretmen ise otorite figürünü korumak adına öğretmen merkezli etkinlikleri tercih etmiş olabilir. Ayrıca öğretmenlerin bu etkinlikler noktasındaki pedagojik alan bilgilerinin ve öğretim öz yeterliliklerinin farklı olması da ortaya çıkan kavramsal öğretim farklılığında etkili olabilir.

4.3. Kavramın Dil Odaklı Açılımı

Kavramın dil odaklı açılımına bakıldığında ise monolojik öğretmenin ‘nedir?’ tipinde yüzeysel sorular ürettiği, ‘evet’, ‘hayır’ şeklinde yüzeysel dönütler verdiği, öğrencilerin bu

öğretmenin dersinde soru sormadıkları, kavram öğretiminde çok modlu bir ortam yaratacak anlamlı bir beden dilini kullanmadığı ve öğrencilerle sınırlı bir iletişim kurduğu için öğrencilerin derse yönelik motivasyonlarının da düşük olduğu gözlenmiştir. Bu açıdan bakıldığında, monolojik öğretmenin öğrencilerin zihinlerinde bilgiyi inşa etme gibi bir amaçtan ziyade daha çok egosentrik bir şekilde kendi ezberindeki kavramları ders anında söylemeyi tercih ettiği, bu kavramların kaynakları ve gerekçelendirme süreçleri ile sınırlı oranda ilgilendiği, bilgiyi tek doğru olarak görerek daha çok dualist (evet-hayır) dönütler verdiği ve yüzeysel bir kavram öğretimi yaptığı gözlenmiştir. Öte taraftan diyalojik öğretmene bakıldığında, monolojik öğretime nazaran çok sayıda derin soru sorduğu, bu soruların kavramsal ağda özellikle çapraz ilişkiler kurmayı amaçladığı, yüzeysel sorularında bile soruları günlük yaşama bağlamsallaştırdığı, dönütlerinde öğrencilerin kavramsal ağlarını derinleştiren dönütler verdiği, öğrencilerin sordukları soruların öğretmenin derin sorularına benzerlik gösterdiği ve öğretmenin beden dilini kavram öğretimi noktasında anlamlı ve etkili bir şekilde kullandığı gözlenmiştir. Genel olarak bakıldığında, diyalojik öğretmenin bilgiyi öğrencilerin zihinlerinde inşa etme süreçlerinde sormuş olduğu sorular ve dönütlerde olabildiğince gerekçelendirme süreçlerine odaklandığı, öğrencilerin kendi deneyim ve ön kavramlarını dersin diyalog havuzuna aktarmalarını sağladığı, olabildiğince öğrencilerin kendi fikirlerinden emin olma durumlarını sorgulamaları için farklı fikirlere yer vermeye çalıştığı ve bu sürecin sağlıklı bir bilgi üretme sürecine hizmet ettiği söylenebilir.

Bu bulgulara diğerlerinde olduğu gibi epistemik açıdan yaklaşılsa özellikle bilginin gerekçelendirilmesi ve göreceliliği ile ilgili inançların bu farklılıkların ortaya çıkmasına etkili olabileceği düşünülebilir (Braten ve diğerleri, 2017; Tsai, 2007). Epistemik açıdan diyalojik öğretmenler daha çok ‘neden?’ ya da ‘nereden biliyorsun?’ gibi sorular sorarak öğrencilerin bilginin alt mekanizmaları olan gerekçelendirme/kanıtama süreçlerini devreye sokmasını istemektedirler. Öte yandan diyalojik öğretmenler diğerlerine göre en uygun gerekçelendirmeyi

yakalayana kadar farklı öğrencilere söz vermekte, dönütlerinde ‘başka’ şeklinde konuşma hamleleri kullanmaktadırlar. Monolojik öğretmenler ise bilginin gerekçelendirme süreçlerini atlamakta ya da gerekçe olarak kitabi ya da otorite odaklı bilgi kaynaklarını aramaktadırlar. Karşılarındaki grup böyle bir akademik deneyime sahip olmadıkları için onların gerekçelerini basit ve çoğu zaman yanlış olarak görmektedirler (Reznistskaya, 2012; Tsai, 2007).

Benzer durum bilginin göreceliliği açısından da incelenebilir. Diyalojik öğretmenler derin ve açık uçlu sorular sorarak birden fazla öğrencinin cevap verebileceği ve dolayısıyla tek bir doğru yerine farklı argümanların yarıştırdığı bir ortam yaratmakta ve temel kavramlarda bile görece unsurlar olduğunu hissettirmektedirler. Öte yandan monolojik öğretmenler ise bilginin kesin ve değişmez unsurlar barındırdığını düşünmekte ve dolayısıyla bu tek doğruları öğrencilerin tekrar etmesinden memnun olan, farklı fikirlere genel olarak kapalı bir yapı sergilemektedirler (Lidar ve diğerleri, 2006; Kilinc ve diğerleri, 2017a, 2017b).

Genel olarak toparlanırsa, kavramın dil odaklı açılımında bilginin gerekçelendirilmesi ve göreceliliği ile ilgili epistemik inançların öğretmenler arasındaki farklılıkların ortaya çıkmasında etkili olduğu düşünülmektedir. Bilgi gerekçelendirme süreçlerine önem veren ve bunların farkında olduğunu düşündüğümüz diyalojik öğretmenin, bu süreçlere sınırlı ilgi gösteren ve bunlar konusunda yeterli donanıma sahip olmadığını tahmin ettiğimiz monolojik öğretmene nazaran daha etkili bir dilsel açılım yaptığı söylenebilir.

5. ÖNERİLER

Bu çalışmanın bulguları ve yapılan tartışma sonucunda öğretmen adaylarına verilen lisans eğitiminde ve öğretmenlere yönelik hizmet içi eğitim kapsamında öğretmen yetiştiricileri için aşağıdaki iki önerinin faydalı olacağı düşünülmektedir.

Önerilerden ilkinde diyalojik öğretmen yetiştirilmesinin öğrencilerin kavramsal öğrenmelerinde önemli pozitif farklılıklar yarattığı düşünülerek çalışma kapsamında yapılan diyalojik ve monolojik öğretmen modellemeleri ‘Özel Öğretim Yöntemleri’ gibi lisans

derslerinde ya da ‘Sınıf içinde Monoloji ve Diyaloji’ ismi verilebilecek hizmet içi eğitim kurslarında doğrudan kullanılabilir. Bu kullanım içeriklerinde, çalışmada kullandığımız ‘kavramsal öğretim sıralaması’, ‘kavramsal öğretim çerçeveleri’ ve ‘kavramın dil odaklı açılımı’ gibi başlıklar kullanılabilir. Ayrıca bu kullanım sırasında refleksiyon odaklı tartışmalar yapılabilirse öğretmen adayları ve öğretmenler kendi deneyimlerini bu modeller ile kıyaslayacak ve çoklu bir öğrenme ortamında sınıf içi diyaloji ile ilgili pedagojik alan bilgilerinin gelişimine katkıda bulunulacaktır.

İkinci öneri ile ilgili olarak ise özellikle tartışma bölümünde ele alınan ve bu farklılıkların ortaya çıkmasında temel teşkil ettiğini düşündüğümüz ‘öğretmenlerdeki inanç sistemlerinin geliştirilmesi’ gerekmektedir. Yüksek epistemolojik inançlara sahip Fen Bilgisi öğretmenlerinin yetiştirilmesi tam doğrudan bir ilişki göstermese de etkili bir kavramsal öğrenme anlamına gelebilir. Dolayısıyla lisans dersleri ve hizmet içi eğitim kapsamında epistemoloji temalı derslerin ya da bütün ders içeriklerine epistemik unsurların yedirilmesinin etkili olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- Açıl, M. (2005). *Etkili öğretmenin beden dili*. Armoni.
- Bakhtin, M.M. (2010). *Speech genres and other late essays*. Texas:University of Texas Press.
- Braten, I. Muis, K. R. & Reznitskaya, A. (2017). Teachers' epistemic cognition in the context of dialogic practice: A question of calibration?. *Educational Psychologist*, 52(4), 253-269.
- Bulut, İ. (2008). Yeni ilköğretim programlarında öngörülen öğrenci merkezli uygulamalara ilişkin öğretmen görüşleri (Diyarbakır İli Örneği). *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 56, 521-546.
- Chin, C. (2006). Classroom interaction in science: Teacher questioning and feedback to students' responses. *International Journal of Science Education*, 28(11), 1315-1346.

- Creswell, J. W. (2012). *Qualitative inquiry and research design: choosing among five approaches* (3rd ed.). Sage.
- Eryasar, A. S.& Kilinc, A. (2021). The coherence between epistemologies and SSI teaching: A multiple-case study with three science teachers. *Science & Education*. <https://doi.org/10.1007/s11191-021-00200-7>.
- Günel, M., Kınır, S. & Geban, Ö. (2012). Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme (atbö) yaklaşımının kullanıldığı sınıflarda argümantasyon ve soru yapılarının incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*. 37(164), 317-330.
- Heidemann, R. (1996). *Körpersprache im unterricht*. Quelle & meyer verlag.
- James, J. (1999). *Beden dili*. (M. Sağlam, Çev.). Alfa.
- Kılınç, A., Demirbağ, M. & Yılmaz, Ş. (2018). STEM alanları bilim insanlarının fen, matematik, mühendislik ve teknoloji arasındaki ilişkiler hakkında inançları: STEM için pedagojik bir çerçeve. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(2), 365-480.
- Kilinc, A., Demiral, U. & Kartal, T. (2017a). Resistance to dialogic discourse in SSI teaching: The effects of an argumentation-based workshop, teaching practicum, and induction on a preservice science teacher. *Journal of Research in Science Teaching*, 54(6), 764–789.
- Kilinc, A., Kelly, T., Eroglu, B., Demiral, U., Kartal, T., Sonmez, A. & Demirbag, M. (2017b). Stickers to facts, imposers, democracy advocators, and committed impartialists: Preservice science teachers' beliefs about teacher's roles in socioscientific discourses. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 15(2), 195–213.
- Kuhn, D. (2010). Teaching and learning science as argument. *Science Education*, 94(5), 810–824.
- Lemke, J. L. (1990). *Talking science: Language, learning, and values*. Ablex.

- Lidar, M., Lundqvist, E. & Östman, L. (2006). Teaching and learning in the science classroom: The interplay between teachers' epistemological moves and students' practical epistemology. *Science Education*, 90(1), 148-163.
- Lincoln, Y.S. & Guba, E.G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Sage.
- MEB. (2017). *İlköğretim kurumları (ilkokullar ve ortaokullar) fen bilimleri dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8.sınıflar) öğretim programı*. Millî Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Naylor, S. & Keogh, B. (1999). Constructivism in Classroom : Theory into Practice. *Journal of Science Teacher Education*, 10(2), 93-106.
- Özbent, S. (2007). Sınıfta beden dili. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(2), 259-289.
- Özdemir, M. S. (2005). *İlköğretim okullarındaki öğretmenlerin yeni ilköğretim programlarına (I-V. Sınıflar) ilişkin görüşleri*. XIV Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Kitabı (573-581), P.Ü. Eğitim Fakültesi, Denizli.
- Reznitskaya, A. (2012). Dialogic teaching: Rethinking language use during literature discussions. *The Reading Teacher*, 65, 446-456.
- Sadioğlu, Ö. (2018). Öğretmenlik uygulaması alan sınıf öğretmeni adaylarının sınıfta kullandıkları beden dilinin incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 45, 190-209.
- Tsai, C. C. (2007). Teachers' scientific epistemological views: The coherence with instruction and students' views. *Science Education*, 91(2), 222-243.
- Yin, R. K. (2013). *Case study research: design and methods (applied social research method (5th ed.))*. Sage.
- Zeidler, D. L. & Nichols, B. H. (2009). Socioscientific issues: Theory and practice. *Journal of Elementary Science Education*, 21(2), 49-58.

EXTENDED ABSTRACT

Language-based reforms are particularly important in science education in the current conditions where there are many controversial and debate-worthy socioscientific issues, such as GM-Foods, nuclear energy and Covid 19 (Kılınç et al., 2018). These issues not only cover conceptual frameworks but also require higher order thinking abilities and moral reasoning. At this point, considering the recent developments in science and technology and the complex nature of socioscientific issues, many countries have incorporated these issues into their science education curricula, in parallel with language-oriented reforms (Kuhn, 2010).

These reforms emphasized the dialogic learning environments where the teacher and the students together build the meaning-making process by their arguments, justifications, rebuttals and speaking moves (Lemke, 1990). However, looking at the previous findings, we can argue that many science teachers prefer monologic teaching where they direct all the learning movements in the classroom, they directly convey the conceptions with a compact form and they use superficial question-answer-feedbacks cycles (Kilinc et al., 2017a). On the other hand, there is a handful of science teachers using dialogic teaching where they share their authority with the students, they benefit from inquiry-based processes, they ask deep questions, they connect the students' answers and they use efficient speaking moves (Kilinc et al., 2017b).

Even if we are aware of some salient differences between the teachings of monologic and dialogic science teachers, we can argue that it is necessary to adopt some micro-analytical techniques to better understand the nature of language-oriented transfers in the classroom conditions. Hence, the purpose of the present comparative case study was to uncover the nature of conceptual teachings of one monologic and one dialogic science teachers and compare these teachings in terms of three important parameters: 1) Conceptual teaching sequence, 2) Conceptual teaching frameworks, 3) Language-oriented conceptual expansion.

For this purpose, we first used the data of a previous research project where the researchers strived to educate science teachers so that they could efficiently teach socioscientific issues. Within these data, there were video records of ten science teachers where they recorded their teaching before the project so that the researchers could grade them in terms of their discourse quality. For this purpose, the researchers had benefit from Reznitskaya (2012)'s Dialogic Inquiry Tool, an observation rubric. They graded the teachers using the numbers from 1 through 6 across six parameters of dialogy (authority, questions, feedback, connecting students' ideas, explanations, and collaboration). 1 represents monologic teaching whereas 6 represents dialogic teaching. Considering the total scores for each science teacher and whether they teach same or similar conceptions during the teaching, we selected two of them as monologic and dialogic.

After this stage, we thoroughly analyzed the video records of these two teachers in terms of their conceptual teaching using three parameters. Regarding first parameter, conceptual teaching sequence, we first investigated which conceptions these teachers use and how they order these conceptions with a scaffolding mentality. We also counted the movements from one conception to one another in the course of time and visually modelled these movements. Regarding second parameter, conceptual teaching frameworks, we first grouped the teaching activities as teacher-centered and student-centered. After this stage, we named the activities according to their method-oriented natures (e.g., experiment, demonstration.). For language-oriented conceptual expansion, we analyzed question-answer-feedback sessions between the teacher and the students and the body language of the teachers. For the first, we divided the teacher's and students' questions and teacher's feedback into two in terms of their superficial and deep natures in the production of conceptions/knowledge. For the second, we descriptively counted the number of nine body movements (e.g., hand movements, alterations in the direction

of walking, alterations in gazing, movements of head, movements of body, movements of eye, movements of brow, and smiling)

The results of present study showed that there were crucial differences between monologic and dialogic science teachers. Regarding conceptual teaching sequence, even if both teachers used same four conceptions and same teaching sequence, we noticed that the number of the nature of teaching movements from one conception to one another were different between the teachers. Monologic science teacher, for example, built limited connections between previous and follow-up conceptions and did not connect them by a system mentality. On the other hand, dialogic science teacher built many linear and cross-connections between the conceptions and benefit from many teaching movements from one conception to one another. We believe that this result may stem from the epistemologies of science teachers because we are aware that epistemological beliefs are one of the important determinants of the nature of teaching discourse (Tsai, 2006). Perhaps because of her sophisticated epistemologies, particularly about the structure of the knowledge, the dialogic science teacher built complex and multiple relationships among the conceptions. On the other hand, perhaps because of his naive epistemologies, the monologic science teacher built limited and linear relationships between the conceptions.

Regarding conceptual teaching frameworks, monologic teacher benefit from a teacher-centered teaching where he directed all the movements in the classrooms. On the other hand, the dialogic teacher asked two groups of students to conduct experiments and two more groups to demonstrate their internet research. During this process, the dialogic teacher also summarized what the students told and strived to replace the students' terminologies with scientific ones with a salient sensitivity about conceptual change. In addition, these efficient conceptual teaching frameworks were incubation environments in which the dialogic teacher could build many dialogs with the students via question-answer-feedbacks sessions. We believe that such

preferences may also stem from epistemologies of the teachers, particularly about the knowledge sources (Lidar et al., 2006). Perhaps because the monologic teacher considered that the knowledge sources should be books or the scientific authorities, he was willing to protect his dominant role during the teaching. On the other hand, the dialogic teacher might consider that the knowledge source should be individual, himself/herself, therefore, she strived to build an efficient environment where students tried to filter and build the knowledge components on their own.

Regarding the language-based conceptual expansion, the dialogic teacher was more efficient than the monologic one in terms of teacher questions, teacher feedback, student questions and body language. We noticed that monologic science teacher used limited number of questions and feedback. Most of these speaking moves were superficial. In addition, the students did not ask any questions during the lesson. In terms of his body language, we can argue that he did not use meaningful body movements in which he could create multiple modes for easing the conceptual learning. On the other hand, in the case of dialogic science teacher, we noticed that she benefitted from deep questions and feedbacks. Even her students' questions were similar to herself. In addition, we can argue that she efficiently used her body language. For example, she changed her direction of the walking once she moved from one conception to one another or she sometimes stopped to get further answers, or she used some gestures representing her skeptical approach to trigger students to think further. We believe that these differences may also stem from the epistemologies, particularly about justification and certainty of knowledge (Braten et al., 2017). Perhaps because of his beliefs of the fact that sloganistic information-oriented structures represent the knowledge and the fact that knowledge is unchangeable, the monologic teacher did not benefit from deep questions where different response alternatives could be built and used yes-no feedbacks because he believe that he teach single truths. On the other hand, perhaps because of her beliefs of that fact that knowledge is

the argument requiring justification and verification processes and the fact that knowledge is changeable, the dialogic teacher used deep questions and feedbacks to uncover students' justification processes or enhance these processes. In addition, she created an efficient learning atmosphere where different claims and alternative responses could be exchanged and where the students may feel the relativist nature of knowledge.

In conclusion, considering our findings and discussion, we can argue that knowledge about the differences between monologic and dialogic science teachers in terms of conceptual teaching that we uncovered could be incorporated into pre-service and in-service teacher education programs, particularly into specific courses such as 'Special Teaching Methods'. In addition, considering the importance of epistemologies in the teachers' belief systems about their teaching discourse, we can argue that the attempts about epistemic development of teachers may result in more efficient conceptual teaching.

YAYIN ETİĞİ BEYANI

Bu araştırmanın, Bursa Uludağ Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu kurumu tarafından 27.02.2015 tarihinde 7 sayılı kararıyla verilen etik kurul izni bulunmaktadır. Bu araştırmanın planlanmasından, uygulanmasına, verilerin toplanmasından verilerin analizine kadar olan tüm süreçte “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Bu araştırmanın yazım sürecinde bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamıştır. Bu çalışma herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiştir.

ARAŞTIRMACILARIN KATKI ORANI BEYANI

Araştırmanın planlanmasından tamamlanmasına kadar olan bütün süreçlerde her iki yazar da katkıda bulunmuştur.

DESTEK VE TEŞEKKÜR

Bu çalışma 115K492 nolu TÜBİTAK 1001 projesi olan ‘Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Sosyobilimsel Konuların Öğretimi Konusunda Yetiştirilmesi: Bir profesyonel öğrenme topluluğu çalışması’ adlı proje verileri kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda TÜBİTAK’a sağlamış olduğu destek için teşekkür ederiz.

ÇATIŞMA BEYANI

Araştırmanın yazarları olarak herhangi bir çıkar/çatışma beyanımız olmadığını ifade ederiz.



FEN LABORATUVARINI DÜZENLEME SÜRECİNE İLİŞKİN FEN BİLGİSİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ GÖRÜŞLERİ

Gülfem Dilek YURTTAŞ KUMLU¹

Makale Bilgisi

Araştırma Makalesi

DOI: 10.19171/uefad.820218

Makale Geçmişi:

Başvuru 02.11.2020

Kabul 14.07.2021

Anahtar Kelimeler:

Fen laboratuvarı,
Fen laboratuvar
düzenleme süreci,
Fen bilgisi öğretmen
adayı.

Özet

Araştırmanın amacı, fen bilgisi öğretmen adaylarının fen laboratuvar ortamını düzenleme sürecine ilişkin görüşlerinin incelenmesidir. Bu çalışmada bütüncül tek durum deseni kullanılmıştır. Fen laboratuvar ortamını düzenlemeye gönüllü 30 fen bilgisi öğretmen adayı katılmıştır. Düzenleme sonrası, öğretmen adayları ile görüşme yapılmıştır. Görüşme verilerinin analizinden fen laboratuvarının düzenleme sürecinde gerçekleştirilen görevlerin gerekçesine, karşılaşılan zorluklara, malzeme ve araç-gereçlerde dikkat çeken durumlara, hissedilen duygulara ve bu sürecin katkılarına ilişkin bulgular elde edilmiştir. Çoğu katılımcı, fen laboratuvarını düzenleme sürecinde gerçekleştirilen görevin gerekçesinin malzeme ve araç-gereçlerin yerini bulmak olduğunu belirtmiştir. Bu süreçte ciddi olarak zorlanmadıklarını açıklamışlardır. Ayrıca bazı malzeme ve araç-gereçlerle daha öncesinde karşılaşmamış olduklarını ifade etmişlerdir. Büyük çoğunluğu bu süreçte olumlu yönde duygular hissettiğini ve yeni bilgiler öğrenme, etkili öğrenme ortamı oluşturma, kendine güven duyma ve farkındalık oluşturma açısından bu sürecin öğretmen eğitimi için oldukça önemli katkı sağladığını belirtmiştir. Bu nedenle bu sürecin katılımcıların bilgi ve becerilere etkisini belirlemeye yönelik çeşitli nitel ve nicel çalışmalar yapılabilir.

PRE-SERVICE SCIENCE TEACHERS' OPINIONS ABOUT THE PROCESS OF ARRANGING THE SCIENCE LABORATORY

Article Information

Research Article

DOI: 10.19171/uefad.820218

Article History:

Received 02.11.2020

Accepted 14.07.2021

Keywords:

Science laboratory,
Science laboratory
arrangement process,
Pre-service science
teacher.

Abstract

The aim of this study is to examine the opinions of the pre-service science teachers about the process of organizing the science laboratory environment. The holistic single case design was used in this study. Thirty pre-service science teachers voluntarily participated to organize the science laboratory environment. After the arrangement, they were interviewed. From the analysis of the interview data, the findings were obtained regarding the reason for the tasks performed in the organization process of the science laboratory, the difficulties encountered, the remarkable situations about the materials and tools, the emotions felt and the contributions of this process. Most of the participants stated that they performed the process of organizing the science laboratory to find the position of the materials and the tools. They explained that they did not have serious difficulties in this process. They also stated that they had not met some materials and tools before. The majority of them clarified that they felt positive emotions during this process and that this process contributed to learning new information, creating an effective learning environment, gaining self-confidence and creating awareness, which are very important for teacher education. For this reason, various qualitative and quantitative studies can be conducted to determine the effect of this process on the knowledge and skills of the participants.

¹ Arş. Gör. Dr, Sinop Üniversitesi, gdyurttas@gmail.com, OrcID: 0000-0003-4741-2654

Kaynakça Gösterimi: Yurttaş Kumlu, G. D. (2021). Fen laboratuvarını düzenleme sürecine ilişkin fen bilgisi öğretmen adaylarının görüşleri. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(2), 658-702. <https://doi.org/10.19171/uefad.820218>

Citation Information: Yurttaş Kumlu, G. D. (2021). Pre-service science teachers' opinions about the process of arranging the science laboratory. *Journal of Uludag University Faculty of Education*, 34(2), 658-702. <https://doi.org/10.19171/uefad.820218>

1. GİRİŞ

Fen, öğrencilerin zihinsel olarak amaç belirlemeye, soru sormaya, belirsizlikleri açıklamaya, eksik kanıtlardan çıkarımlar yapmaya ve kanıta dayalı argümanlar geliştirmeye yönelik aktif oldukları bir ortam sağlar (Cervetti, Pearson, Bravo, & Barber, 2006; Pearson, Moje, & Greenleaf, 2010). Fen eğitimi de bilimsel araştırma yöntemlerini ve süreçlerini ve bu süreçten elde edilen bilgiyi öğrenmeyi içerir. Fen eğitiminin gerçekleşmesini sağlayan fırsatlardan birisi de laboratuvar deneyimleridir (National Research Council [NRC], 2006). Yirmi birinci yüzyılın başlarında, fen öğretiminin ve öğrenmenin içeriği ile pedagojisi irdelenmiş ve anlamlı fen eğitimini şekillendirmeye yönelik yeni standartlar ortaya konulmuştur (Lunetta, Hofstein, & Clough, 2007). Ayrıca fen öğretiminde okul laboratuvar çalışmalarının rolünün ve uygulamasının yeniden düşünülmesine de vurgu yapılmıştır (Bybee, 2000; Hofstein & Lunetta, 2004; NRC, 1996). Çünkü fen öğretiminde laboratuvar deneyimlerinin önemli rolleri bulunmaktadır (Hofstein & Lunetta, 2004; Tekbıyık & Ercan, 2015). Laboratuvar deneyimleri, öğrencilerin bilimsel kavramları anlamlı öğrenmelerini (Zengele & Alemayehu, 2016), fenin doğasını anlamalarını, problem çözme, sorgulama ve bilimsel süreç becerilerinin gelişimini (National Science Teachers Association [NSTA], 2007; Psillos & Niedderer, 2003; Taitelbaum, Mamlok-Naaman, Carmeli, & Hofstein, 2008) ve motivasyonlarının ve özyeterlik algılarının gelişimini (Hofstein & Lunetta, 2004) desteklemektedir.

1.1. Fen Öğretiminde Laboratuvar Deneyimlerine İlişkin Sorunlar

Laboratuvar deneyimlerinin, fen öğretimine sunduğu çeşitli katkıların ve öneminin öğretmenler tarafından farkında olunmasına rağmen, öğretmenlerin laboratuvar deneyimlerine ilişkin yetersizliklerinden, fiziksel koşulların yetersizliğinden ve öğretim programından kaynaklanan çeşitli sorunlardan (Böyük, Demir, & Erol, 2010; Cheung, 2008; Zengele & Alemayehu, 2016) dolayı fen öğretiminde laboratuvar deneyimlerinden yeterince faydalanılmamaktadır (Awan, 2015; Batı, 2018; Doosti, 2015; Güneş, Şener, Topal-Germi, & Can, 2013; Kılıç & Aydın, 2018; Kılıç, Keleş, & Uzun, 2015). Bu sorunlardan en önemlisi de öğretmenlerin laboratuvar deneyimlerine ilişkin sahip olduğu bilgi ve becerilerin eksikliğidir (Balbağ, Leblebicier, Karaer, Sarıkahya, & Erkan, 2016; Batı, 2018). Çünkü öğretmenlerin öğrenme ortamı oluşturma, öğretim sürecini yönlendirme ve öğretim programını uygulama süreci açısından önemli sorumlulukları bulunmaktadır. Öğretmenden kaynaklı bir sorunun oluşması, fen öğretimi sürecini de olumsuz etkilemektedir (Balbağ vd., 2016). Öğretmenlerin laboratuvar deneyimlerinde kullanılacak araç-gereçleri bulamama (Akdemir, 2006), araç gereçlere ilişkin temel bakım ve onarım bilgisi ve becerisine sahip olamama (Kaya & Böyük, 2011), araç-gereçleri tanımaya ve kullanımına hâkim olamama (Böyük vd., 2010; Nivalainen, Asikainen, Sormunen, & Hirvonen, 2010), laboratuvar uygulamalarına yönelik yeterli deneyime sahip olamama (Batı, 2018; Hofstein, 2017) gibi sorunlar, öğretmenlerin laboratuvar deneyimlerine ilişkin sahip oldukları bilgi ve beceri eksikliğinden kaynaklanmaktadır. Öğretmenler donanımlı olsalar bile, araç gereç ve materyal eksikliği ve uygun laboratuvar koşullarının olmaması gibi öğrenme ortamlarının fiziksel yetersizliklerine ve öğretim programını uygulamaya ilişkin çeşitli sorunlarla karşılaşmaktadırlar (Arslan, Ogan Bekiroğlu, Süzük, & Gürel, 2014; Laksmi, Wiratma, & Subagia, 2017; Lawson, 2000; Nivalainen vd., 2010; Prabha, 2016).

Fen bilimleri öğretmenlerinin laboratuvar deneyimlerinde kendilerini yeterli görmelerine ilişkin inançları (Kılıç vd., 2015), tutumları (Bağ & Küçük, 2017), algıları (Böyük vd., 2010) ve araç-gereç kullanımına ilişkin kaygıları (Benzer & Demir, 2014) laboratuvar deneyimlerini etkileyen diğer faktörlerdir (Brown, Abell, Demir, & Schmidt, 2006; Cheung, 2008). Öğretmenlerin laboratuvar ve araç-gereç kullanımı, deneyleri uygulaması, öğrencilerine deneyleri yaptırması gibi konularda aldıkları hizmet öncesi eğitimlerinin yetersiz olması, onların laboratuvar deneyimlerine ilişkin öz yeterliklerini, tutumlarını, algılarını ve kaygılarını olumsuz olarak etkilemektedir (Akıncı, Uzun, & Kışoğlu, 2015; Aydoğdu, 2017; Böyük vd., 2010; Demir, Böyük, & Koç, 2011; Kazempour, 2014). Bu bağlamda, öğretmen yetiştiren kurumların, öğretmen adaylarının alana ilişkin (örneğin, laboratuvar deneyimleri) yeterli bilgi ve becerileri kazanmalarına ilişkin sorumluluklarını gözden geçirmesi gerekmektedir (Adu-Gyamfi, 2020; Ramirez, 2020; Topalsan, 2017).

1.2. Laboratuvar Deneyimlerine İlişkin Öğretmen Eğitimi

Bir öğrenme ortamından verim alabilmek öğretmen kalitesi ve öğretimin niteliği ile ilişkilidir (Hagger, Burn, Mutton, & Brindley, 2008). Bu bağlamda öğretmen eğitimi programları çok önemli bir yere sahiptir (Prabha, 2016) ve öğretmenleri yetiştiren kurumlarda mesleki deneyimler açısından önemli olan uygulamalı derslerin ve eğitimin kalitesi önemli role sahiptir (Barak, 2017). Ancak fen bilimleri öğretmenlerinin çoğunluğu, üniversiteden yeterli alan bilgisine sahip olmadan ve laboratuvar uygulamalarından yeterli deneyim kazanamadan mezun olduklarını dile getirmektedirler (Akıncı vd., 2015; Balbağ & Anılan, 2014). Öğretmen adaylarının üniversitede gördükleri eğitimdeki yetersizliklerin hizmet içi eğitim ile telafi edilmesi ise oldukça zordur (Prabha, 2016). Halbuki öğretmen eğitiminde laboratuvar deneyimlerinin temel amacı, öğretmen adaylarının hem bilime ilişkin bilgi ve becerileri hem de laboratuvar kullanımına yönelik becerilerinin gelişimini sağlamaktır (Batı, 2018). Çeşitli çalışmalar öğretmen adaylarının laboratuvar kullanım becerileri bakımından yetersiz olduğunu

ortaya koymuştur (örneğin, Kırbaşlar, Özsoy-Güneş, & Derelioğlu, 2014). Bu sorunları aşabilmek için örnek uygulamalara ihtiyaç duyulmaktadır ve bu tür uygulamalar öğretmen eğitimcilerinin sorumluluğunda olması gerekmektedir (Barak, 2017). Ayrıca öğretmen adaylarının laboratuvar malzemelerini ve araç-gereçlerini daha iyi tanınması ve kullanması konusunda ne gibi yöntemlere başvurmak gerektiği konusunun incelenmesine de gerek duyulmaktadır (Kızılcık, Çağan, & Yavaş, 2019).

1.3. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Araştırmanın amacı, öğretmen yetiştirme kurumunda öğrenim gören ve Fen Öğretiminde Laboratuvar Uygulamaları dersi alan 3. sınıf öğrencilerinden gönüllü olanların laboratuvar ortamını düzenleme sürecine ilişkin görüşlerinin incelenmesidir. Bu amaç doğrultusunda öğretmen yetiştirme kurumunda öğrenim gören, Fen Öğretiminde Laboratuvar Uygulamaları dersini alan ve gönüllü olarak laboratuvar düzenlemesine katılan 3. sınıf öğrencilerinin

(a) Fen laboratuvarının düzenleme sürecinde gerçekleştirilen görevlerin gerekçesine ilişkin görüşleri nelerdir?

(b) Fen laboratuvarının düzenleme sürecinde karşılaşılan zorluklara ilişkin görüşleri nelerdir?

(c) Fen laboratuvarının düzenleme sürecinde malzeme ve araç-gereçlerde dikkatleri çeken durumlar nelerdir?

(d) Fen laboratuvarının düzenleme sürecinde hissettikleri duygular nelerdir?

(e) Fen laboratuvarının düzenleme sürecinin sağladığı katkılara yönelik görüşleri nelerdir? sorularına yanıt aranmıştır.

Laboratuvar araç-gereçlerini ve bunların hangi amaçla kullanıldığını bilme, laboratuvar kullanımının en temel faktörüdür (Maral, 2010). Alan yazında laboratuvar uygulamalarının ve derslerde laboratuvar araç-gereçlerin kullanımının avantajlarına ilişkin çeşitli çalışmalar

bulunmaktadır (Aladejana & Aderibigbe, 2007; Doğru, Gençosman, & Ataalkın, 2011). Ancak laboratuvar deneyimlerinde öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının sıklıkla karşılaştıkları sorunlar da araç-gereçlerle ilgilidir (Aladejana & Aderibigbe, 2007; Balbağ vd., 2016; Büyük vd., 2010; Güneş vd., 2013). Ayrıca literatürde öğretmen adaylarının laboratuvarında kullandıkları araç gereçleri ilişkin bilgi düzeylerinin ve kullanım deneyimlerinin yetersiz olduğuna dair çalışmalar bulunmaktadır (örneğin, Altunova & Artun, 2020; Calis, 2017). Bu durumda, öğretmen adaylarının laboratuvar deneyimlerine ilişkin bilgi ve becerilerini üniversite eğitim sürecinde geliştirmeleri önemli hale gelmektedir (Cengiz & Karataş, 2015). Öğretmen eğitiminden sorumlu öğretim elemanları, öğretmen adaylarının mevcut olan çeşitli araç-gereçleri ve materyalleri etkinlik ve deney gereksinimine göre planlı bir şekilde ve doğaçlama olarak kullanmalarına olanak sağlayabilmelidir (Prabha, 2016). Bu çalışmada, fen öğretiminde laboratuvar deneyimlerine ilişkin karşılaşılan öğretmen kaynaklı sorunları çözmeye ilişkin bir uygulama önerisi sunulmuştur. Bu öneri, geleceğin öğretmenlerinin öğrenim gördükleri laboratuvar ortamını dersin öğretim elemanı ile birlikte düzenleyerek etkin bir öğrenme ortamına dönüştürme deneyimlerine ilişkindir. Böyle bir uygulamanın önerilmesinin gerekçelerinden birisi, öğrenme sürecinin verimliliğinin laboratuvarın etkin bir öğrenme ortamına dönüştürülmesi açısından oldukça önemli olmasıdır (Kılınç, 2007). Diğeri ise öğretmen adaylarının laboratuvar uygulamalarına ilişkin sadece gözlem ya da deney odaklı değil, laboratuvar ortamının kullanımına ilişkin de deneyim kazanmasıdır (Dinçol-Özgür, Odabaşı, & Erdoğan, 2017). Bu gerekçelerin sunulmasının temelinde Bandura'nın özyeterlik kavramının yer aldığı söylenebilir. Öz yeterlik kavramı, bireyin bir hedefe ulaşması için tamamlanması gereken görevleri yerine getirme sürecinde yapabileceklerine olan inancıdır (Bandura, 1997). Birey, bir görevi tamamlayacak beceriye sahip olmasına rağmen, görevi başarılı bir şekilde gerçekleştireceğine dair kendine güvenmezse, başarısız olabilmektedir (Ekici, 2009; Kurbanoglu, 2004). Laboratuvar deneyimlerinde karşılaşılan en önemli

sorunlardan birisi öğretmenlerin kendilerini laboratuvar deneyimlerinde yeterli görmemeleridir (Kılıç vd., 2015). Özyeterliliği etkileyen en önemli faktörlerden birisi de deneyimdir (Bandura, 1997). Bu durumlar dikkate alındığında, bu çalışmada öğretmen adaylarının fen laboratuvarını düzenleme sürecinde yapmaları gereken görevleri başarabileceklerini göstermeye yönelik deneyim kazanmalarına olanak sağlanarak, bu deneyime ilişkin görüşleri incelenmiştir. Bu çalışmanın içeriği, laboratuvar deneyimlerinde karşılaşılan öğretmen kaynaklı en önemli sorunlardan birisi olan kendilerini yeterli görmemeleri sorununa bir çözüm önerisi sunmaya yöneliktir. Bu çözüm önerisinin geleceğin öğretmenlerinin (a) araç-gereçlerle ilgili bilgi eksikliklerini gidermesi, (b) laboratuvar alışkanlığı kazanması, (c) laboratuvar ortamını sahiplenme ve olumlu tutum geliştirmesi (d) laboratuvar kullanımına ilişkin mesleki gelişim sağlaması (e) öğretmen olduklarında laboratuvarında karşılaştıkları sorunlarla başa çıkabilmesi (f) laboratuvar deneyimleri hakkında farkındalık düzeyinin artması (g) hem fakülte'deki derse hem de öğretmen olduklarında laboratuvar deneyimlerine ilişkin istekliliğin artması açısından katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Deseni

Bu araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması kullanılmıştır. “Nasıl” ve “neden” sorularına odaklanılan durum çalışmasında bir olgu ya da olay detaylı olarak incelenmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Bu bağlamda durum çalışması; “sınırlandırılmış bir sistemin derinlemesine tanımlanması ve analiz edilmesi” olarak ifade edilmektedir (Merriam & Tisdell, 2016, s. 37). Bu araştırmada durum çalışması desenlerinden bütüncül tek durum deseni kullanılmıştır. Bu desen, bazı teorik görüşlerle ilgili sosyal süreçler hakkında sağlayacağı örnekler ile günlük bir durumun koşullarını ve detaylarını belirlemek amacıyla kullanılmaktadır (Yin, 2018). Bu araştırmada öğretmen adaylarının fen laboratuvarını

düzenleme sürecine yönelik görüşlerini belirlemek amaçlanmaktadır. Dolayısıyla tipik bir duruma odaklanıldığından bütüncül tek durum deseni kullanılmıştır.

2.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu Türkiye'nin kuzey bölgesindeki küçük bir şehirdeki üniversitenin eğitim fakültesinde 2019 yılında öğrenim görmekte olan 3. sınıf öğretmen adayları oluşturmaktadır. Bu araştırma Fen Öğretiminde Laboratuvar Uygulamaları dersi kapsamında ve gönüllü 30 fen bilgisi öğretmen adayı ile yürütülmüştür. Katılımcıların %86'sı kadın, %14'ü erkektir. Araştırmaya derse resmî olarak kayıtlı öğretmen adaylarından yaklaşık %65'i gönüllü katılım sağlamışlardır ve bu öğretmen adaylarının üniversitedeki ilk iki yıla ilişkin akademik başarı ortalamaları da çeşitlilik göstermektedir. Katılımcılar, bu araştırmaya gönüllü olarak katıldıkları için uygun örnekleme yöntemi ve belirli bir amaç doğrultusunda bir araya geldikleri için amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Katılımcıların isimlerinin gizliliğini sağlamak amacıyla verilerin kodlanması ve raporlaştırılması aşamasında gerçek isimleri gizli tutulmuştur. Katılımcılara Ö1'den Ö30'a kadar kod verilmiştir ve her bir kod bir katılımcıyı temsil etmektedir.

2.3. Fen Laboratuvarı ve Ortamı Düzenleme Süreci

Fen Öğretiminde Laboratuvar Uygulamaları dersi kapsamında öncelikle araştırmacı, öğretmen adaylarını bir fen laboratuvarında bulunması gereken öğeler, malzeme ve araç-gereçlerin isimleri ve işlevi, uyulması gereken kurallar, güvenlik önlemleri, hangi durumlarda kazaların oluştuğu ve bu anda yapılması gereken müdahaleler hakkında teorik olarak bilgilendirirken, onlardan buldukları laboratuvar ortamını da bu bilgiler açısından incelemelerini istemiştir.

Araştırmacı, öğretmen adaylarına buldukları fen laboratuvarını yeniden düzenleme teklifi sunduğunda büyük çoğunluğu gönüllü olarak bu görevi kabul etmiştir. Katılımcıların düzenlediği fen laboratuvar ortamı fiziksel olarak tanımlanırsa, orta büyüklükte olan

laboratuvarında 10 deney masası ve tabureler bulunmaktadır. Deney masaları, sıralı laboratuvar düzeni şeklindedir. Deney masalarının ortasında lavabo ve ampermetre ve voltmetrenin bağlı olduğu elektrik bölümü yer almaktadır. Kimyasal malzemelerin, cam ve metal araç-gereçlerin yer aldığı üç metal dolap, basit malzeme ve araç-gereçlerin yer aldığı küçük ahşap dolap ve öğretim materyallerinin bulunduğu raflar bulunmaktadır. Dolap kapaklarında dolapların içinde var olan öğeleri gösteren listeler asılmıştır.

Fen laboratuvarını düzenleme sürecine başlanılmadan önce araştırmacı, öğretmen adaylarından öncelikle bir fen laboratuvarında olması gereken malzemeleri ve araç-gereçleri araştırmalarını istemiştir. Bu süreçte, yönetim ile görüşülerek, raflar çıkartılmış ve 2 büyük ahşap dolap istenmiştir. Gönüllü öğretmen adayları, fen laboratuvarına geldiklerinde araştırmacı, yeni dolapların tasarımına nasıl karar verdiğine ve dolapların nasıl temin edildiğine dair öğretmen adaylarını bilgilendirmiştir. Fen laboratuvarını düzenleme sürecine gönüllü katılan öğretmen adayları sayısının fazla olması nedeniyle, sınıf listesi dikkate alınarak iki grup oluşturulmuştur. Bir sonraki aşamada fen laboratuvarını düzenleme sürecinde yapılması gereken görevleri araştırmacı, öğretmen adayları ile paylaşmıştır. İki gruptan biri dolaplardaki bütün malzemelerin ve araç-gereçlerin dolaplardan çıkarılması, bunların sağlamlığına göre ayrılması, dolapların temizlenmesi, malzemelerin ve araç-gereçlerin fizik, kimya, biyoloji deneylerinde kullanımına göre gruplandırılması, basit malzemeler için ayrı sınıflama yapılması ve her bir alt bilim dalı için belirlenen dolaplara yerleştirilmesi görevlerini üstlenmiştir. Diğer grup, kirli malzemelerin ve araç-gereçlerin temizlenmesi, kimyasalların etiketli ve etiketsiz olarak ayrılması, ve yerleştirilmesi (katı ve sıvı kimyasalların ayrı ayrı yerleştirilmesi, raflarda konumlandırılırken birbiri ile yerleştirilmesinde tehlikeli olmayanların bir arada konumlandırılması, etiketi olmayan kimyasalların ayrı bir yerde konumlandırılması ve yönetime bildirilmesi), son kullanma tarihi geçen malzemelerin saptanması ve ayrı bir yerde yönetime bildirilerek konumlandırılması, malzeme ve araç-gereç sayımının yapılması,

malzeme ve araç-gereç listesinin oluşturulması, bu listenin bir fen laboratuvarında olması gereken malzeme ve araç-gereç listesi ile karşılaştırılması, eksik malzemelerin ve araç-gereçlerin tespiti görevlerini yürütmüşlerdir. Bu süreçte araştırmacı, öncelikle öğretmen adaylarını dikkatli olmaları ve zorlandıkları kısımlarda yardım istemeleri konusunda bilgilendirmiştir. Öğretmen adaylarının kendi ilgi alanlarına ve kendilerini yeterli gördükleri görevlere yönlendirmeleri sağlanarak iş birliği içerisinde görevler tamamlanmıştır. Bu süreçte araştırmacı, öğretmen adayları ile sürekli iletişim kurmuştur ve öğretmen adaylarına zorlandıkları kısımlarda yardım etmiştir ve öğretmen adaylarının merak ettiği soruları cevaplandırmaya çalışmıştır. Laboratuvar düzenleme süreci 16 saatte tamamlanmıştır. Yarısı bir grup tarafından, diğer yarısı ise diğer grup tarafından yürütülmüştür.

2.4. Veri Toplama Araçları

Laboratuvar düzenleme sürecine ilişkin katılımcıların görüşlerinin belirlenmesi amacıyla araştırmacı tarafından sekiz ana sorudan ve çeşitli sayıda yan sorudan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanmıştır. Bu form, laboratuvarda karşılaşılan sorunlara ve laboratuvar değerlendirmelerine ilişkin alan yazından yararlanılarak hazırlanmıştır (örneğin, Batı, 2018; Ceylan, Güzel-Yüce, & Koç, 2019; Evren-Yapıcıoğlu & Yurttaş-Kumlu, 2017; Güneş vd., 2013) ve fen laboratuvar öğretimi alanında bir uzmanın görüşüne başvurulmuştur. Gelen dönütler sonrasında formun son hali oluşturulmuştur. Bu görüşme formunda, yapılan görevlerin nedenine, karşılaşılan zorluklara, dikkatlerini çeken durumlara, hissedilen duygulara, sağlanan katkılara, sürece ilişkin eksikliklere ve önerilerine yönelik sorular bulunmaktadır. Ayrıca bu süreçte araştırmacı da ortama katıldığı için “katılımcı gözlem” rolünü üstlenmiştir. Bu rolde, araştırmacı, incelediği konunun bir parçası olmaya çalışır (Yıldırım & Şimşek, 2018). Bu araştırmada da araştırmacı, öğretmen adayları ile birlikte laboratuvar ortamını düzenleme sürecine katılmıştır, her bir görevde bulunmuştur. Ek olarak araştırmacı, güvenlik önlemi gerektiren görevlerde sorumluluğu kendi üstlenmiştir. Araştırmacı laboratuvar

düzenleme sürecine ilişkin yarı-yapılandırılmış bir gözlem formu kullanmıştır. Araştırmacı, bu gözlem formuna, araştırmacı laboratuvar düzenleme sürecinde yapılanları, öğrencilerin üstlendikleri görevleri ve süreçteki tepkileri, ilgisini çeken durumları gözlemleyip, süreç sonrası not almıştır. Gözlem formu, laboratuvar düzenleme sürecine ilişkin katılımcı görüşlerine ilişkin sonuçları detaylandırmak ve daha geniş bakış açısıyla yorumlamak amacıyla kullanılmıştır.

2.5. Veri Toplama Süreci

Araştırmacı tarafından hazırlanan görüşme formu katılımcılara uygulanmıştır. Formun uygulanması yaklaşık 20 dakika sürmüştür. Ayrıca araştırmacı, yarı-yapılandırılmış gözlem formunu, laboratuvar düzenleme süreci bölüm bölüm tamamlandıkça not olarak doldurmuştur.

2.6. Verilerin Analizi

Katılımcıların fen laboratuvarını düzenleme sürecine ilişkin görüşleri araştırmacı tarafından transkript edilerek analize hazır hale getirilmiştir. Elde edilen veriler nitel verilerin analizinden tümevarımcı içerik analizine tabi tutulmuştur. Tümevarımcı içerik analizinde kodlama aracılığıyla verilerin temelindeki kavramların ve aralarındaki ilişkilerin ortaya çıkarılması hedeflenmektedir ve bu analiz sürecinin ilk aşamasında veriler kodlanmaktadır (Yıldırım & Şimsek, 2018). Veriler analiz edilmeden önce görüşme soruları dikkate alınarak genel bir çerçeve belirlenmiştir. Verilerin bir kısmı bu görüşme soruları bağlamında belirlenen kavramlara göre, bir kısmı da verilerden çıkan kavramlara göre kodlanmıştır. Dolayısıyla bu çalışmada Strauus ve Corbin tarafından önerilen genel bir çerçeve içinde yapılan kodlama yöntemi (Yıldırım & Şimsek, 2018) kullanılmıştır. Kodlanan veriler, içeriklerine uygun olarak kategorize edilmiştir. Birbiri ile ilişkili olan kategoriler de sınıflandırılarak temalar oluşturulmuştur. Katılımcıların açıklamaları, birden fazla kategoriye kapsayan ifadeleri içermektedir. Bu sebeple analizler sırasında temalara ilişkin elde edilen kategorilerdeki frekans sayısı, toplam katılımcı sayısından daha fazla olmuştur.

2.7. Geçerlik, Güvenirlik ve Etik

Nitel araştırmaların niteliğini artırabilmek için başvurulan yöntemlerden veri toplama süreçlerine uygun ve yeterli katılım, çalışma grubunda azami çeşitlilik ve amaçlı örnekleme, veri çeşitleme, uzman incelemesi, kodlayıcılar arası tutarlılık, derinlik odaklı veri toplama, araştırmanın gerçekleştiği ortamın ve katılımcıların detaylı tanımlanması (Merriam & Tisdell, 2016, s. 37) bu araştırmada kullanılmıştır. Bu araştırmaya katılan öğretmen adayları sayısının fazla olması, katılımcıların akademik başarı açısından çeşitliliği ve bir amaç doğrultusunda bir araya geldikleri dikkate alındığında, veri toplama sürecinde uygun ve yeterli katılımın sağlandığı, çalışma grubunun azami çeşitlilik ve amaçlı örneklemeden oluştuğu söylenebilir. Ayrıca araştırmanın gerçekleştiği ortam ve süreç detaylı olarak tanımlanmıştır. Araştırmaya katılan öğretmen adaylarına sunulan yarı-yapılandırılmış görüşme formundaki cevaplara ilişkin veri seti 65 sayfadan oluşmaktadır. Veri setinin sayfa sayısı dikkate alındığında, katılımcıların verdikleri cevapların yüzeysel olmadığı ve en az 2 sayfadan oluştuğu söylenebilir. Veri çeşitlemesi açısından, yarı-yapılandırılmış görüşme formu ve gözlem birlikte kullanılmıştır. Ayrıca ulaşılan sonuçların toplanan verilerle tutarlılığına ilişkin uzman görüşüne ve tutarlılık incelemesine yer verilmiştir. Uzman görüşü ve tutarlılık incelemesi için bir fen eğitimi alan uzman tarafından görüşme soruları incelenmiştir ve veri seti kodlanmıştır. Kodlayıcılar arası benzerlik oranının hesaplanmasında Miles ve Huberman modelinin önerdiği güvenirlik formülü (Güvenirlik = Görüş Birliği / Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı *100) ile elde edilen uyumu yüzdesinin en az %80 olması beklenmektedir (Miles & Huberman, 1994). Bu araştırmada kodlayıcılar arasında tutarlılık %89 olarak bulunmuştur.

Etik ile ilgili olarak araştırmanın amacı doğrultusunda gerçekleştirilen uygulama ve uygulama sonrası görüşme için öncelikle Sinop Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu'ndan gerekli izinler alınmıştır (23.06.2020 tarihli, 25481574-900-E. sayılı ve 2020/77 karar yazısı). Ayrıca araştırmaya gönüllü öğretmen adayları katılmıştır.

3. BULGULAR

Öğretmen adaylarının fen laboratuvarını düzenleme etkinliği sürecine ilişkin görüşlerinin belirlenmesi amacıyla elde edilen verilerin analizi sonucunda, fen laboratuvarının düzenleme sürecinde gerçekleştirilen görevlerin gerekçesi, karşılaşılan zorluklar, malzeme ve araç-gereçlerde dikkat çeken durumlar, hissedilen duygular ve bu sürecin katkıları olmak üzere beş tema ortaya çıkmıştır ve bu temalar doğrultusunda bulgulara yer verilmiştir.

3.1. Fen Laboratuvarının Düzenleme Sürecinde Gerçekleştirilen Görevlerin Gerekçesi Temasına İlişkin Bulgular

Öğretmen adaylarının fen laboratuvarını düzenleme sürecinde gerçekleştirilen görevlerin gerekçesine yönelik görüşleri incelendiğinde, elde edilen kategoriler ve bu kategorilere ilişkin örnek alıntılar Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1’de fen laboratuvarını düzenleme etkinliğinde gerçekleştirilen görevlerin gerekçesi temasına yönelik malzeme ve araç-gereçlere ulaşılabilirliği sağlama, laboratuvarı kullanışlı hale getirme, eksik ve bozuk malzemeler ve araç-gereçlerle ilgili durum tespiti ve sorunları giderme, malzemeleri ve araç-gereçleri tanıma, güvenli bir ortam sağlama ve motive olma şeklinde altı kategori belirlenmiştir.

Tablo 1*Öğretmen Adaylarının Fen Laboratuvarında Yapılan Görevlerin Gerekçesine İlişkin Görüşleri*

Tema	Kategoriler	f	%	Örnek alıntılar
Fen laboratuvarında yapılan görevlerin gerekçesi	Malzeme ve araç-gereçlere ulaşılabilirliği sağlama	18	60	Sınıflama yaparak da her şeyin yerini bilip, araştırmadan direkt bulabilmemizi sağlayacaktır. [Ö3]
	Laboratuvarı kullanışlı hale getirme	17	57	Karışıklığı ortadan kaldırmak ve laboratuvar düzeni sağlamak için yapılmıştır. [Ö28] Gerçek bir fen laboratuvarı ortamı yaratmak içindir. [Ö23]
	Eksik ve bozuk malzemeler ve araç-gereçlerle ilgili durum tespiti ve sorunları giderme	16	53	Yapılacak deneylerde kullanılacak malzemelerin tam olup olmadığını kontrol etmek amacıyla ilerleyen zamanlarda deney yaparken malzeme bulma gücünü çekmemek amacıyla yapılmıştır. [Ö5]
Fen laboratuvarında yapılan görevlerin gerekçesi	Malzemeleri ve araç-gereçleri tanıma	8	27	Laboratuvarı tanıyalım ve malzemeleri öğrenelim amacıyla yapılmıştır. [Ö4]
	Güvenli bir ortam sağlama	6	20	Deneyleri uygulamaları daha verimli daha güvenli bir hale getirmek için bu çalışmaları yapmak zorunludur. [Ö30]
	Motive olma	4	31	Laboratuvarı daha düzenli daha sevimli bir hale getirmek deneyimlerimizi rahatça yapabileceğimiz bir alan oluşturabilmek laboratuvarı dikkat çekici hale getirebilmek daha temiz çalışma alanı yaratabilmek için bu işlemleri yaptık. [Ö19]

Öğretmen adaylarının görüşlerindeki ifadelerin yarıdan fazlasının malzeme ve araç-gereçlere ulaşılabilirliği sağlama (%60) ve laboratuvarı kullanışlı hale getirme (%57) kategorilerine yönelik olduğu saptanmıştır. Katılımcıların ifadelerinin %53'ü eksik ve bozuk

malzemeler ve araç-gereçlerle ilgili durum tespiti ve sorunları giderme ve %27'si malzemeleri ve araç-gereçleri tanıma kategorilerine ilişkin açıklamalar içerdiği belirlenmiştir. Buna ek olarak, fen laboratuvarını düzenleme sürecinde yapılan görevlerin gerekçesini katılımcıların %20'si güvenli bir ortam sağlama ve %31'i motive olma ifadelerini içerecek şekilde açıkladıkları belirlenmiştir.

3.2. Fen Laboratuvarının Düzenleme Sürecinde Karşılaşılan Zorluklar Temasına İlişkin

Bulgular

Öğretmen adayları fen laboratuvarını düzenleme sürecinde birtakım zorluklarla karşılaştıklarını belirtmişlerdir. Karşılaşılan zorluklara yönelik elde edilen kategoriler Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2

Öğretmen Adaylarının Fen Laboratuvarını Düzenleme Sürecinde Karşılaşılan Zorluklar

Tema	Kategori	f	%
Karşılaşılan zorluklar	Yeni karşılaşılan malzeme ve araç-gereçlerin isimlendirilmesi ve sınıflandırılması	7	%23
	Laboratuvarda var olan malzemeleri ve araç gereçleri tespit etme	4	%13

Tablo 2 incelendiğinde, öğretmen adaylarının %23'ü özellikle malzeme ve araç-gereçleri yerleştirirken, sınıflandırırken ve bunun listesini oluştururken bilmedikleri yeni malzeme ve araç-gereçlerle karşılaştıklarını belirtmiştir. Bu kategoriye ilişkin Ö4'ün “Bilmediğim birçok malzeme ile karşılaştım bu zorluğu aşmak için öğretmenimizden yardım aldım.” ifadesi örnek verilebilir.

Öğretmen adaylarının karşılaştıkları zorluklara yönelik elde edilen kategorilerden bir diğeri laboratuvarda var olan malzemeleri ve araç gereçleri tespit etmedir. Katılımcıların %13'ü fen laboratuvarında eksik malzeme ve araç-gereçlerin listesinin oluşturulması sürecinde laboratuvarda var olan malzemelerin ve araç-gereçlerin belirlemede zorlandığını ifade etmiştir. Bu kategoriye ilişkin Ö2'nin “Eksik malzemeleri araştırırken acaba gerçekten de bu

malzeme laboratuvarımızda var mı yok mu diye sorgulamak zordu.” ifadesi örnek olabilir. Katılımcıların geri kalan kısmı (%63), herhangi bir zorlukla karşılaşmadığını ifade etmiştir. Buna ilişkin Ö18’in “Bir zorlukla karşılaşmadım grup arkadaşım ile rahatlıkla yaptık.” ifadesi örnek verilebilir.

Öğretmen adaylarının karşılaştıkları sorunlara ilişkin görüşleri incelendiğinde, bu sorunları çözmek için dersin öğretmenine sorma, başka arkadaşlarından destek alma ve internette araştırma yollarını kullanmaları, soruna yönelik çözüm önerisi getirme açısından önemli bir bulgu olduğu söylenebilir. Ayrıca katılımcılardan bazıları da grup arkadaşı desteği ile ya da her bireyin sorumluluğunu yerine getirmesinden ve uyumlu çalışmasından dolayı zorlukla karşılaşmadıklarını ifade etmişlerdir.

3.3. Fen Laboratuvarının Düzenleme Sürecinde Malzeme ve Araç-Gereçlerde Dikkat Çeken Durumlar Temasına İlişkin Bulgular

Öğretmen adaylarının laboratuvar düzenleme sürecinde malzeme ve araç-gereçlerde dikkat çeken durumlara yönelik ifadeleri incelendiğinde, malzeme ve araç-gereçlerin bazılarının kirli ve bozuk olması, sayısının fazla/az olması, düzenlenme biçimi, kullanılmamış olması, bazılarıyla yeni karşılaşılmış olması, kimyasalların tarihinin geçmiş olması, şişelerin etiketsiz olması, kimyasal üzerinde piktogramların olması kategorileri elde edilmiştir. Bu kategorilere ilişkin bulgular ve örnek alıntılar Tablo 3’te yer almaktadır.

Tablo 3*Öğretmen Adaylarının Malzeme ve Araç-Gereçlerde Dikkatlerini Çeken Öğeler*

Tema	Kategoriler	f	%	Örnek alıntılar
Malzeme ve araç-gereçlerde dikkat çeken durumlar	Malzemelerin ve araç-gereçlerin bozuk ve kirli olması	6	%20	Bazı malzemelerin kullanımını elverişsiz bir şekilde kırık ve bozuk olmasına şaşırdım. [Ö23]
	Yeni malzemeler ve araç-gereçlerle karşılaşılması	7	%23	Adını bilmediğimiz malzemeler olduğu dikkatimi çekti. [Ö12]
	Tarihi geçen kimyasallar	7	%23	Kimyasal maddelerin tarihinin geçtiği dikkatimi çekti. [Ö1]
	Araç-gereç sayısının gereğinden fazla/az olması	4	%13	Laboratuvarı düzenlerken dikkatimi en önemli çeken şey bir sürü deney araç gereçlerin olması ve bunların neredeyse çok azını tanıdığımız. [Ö25]
	Malzemelerin ve araç-gereçlerin düzenlenme biçimi	4	%13	Evet beherler damlalıklar gibi laboratuvar malzemelerinin düzenli yerleri yoktu. [Ö10]
	Etiketsiz şişeler	2	%7	Dolaplar içerisinde bırakılmış bazı kimyasal maddelerin üzerlerine ne oldukları hakkında bilgi verilmemesi yazılmaması dikkatimi çekti. [Ö20]
	Kullanılmamış malzemelerin ve araç-gereçlerin olması	2	%6	Hiç uygulamada kullanmadığımız isimlerini dahi bilmediğimiz birçok arkalara saklanmış eşyalar gördük. [Ö18]
	Kimyasallar üzerindeki piktogramlar	1	%3	Bazı kimyasalların tehlike dereceleri dikkatimi çekti. [Ö17]

Tablo 3 incelendiğinde, fen laboratuvarında bulunan malzeme ve araç-gereçlerin bazı özellikleri öğretmen adaylarının dikkatini çektiği görülmektedir. Öğretmen adaylarından %23'ü bazı malzeme ve araç-gereçlerle yeni karşılaşmış olmasını, %20'si bazı malzeme ve araç-gereçlerin bozuk ve kirli olmasını, %13'ü malzemelerin ve araç-gereçlerin raflara yerleştirilme şeklinin düzenli olmamasını, %13'ü araç-gereç sayısının fazla/az olmasını ve

%6'sı bazı malzeme ve araç-gereçlerin kullanılmamış olmasını dikkat çeken durumlar olarak belirtmişlerdir. Ayrıca öğretmen adaylarının %23'ü bazı kimyasalların tarihinin geçmiş olmasını, %7'si kimyasallar bölümündeki şişelerin etiketsiz olmasını ve %3'ü kimyasal kutuların üzerinde yer alan ve tehlike türünü gösteren piktogramların olmasını dikkat çeken durumlar olarak açıklamıştır.

3.4. Fen Laboratuvarının Düzenleme Sürecinde Hissedilen Duygulara İlişkin Bulgular

Öğretmen adaylarının laboratuvar düzenleme sürecinde hissettikleri duygulara yönelik ifadeleri incelendiğinde, çeşitli duyguları birlikte hissettiklerini ifade etmişlerdir. Bu duygular kaygı duygusu, mutluluk duygusu, gurur duygusu, yetkinlik duygusu, zevk alma duygusu, sahiplenme duygusu (aidiyet duygusu), sorumluluk duygusu ve heyecan duygusu olarak sınıflandırılmıştır. Öğretmen adaylarının laboratuvarı düzenleme sürecinde hissettikleri duygulara ilişkin bulgular Tablo 4'te yer almaktadır.

Tablo 4

Öğretmen Adaylarının Laboratuvarı Düzenleme Sürecinde Hissettikleri Duygular

Tema	Kategori	f	%
	Kaygı duygusu	4	13
	Mutluluk duygusu	16	53
	Gurur duygusu	6	20
Hissedilen duygular	Yetkinlik duygusu	5	16
	Sahiplenme duygusu (aidiyet duygusu)	3	10
	Zevk alma duygusu	2	7
	Sorumluluk duygusu	2	7
	Heyecan duygusu	2	7

Tablo 4 incelendiğinde, öğretmen adaylarının bir kısmı (%13), laboratuvar düzenlemenin uzun ve zahmetli bir süreç olacağına yönelik kaygı duyduklarını ifade etmiştir. Bu duyguyu yaşayan öğretmen adayları, iş birliği ve grup çalışması ile bu kaygının gereksiz olduğunun farkına da varmışlardır. Ö8, hissettiği bu duyguyu, “Fazla uğraştıracağını

düşünmekteydim. Fakat belli bir bilgi ile işe koyulduğunda o kadar da zor olmadığını fark ettim.” şeklinde açıklamıştır.

Kaygı duygusu yaşayan katılımcılardan birisi, malzemelerin ve araç-gereçlerin düşüp kırılmasından dolayı kaygı duyduğunu Ö7, “Malzemeleri bölümünün taşınmasına katılmak istemedim elimden kayar kırılır diye” şeklinde açıklamıştır.

Öğretmen adaylarının %53’ü laboratuvar düzenleme sürecinde mutluluk duygusunu hissettiğini ifade eden açıklamalarda bulunmuştur. Ayrıca araştırmacı, gözlem formuna “O gün derse laboratuvarı düzenlemek isteyenler gelmişti. Öğrenciler, görevlerini yaparken, gayet mutlulardı, herhangi bir şikâyetle bulunmadılar.” şeklindeki not almıştır. Öğretmen adaylarının bir kısmı laboratuvarı daha kullanışlı hale getirecekleri ve malzemelerle etkileşim içinde olabilecekleri için mutlu olduklarını açıklamışlardır. Bir diğer kısmı da grup çalışması gerçekleştirerek iş birliği içinde çalıştıkları için kendilerini süreçte mutlu hissettiklerini belirtmiştir. Araştırmacı da “Öğrencilerin bir kısmı kendi aralarında grup oluşturarak ve bana da bilgi vererek ilgi alanlarına göre görevlere yöneldiler, bir kısmı da nasıl yardımcı olacakları konusunda benim yönlendirmemi istediler.” şeklinde gözlem formuna not almıştır. Aşağıda mutluluk duygusuna ilişkin Ö4’ün görüşünden örnek alıntı yer almaktadır:

Sınıf olarak gruplara ayrılarak, grup grup sildik, kuruladık, yıkadık, yerleştirdik ve bu iş bölümü, iş birliği çok hoşuma gitti. Bunları yaparken öğretmenimizin bize eşlik etmesi ve yol göstermesi de beni mutlu etti. Bundan sonra laboratuvarda daha güzel deneyler yapabileceğimizi düşünüyorum. [Ö4]

Öğretmen adaylarının bir kısmı (%20), yararlı bir iş yaptıkları için ve bir işi başarabildikleri için kendileri ile gurur duyduklarını ifade etmiştir. Gurur duygusunu hisseden Ö10’un görüşünden örnek kesitler aşağıda yer almaktadır:

Herkesin iş birliği içinde çalıştığı bir ortamda bana düşen görevi yapmak gurur verici idi benim için. Çünkü ilk defa bir etkinlikte bulunuyordum. En son her şey bittikten sonra kendimi çok büyük bir iş başarmış gibi hissediyordum. [Ö10]

Öğretmen adaylarının ifadelerinin %16'sı, öğretmenlik mesleğini daha fazla hissettiğini ve ileriye dönük bir deneyim elde ettiklerini ifade etmiştir. Bu ifadelerin öğretmenlik mesleğine yönelik yetkinlik duygusuyla ilişkili olduğu söylenebilir. Yetkinlik duygusunu yaşayan Ö15'in görüşünden örnek kesit aşağıdaki gibidir:

Öğretmenlik duygusunu şimdiden tattırdı gibi oldu kendini bir öğretmen yerine koyarak mesela bir köy okulundaki laboratuvar düzenlemede eksiklikleri belirlemede ilk çalışma yaptığımı hissettim. [Ö15]

Laboratuvarı düzenleme sürecine ilişkin öğretmen adaylarının bir kısmı (%10), kendisini laboratuvara ait olarak yani sahiplenme (aidiyet) duygusunu hissettiğini ifade etmiştir. Ö21'in bu duyguya yönelik ifadeleri aşağıda yer almaktadır:

Çok hoşuma gitti mutluydum eğlenceliydi ayrıca bunu hocamızla yapmamız yani bize yardım etmesi gurur vericiydi kendimi oraya ait hissettim düzenlerken kendimi öğrencilerimle orada hayal ettim zaten deney yapmayı çok seviyorum eğlenerek yapıyorum. [Ö21]

Öğretmen adaylarının %7'si, laboratuvarı düzenlerken bilmediği malzemelere ilgi duyması, sorularının öğretim elemanı tarafından cevaplandırılmasına sevinmesi, iş birliği içinde çalışmanın hoşuna gitmesi gibi açıklamalar yapmıştır ve bu açıklamalardan bu katılımcıların zevk alma duygusunu hissettikleri söylenebilir. Bu öğretmen adaylarının ifadelerinden örnek açıklamalar aşağıda yer almaktadır:

Eksik malzemeleri bulmaya, araştırmaya başlayınca, bilmediğim malzemeleri de öğrenmeye başlayınca ilgimi çekmeye başladı. [Ö2]

İşbirlikli bir çalışma ile yapıldığı için bana eğlenceli gelir çoğu zaman herkesin merakı onları bir şeylere yönlendiriyor hoşunuza giden durum öğretim elemanının bizimle çalışması oldu. [Ö7]

Öğretmen adaylarının bu açıklamalarını araştırmacının yaklaşımını da içermektedir. Ayrıca araştırmacı da gözlem formuna “Öğrencilerin meraklı çocuklar gibi araç-gereçleri inceliyorlar, bilmediklerini ya arkadaşına soruyor ya da bana soruyor, ben de cevaplandırıyorum. Cevaplandıramadığımda internetten araştırıp cevap veriyorum, onlar da benimle birlikte internetten araştırmaya başladıklarını gördüm.” şeklinde not almıştır.

Fen laboratuvarını düzenleme sürecinde bazı öğretmen adayları (%7), bu etkinliğin kendilerinin görevi gibi hissederek, sorumluluk duygusunu yaşadıklarını açıklamışlardır. Ö7'nin bu süreçte hissettiği sorumluluk duygusuna ilişkin örnek kesit aşağıda yer almaktadır:

İleride benim de görev yapacağım okulda olan laboratuvarı düzenliyormuş gibi her şeyi bir öğretmen gözüyle takip ettim. Sorumluluk almasını öğrenmiş bir birey olduğumu düşündüm. Örneğin öğrencilerimle de laboratuvar düzenlemesini yapacağımız bir çalışmam oldu. Öğrencilerimiz laboratuvar ortamının nasıl yaptığımı ne gibi çalışmalara katıldığımı anlatacağım güzel bir anım oldu. [Ö7]

Öğretmen adaylarının %7'si, yeni bilgiler deneyimleyecekleri için hem dikkatli hem meraklı hem de heyecanlı olduğunu dile getirmiştir ve bu ifadeler, öğretmen adaylarının heyecan duygusunu yansıttığı söylenebilir. Bu duyguya ilişkin örnek alıntılar aşağıdaki gibidir:

İleride eski bir laboratuvar ile karşılaştığımda ne yapacağımı öğreneceğim için özellikle dikkatli ve heyecanlıyım. [Ö8]

Meraklı ve heyecanlıydım laboratuvarımızda hangi kimyasal maddeler var hangilerinin tarihi geçmiş merak ettim. [Ö26]

3.5. Fen Laboratuvarının Düzenleme Sürecinin Öğretmen Adaylarına Sunduğu Katkılara

İlişkin Bulgular

Öğretmen adayları, fen laboratuvarını düzenleme sürecinin onlara çeşitli katkılar sunduğunu belirtmişlerdir. Fen laboratuvarının düzenleme sürecinin öğretmen adaylarına sunduğu katkılar temasına yönelik elde edilen kategoriler ve alt kategorilere ilişkin bulgular Tablo 5'te yer almaktadır.

Tablo 5

Fen Laboratuvarı Düzenleme Sürecinin Sağladığı Katkılara İlişkin Bulgular

Tema	Kategoriler	Alt kategoriler	f	%
Fen laboratuvarının düzenleme sürecinin sunduğu katkılar	Yeni bilgiler öğrenme	Malzemeleri, araç-gereçleri ve işlevlerini tanıma	14	47
		Laboratuvar ortamını düzenleme	13	43
		Malzemeleri ve araç-gereçleri sınıflama	5	17
		Laboratuvarı ve laboratuvarda bulunması gereken malzemeleri ve araç-gereçleri belirleme	2	6
		Kimyasalların saklanma koşulları	1	3
	Etkili öğrenme ortamı oluşturma	Yaparak yaşayarak öğrenme	6	20
		İşbirliğine dayalı öğrenme ve grup çalışması	4	13
		Tartışmaya dayalı öğrenme ortamı oluşturma	2	6
		Ders işleniş sürecini kolaylaştırma	3	10
	Olumlu duyuşsal özellikler oluşturma	Laboratuvara ve derse yönelik ilgi duyma	4	13
		Derse ve laboratuvara yönelik motive olma	5	17
		Sorumluluklarını tamamlama	4	13
		Değer verme	2	6
	Kendine güven duyma	Laboratuvar ortamını düzenlemeye yönelik özgüven	12	40
		İstediği zaman başarabilme	2	6
Farkındalık oluşturma	Laboratuvar kurallarına uymaya yönelik farkındalık	3	10	
	Laboratuvar düzenlemenin zor olmadığına yönelik farkındalık	3	10	

Tablo 5'te, fen laboratuvarı düzenleme sürecinin öğretmen adaylarına sunduğu katkılar yeni bilgiler öğrenme, etkili öğrenme ortamı oluşturma, olumlu duyuşsal özellikler oluşturma,

kendine güven duyma ve farkındalık oluşturma şeklinde sınıflandırılmıştır. Bu tablo incelendiğinde, öğretmen adaylarının çoğunluğunun fen laboratuvarı düzenleme sürecinin yeni bilgiler öğrenme açısından katkı sağladığına yönelik ifadelerde buldukları belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının sıklıkla bahsettikleri diğer katkılar sırasıyla etkili öğrenme ortamı oluşturma ve olumlu duyuşsal özelliklere sahip olma ile ilgilidir. Buna ek olarak, öğretmen adaylarının açıklamalarının kendine güven duyma ve farkındalık oluşturma açısından katkı sağladığına yönelik ifadeler içerdiği tespit edilmiştir.

Fen laboratuvarı düzenleme sürecinin öğretmen adaylarına en fazla yeni bilgiler öğrenme olanağı sunduğu konular sırasıyla malzemeleri, araç-gereçleri ve işlevlerini tanıma (%47), laboratuvar ortamını düzenleme (%43), malzemeleri ve araç-gereçleri sınıflama (%17), laboratuvarı ve laboratuvarda bulunması gereken malzeme ve araç-gereçleri belirleme (%6) ve kimyasalların saklanma koşullarıdır (%3). Malzemeleri, araç-gereçleri ve işlevlerini tanımaya ilişkin Ö4'ün "Birçoğumuz yıllarca laboratuvarda ders işlemiş olmamıza rağmen birçok malzemenin adını nerede nasıl kullanacağımızı bilmiyorduk bu etkinlik hepimize bunları öğrenmede katkı sağladı." ifadesi; laboratuvarı düzenlemeye yönelik Ö18'in "Mesleğimdeki bilgime tecrübe kattı düzen nasıl olur az çok onu gösterdi nasıl başlanılır neler yapılır bunları gördüm tabii ki katkıda bulundu." açıklaması; malzemeleri ve araç-gereçleri sınıflama ile ilgili Ö6'nın "Hangi malzemenin nereye nasıl hangi şekilde yerleştirildiğini öğrendim. Fizik deney malzemelerini fizik dolabına biyoloji deney malzemelerini biyoloji dolabına kimyasal maddelerin deney malzemelerinin kimya dolabına konulduğunu öğrendim." ifadesi; laboratuvarı ve laboratuvarda bulunması gereken malzemeleri ve araç-gereçleri belirlemeye ilişkin Ö16'nın "Bu etkinlik sayesinde laboratuvarı daha iyi tanıdım çünkü laboratuvarda hangi malzemelerin olması gerektiği hakkında bir fikrim oldu." açıklaması; kimyasalların saklanma koşullarına yönelik Ö6'nın "Kimyasal maddelerin güneş görmeyen serin yerlere konulduğunu öğrendim." ifadesi örnek olarak verilebilir.

Öğretmen adayları fen laboratuvarı düzenleme sürecinin yaparak yaşayarak öğrenme (%20), iş birliğine dayalı öğrenme ve grup çalışması oluşturma (%13), tartışmaya dayalı öğrenme ortamı oluşturma (%6) ve ders işleniş sürecini kolaylaştırma (%10) açısından etkili öğrenme ortamı oluşturma konusunda fırsatlar sunduğunu bildirmişlerdir. Y yaparak yaşayarak öğrenmeye ilişkin Ö14'ün “Görerek yaşayarak yaparak sorarak en etkili öğretim yöntemidir. Benim yaptığım etkinlik de tam etkili öğretim yöntemine göredir. En çok yararı araç gereçleri tanıma fırsatı oldu. Zaten normal hayatta ben yaparak yaşayarak daha çok kalıcı olacağını düşünüyorum. Hocalarımızın önceki sene gösterdiği gösteri deneyi malzemelerini tanıma algısı görüp dokunup sorarak araştırıp bulmak daha kalıcı ve tanıma fırsatı sağlıyor.” ifadesi; işbirliğine dayalı dayalı öğrenme ve grup çalışması oluşturmaya ilişkin Ö28'in “Etkili bir öğretim ortamı düzenleme fırsatı sundu çünkü hem grup çalışmaları hem de bireysel çalışmalar yaptık motivasyon ve iş birliği yüksekti.” açıklaması; tartışmaya dayalı öğrenme ortamı oluşturma ile ilgili Ö12'nin “Arkadaşlarımla tartışarak birbirimize ya da hocamıza sorarak öğrendim etkili öğrenme ortamı düzenleyebilme fırsatı sundu.” ifadesi; ders işleniş sürecini kolaylaştırmaya yönelik Ö4'ün “Laboratuvarı daha kullanışlı ve düzenli bir ortama getirdik. Böylece deney yaparken zorlanmayız aradığımızı kolaylıkla bulabiliriz ve deney yapacağımız zaman elimizde hangi malzemeler olduğunu biliriz ve ona göre yaparız.” açıklaması örnek verilebilir.

Öğretmen adayları, fen laboratuvarı düzenleme sürecinin kendilerinde olumlu duyuşsal özellikler oluşturduğuna dair görüşler bildirmişlerdir. Bu olumlu duyuşsal özelliklere ilişkin ifadelerin %13'ü laboratuvara ve derse ilgi duymayı, %17'si laboratuvara ve derse motive olmayı, %13'ü sorumluluklarını tamamlamayı ve %6'sı değer vermeyi içermektedir. İlgi duymaya yönelik Ö15'in “Kendimiz malzemeleri düzenlerken daha eğlenceli oldu ve laboratuvara ilgimiz arttı. Örneğin deney malzemelerini yerleştirirken malzemelerin hangisinin nerelerde kullanıldığı konusunda merakım oldu.” ifadesi; motivasyon ile ilgili Ö28'in “Grup

çalışmaları ile derse olan ilgi ve motivasyonum arttı. Arkadaşlarım ile iş birliği içerisinde olmak beni mutlu etti.” açıklaması; sorumlulukları tamamlamaya ilişkin Ö13’ün “Verilen görevleri gereğine göre uygun olarak yapmamızı sağladı. Görevlerde iş paylaşımı yaparak uygulama fırsatı sundu.” ifadesi; değer vermeye yönelik Ö5’in “Malzemelerin yerlerini ve sayılarını biliyor eksiklikleri belirleyebiliyoruz. Laboratuvarları daha çok benimseyip kendimizi derslerde ve deneylerde daha rahat hissedebileceğimiz bir ortam oluşturduk.” açıklaması birer örnektir.

Fen laboratuvarı düzenleme sürecinin öğretmen adaylarına sağladığı katkılara ilişkin elde edilen diğer bulgu ise öğretmen adaylarının kendilerine güven duymaları ile ilgilidir. Öğretmen adayları bu süreçte laboratuvar ortamını düzenlemeye (%40) ve istediği zaman başarabildiğine (%6) dair kendine güven duymaya yönelik ifadelerde bulunmuşlardır. Laboratuvar ortamını düzenlemeye yönelik kendine güven duymaya ilişkin Ö22’nin “Laboratuvar düzenlenmesinde kendime güvenim geldi öyle bir şey olduğunda öğrencilerimle böyle bir şey yapmayı çok isterim Sonuç olarak her şeyi görüp öğrendim ve bunu kendi okulum için öğrencilerim için yapmayı çok isterim.” açıklaması; istediği zaman başarabileceğini fark etmeye yönelik kendine güven duymaya ilişkin Ö11’in “Özgüvenimi arttırdı çünkü istediğim zaman bir şeyleri başarabileceğimi fark ettim.” ifadesi birer örnek olarak verilebilir.

Fen laboratuvarı düzenleme sürecinin sağladığı katkılardan birisinin de laboratuvar kurallarına uymaya (%10) ve laboratuvar düzenlemenin zor olmadığına yönelik bir farkındalık oluşturmasıdır (%10). Laboratuvar kurallarına uymaya yönelik farkındalık oluşturmada, Ö7’nin “Malzemeleri eksiksiz bir şekilde kırmadan laboratuvar kurallarına önem göstererek farkında olmayı kazandırdı.” ifadesi; laboratuvar düzenlemenin zor olmadığına yönelik farkındalık oluşturmada Ö18’in “Laboratuvarı düzenleme konusuna ilişkin düşüncelerimde değişiklik oldu çünkü deneyim kazandım. Aslında eğlenceli bir iş olduğunu fark ettim ileride öğrencilerimin de seveceğine eminim.” ifadesi örnek olarak verilebilir.

4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu araştırmada, öğretmen adaylarının fen laboratuvarı düzenleme sürecine ilişkin görüşlerinin belirlenmesi hedeflenmiştir. Bu doğrultuda elde edilen bulgular fen laboratuvarının düzenleme sürecinde (1) gerçekleştirilen görevlerin gerekçesi, (2) karşılaşılan zorluklar, (3) malzeme ve araç-gereçlerde dikkat çeken durumlar, (4) hissedilen duygular ve (5) bu sürecin sunduğu katkılar olmak üzere beş temada sunulmuştur.

Öğretmen adayları fen laboratuvarını düzenleme sürecinde gerçekleştirilen görevlere yönelik birden fazla gerekçe sunmuşlardır. Sunulan gerekçelerin büyük çoğunluğu malzeme ve araç-gereçleri tanımaya, yerlerini bilmeye, eksik olanları gidermeye ve laboratuvarı kullanışlı hale getirmeye yönelik iken, bazı gerekçeler güvenli ortam oluşturmaya ve motive olmaya yöneliktir. Bu gerekçelerin laboratuvar deneyimlerine ilişkin karşılaşılan sorunların çözümünü çağrıştırmaları açısından önemli olduğu söylenebilir. Laboratuvar ortamının fiziksel olarak uygun olmaması, diğer bir ifade ile laboratuvar kurallarına uygun bir ortamın olmaması ve malzemelerin ve araç-gereçlerin eksikliği laboratuvarların etkin kullanımına engel oluşturmaktadır (Balbağ & Karaer, 2016). Laboratuvarda çeşitli araç-gereçlerin bulunması ve bunların isimlerinin, işlevlerinin ve laboratuvarda buldukları yerlerin bilinmesi, hangi araç gereçlerle ne tür fen deneylerinin tasarlanabileceği konusunda fikir vermesi açısından önemlidir (Sadi Yılmaz, 2017). Öğretmen adaylarının da bu durumun farkında olmalarından dolayı, laboratuvar düzenleme sürecinin gerçekleşmesine yönelik çeşitli gerekçeler sunmuş oldukları söylenebilir. Ayrıca bu gerekçeler, katılımcıların fen laboratuvarı kavramını algılama şekilleri ile başka bir ifade ile metaforik algıları ile ilişkilendirilebilir. Öğretmen adaylarının fen laboratuvarı kavramını işlevine göre, fiziksel donanımına göre, yaparak yaşayarak öğrenme ortamı olarak ve öğrenme ve bilgi edinme ortamı olarak algılamaları (Arık & Benli-Özdemir, 2016; Ural & Başaran-Uğur, 2018), bu araştırmada gerçekleşen laboratuvar düzenleme sürecinin gerekçelerini destekler nitelikte olduğu söylenebilir. Ayrıca katılımcıların feni

öğrenme ve öğretme algılarının, sınıfın durumuna ve öğrenenlerin öğrenme gereksinimlerine yaklaşım biçimlerini etkilediğini unutmamak gerekir (Prabha, 2016).

Diğer bulgu katılımcıların bir fen laboratuvarını düzenleme sürecinde ciddi bir sorunla karşılaşmadıklarını ifade etmeleridir. Bu süreçte katılımcılar zorlandıklarında arkadaşına ya da dersin öğretim elemanına sorma, internetten araştırma gibi farklı kaynaklara başvurduklarını ve uyumlu bir şekilde çalıştıklarını ifade etmişlerdir. Bir uygulama sürecinin sorunsuz bir şekilde tamamlanması başka bir ifade ile uygulamanın etkili bir şekilde tamamlanması öğretmenin laboratuvar uygulamalarına ilişkin bilgisine ve becerisine (Demir vd., 2011), öğretmenin inanç ve tutumları gibi duyuşsal özelliklerine (Brown vd., 2006; Cheung, 2008) ve öğrencilerin ilgi ve tutumları gibi duyuşsal özelliklerine bağlıdır (Freedman, 1997). Bu faktörler dikkate alındığında, bu sürecin sıkıntısız tamamlanmasının nedeni, öğretmen adaylarının problem çözme becerilerini kullanabilmeleri, öğretim elemanının sorunların çözümüne yönelik yaklaşımı, öğretmen adaylarının sorumluluk bilincine sahip olmaları, görev dağılımında öğretmen adaylarının ilgi alanlarının dikkate alınması ile açıklanabilir. Ayrıca katılımcıların ciddi bir sorun ile karşılaşmamaları, araştırmada hissedilen olumlu duygulara yönelik bulgular ile tutarlılık göstermektedir.

Bu araştırmada, bir fen laboratuvarını düzenleme sürecinde yeni malzeme ve araç-gereçler ile karşılaşılması, malzeme ve araç-gereçlerin bozuk ve kirli olması, malzeme ve araç-gereçlerin düzenlenme biçimi ve kimyasalların tarihinin geçmiş olması öğretmen adaylarının malzeme ve araç-gereçlerde sıklıkla dikkatlerini çeken durumlar olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu durumların bir laboratuvar ortamında öğrencilerin, öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının laboratuvar ortamı ve koşullarına ilişkin özellikle araç-gereçlerle karşılaştıkları sorunlarla (Arslan vd., 2014; Balbağ vd., 2016; Demir & Şahin, 2015) benzerlik gösterdiği söylenebilir.

Öğretmen adaylarının laboratuvar düzenleme sürecinde birden fazla duyguyu birlikte hissettikleri belirlenmiştir. Katılımcılardan çok azı, kaygı duygusu yaşadığını dile getirmiştir.

Laboratuvar uygulamaların gerçekleşmesini etkileyen faktörlerden birisinin öğretmenlerin laboratuvar uygulamalarını bir yük olarak görmesi olduğu (Akıllı & Aydoğdu, 2018) dikkate alındığında, laboratuvar uygulamalarına ilişkin kaygı duymaları muhtemeldir. Ancak bu süreçte öğretmen adayları grup çalışması ve iş birliği ile bu kaygının gereksiz olduğunun farkına vardıklarını ifade etmişlerdir. Bu ifade, katılımcıların laboratuvar düzenlemenin zor olmadığına dair farkındalık oluşturduğu bulgusu ile tutarlılık göstermektedir.

Öğretmen adaylarının büyük çoğunluğu fen laboratuvarını düzenleme sürecine ilişkin mutlu olma, gurur duyma, yetkin hissetme, zevk alma ve heyecanlanma gibi olumlu duygular hissettiklerini ifade etmiştir. Buna ek olarak, sahiplenme ve sorumluluk duygusunu da yaşadığını belirten katılımcılar da bulunmaktadır. Bu süreçte öğretmen adaylarının hissettikleri olumlu yöndeki duygular, öğretmen adaylarının bu sürecin kendilerine sağladığı birçok olumlu duyuşsal özelliklerin oluşması ile benzerlik göstermektedir. Duygular öğrenmenin gelişiminde hayati bir rol oynar, çünkü her birimizin dış gerçeklikten inşa ettiğimiz öznel ve duygusal dünya, bir anlamla ilişkilendirilir ve yaşadığımız dünyayı anlamamızı sağlar (Day & Leitch, 2001). Ayrıca Garritz'in (2010) belirttiği gibi fen öğretimi, öğretmenlerin meslekleriyle özdeşleştirdikleri duygular, değerler ve ideallerle doludur (Brígido, Borrachero, Bermejo, & Mellado, 2013). Öğretmen eğitiminde, fen bilgisi öğretmen adayları farklı derslerin öğretilmesi ve öğrenilmesiyle ilgili bilgilere, kavramlara, tutumlara ve duygulara sahip olduğunu unutmamak gerekir (Mellado, Bermejo, Blanco, & Ruiz, 2008). Bu bağlamda, bu süreçte katılımcıların olumlu duygular taşıdıkları söylenebilir.

Öğretmen adayları fen laboratuvarı düzenleme sürecinin yeni bilgiler öğrenme, etkili öğrenme ortamı oluşturma, olumlu duyuşsal özellikler oluşturma, kendine güven duyma ve farkındalık oluşturmaya yönelik katkılar sunduğunu belirtmişlerdir. Genelde öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının laboratuvar hakkında içerik bilgisi, uygulama bilgisi ve özgüven açısından yetersizliklere sahip olması, laboratuvar uygulamalarının etkililiği engelleyen

faktörler arasındadır (Karataş, 2016; Özdem, Ertepinar, Çakıroğlu, & Erduran, 2013). Bu sorunun giderilmesi açısından bu çalışmada gerçekleştirilen fen laboratuvarı düzenleme sürecinin etkili olduğu söylenebilir. Bu çalışmada katılımcıların ifadelerinden laboratuvar düzenleme sürecinin farklı öğretim yöntem ve tekniklerin bir arada uygulandığı bir ortamın oluşmasına olanak sağladığı sonucuna ulaşabiliriz. Laboratuvar uygulamalarının öğrencilerin yaparak yaşayarak öğrenme ortamı sağladığı ve çeşitli yöntem ve tekniklerin kullanımına olanak sağladığı düşünüldüğünde, bu süreci bir laboratuvar uygulaması olarak ele alabiliriz. Örneğin işbirlikli öğretim öğrenenlerin laboratuvar araç-gereçlerini ve malzemeleri tanımlama becerilerini geliştirmede etkili olabilmektedir (Aydın, 2011).

Öğretmen adayları, bu sürecin laboratuvara ve derse yönelik ilgi duyma, motive olma, sorumluluklarını yerine getirme ve değer verme gibi olumlu duyuşsal özellikler oluşturma açısından da katkı sağladığını belirtmişlerdir. Laboratuvar uygulamalarının etkililiğinin öğretmenin niteliği ve tutumu ile ilişkili olduğu (Şenler, Karışan, & Bilican, 2017) dikkate alınırsa, bu etkinliğin katılımcıların laboratuvara ve derse yönelik olumlu duyuşsal özellikler kazandırmada verimli olduğu söylenebilir. Bu çalışmada öğretmen adayları laboratuvar ortamının düzenleme sürecine ilişkin görüşlerinde iş birliği, yardımlaşma dayanışma, yardım isteme, uyum, çalışmak, sorumlu, meraklı, paylaşımcı olma, sağlıklı ve güvenli ortamın sağlanması, özen, verimlilik gibi ifadelerle de yer vermişlerdir. Bu ifadeler olumlu duyuşsal özellikler oluşturma katkısı kategorisi altında yer almaktadır. Bu ifadeler aslında fen laboratuvarında karşılaşılan değerlere ilişkin kavramlardır (Çelik, Çamlıbel, & Duygu, 2016). Dolayısıyla bu sürecin katılımcılarda laboratuvara yönelik değerlerin gelişmesinde de etkili olduğu söylenebilir. Araştırmayı teşvik eden bir öğrenme ortamı oluşturma ve öğretmen adaylarını anlamlı laboratuvar deneyimleriyle meşgul etmenin, onların bilime olan ilgilerini uyandırmak ve sürdürmek için önemli olduğunu unutmamak gerekir (Prabha, 2016). Bu bağlamda değer verme kavramı ön plana çıkmaktadır.

Öğretmen adayları, bu sürecin laboratuvar düzenlemeye yönelik kendine güven duyma ve laboratuvar kurallarına uymaya yönelik farkındalık oluşturma açısından katkı sağladığını da belirtmişlerdir. Öğretmenlerin laboratuvar konusunda yeterli bilgiye sahip olmamaları laboratuvar uygulamalarının etkili bir şekilde gerçekleşmesine engel oluşturmaktadır (Güneş vd., 2013; Kaya & Büyük, 2011). Bu uygulama süreci ile katılımcılar öğretmen olduklarında, uygun bir laboratuvar ortamı ile karşılaşamadıkları durumda, o laboratuvarı canlandırabilme konusunda kendilerine güvendiklerini belirtmişlerdir. Ayrıca literatürde öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının laboratuvardaki kurallara ve laboratuvar güvenliğine ilişkin yeterince bilgi sahibi olmadığı belirlenmiştir (Aydoğdu & Şener, 2016; Derman & Çakmak, 2016). Bu çalışmada, öğretmen adaylarının laboratuvarda uyulması gereken kurallara yönelik farkındalıklarının oluştuğunu ifade etmeleri de oldukça önemli bir sonuçtur.

Laboratuvar düzenleme sürecinin sağladığı katkıların, laboratuvar uygulamalarının avantajları ile örtüştüğü görülmektedir. Ayrıca günümüzde 21. yy. fen öğretmenlerinin girişimcilik, kendine güven, yenilikçi olma gibi değerlere sahip olması gerektiği dikkate alındığında (Deveci, 2018), bu sürecin etkinlik olarak laboratuvar uygulamaları dersin içeriğine dahil edilmesinin, bu değerlerin kazandırılması açısından etkili olduğu sonucuna ulaşılabilir.

Araştırmada, laboratuvarı düzenleme etkinliğine gönüllü olarak katılan öğretmen aday sayısı fazla olduğu için, öğretmen adayları farklı görevlerle ilgilenmişlerdir. Bu durum avantajlı gibi görünse de bazı öğretmen adayları malzemelerin yerleştirilmesinde tüm bölümlerde bulunamadıklarını ve malzeme ve araç-gereçlere ilişkin sınırlı bilgiye sahip olduklarını ifade etmişlerdir. Bu sınırlılığı gidermek amacıyla, dönem arasında ya da dönem sonunda öğretmen adayları farklı bölümlerdeki malzeme ve araç-gereçlerle ilgili deney yapmaları, malzeme listesinin oluşturulması gibi etkinliklere yönlendirilecek şekilde teşvik edilebilir. Laboratuvar düzenleme esnasında malzemeler ve araç-gereçlerle ilgili isimlerin öğrenilmesi ve kalıcılığın sağlanması için bilmedikleri malzemelerle ilgili deneylerin yapılmasına öğretim sürecinde yer

verilerek ders içeriği hazırlanabilir. Bu sürecin, ilerleyen dönemlerde öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik uygulamalarında laboratuvara yaklaşımlarını nasıl etkilediğine yönelik boylamsal çalışmalar yapılabilir.

Bu çalışmada öğretmen adaylarının laboratuvar düzenleme sürecine ilişkin görüşlerine yer verildiği nitel bir araştırma yürütülmüştür. Bu etkinliğin öğretmen adaylarının laboratuvara yönelik içerik bilgisi açısından başarılarına, laboratuvara yönelik tutumlarına ve öz yeterliliklerine etkisini belirlemeye yönelik nicel verilerin elde edildiği çalışmalar yapılabilir. Bu araştırmada öğretmen adaylarının laboratuvarın fiziksel düzenine ilişkin görüşler bildirdiklerini dikkate aldığımızda, öğretmen adaylarının laboratuvar deneyimlerini etkileyebilecek fiziksel ortam özelliklerin belirlenmesine yönelik çalışmalara da gerek duyulduğu söylenebilir.

KAYNAKLAR

- Adu Gyamfi, K. (2020). Pre-service teachers' conception of an effective science teacher: The case of initial teacher training. *Journal of Turkish Science Education*, 17(1), 40-61. <https://doi.org/10.36681/tused.2020.12>
- Akdemir, Ö. (2006). *İlköğretim II. kademedeki fen bilgisi öğretmenlerinin laboratuvar uygulamalarındaki yeterlikleri ve uygulamalar sırasında karşılaştıkları sorunlar* (Yayın No. 187121) [Yüksek lisans tezi, Fırat Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Akıllı, H. İ., & Aydoğdu, C. (2018). Planlanmış davranış teorisine göre “Güvenli Laboratuvar Kullanımını Gerçekleştirme Ölçeği” geliştirme çalışması. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 23, 172-197. <https://doi.org/10.29329/mjer.2018.138.11>
- Akıncı, B., Uzun, N., & Kışoğlu, M. (2015). Fen Bilimleri öğretmenlerinin meslekte karşılaştıkları problemler ve fen öğretiminde yaşadıkları zorluklar. *Journal of Human Sciences*, 12(1), 1189-1215. <https://doi.org/10.14687/ijhs.v12i1.3188>

- Aladejana, F., & Aderibigbe, O. (2007). Science laboratory environment and academic performance. *Journal of Science Education and Technology*, 16(6), 500-506.
<https://doi.org/10.1007/s10956-007-9072-4>
- Altunova, N., & Artun, H. (2020). Evaluation of the science laboratory applications course in a pre-service primary school teacher curriculum. *Journal of Science Learning*, 3(3), 205-215.
- Arık, S., & Benli-Özdemir, E. (2016). Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının fen laboratuvarına yönelik metaforik algıları. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(2), 673-688.
- Arslan, A., Ogan Bekiroğlu, F., Süzük, E., & Gürel, C. (2014). Fizik laboratuvar derslerinin araştırma-sorgulama açısından incelenmesi ve öğretmen adaylarının görüşlerinin belirlenmesi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 11(2), 3-28.
<https://doi.org/10.12973/tused.10107a>
- Aydın, S. (2011). Effect of cooperative learning and traditional methods on students' achievements and identifications of laboratory equipments in science-technology laboratory course. *Educational Research and Reviews*, 6(9), 636-644.
- Aydoğdu, C. (2017). The effect of chemistry laboratory activities on students' chemistry perception and laboratory anxiety levels. *International Journal of Progressive Education*, 13(2), 85-94.
- Aydoğdu, C., & Şener, F. (2016). Fen eğitiminde laboratuvar kullanım tekniğinin ve güvenliği önemi ve CLP tüzüğüne getirileri üzerine bir araştırma. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi (ESTÜDAM) Eğitim Dergisi*, 1(1), 39-54.
- Awan, M. N. (2015). Physical conditions of science laboratories and problems faced by science teachers in conducting practicals in Punjab. *Bulletin of Education and Research*, 37(1), 47-54.

- Bağ, H., & Küçük, M. (2017). Sınıf öğretmenliği lisans program öğrencilerinin fen bilimleri laboratuvar imajları. *Route Educational and Social Science Journal*, 13(4), 271-286. <https://doi.org/10.17121/ressjournal.686>
- Balbağ, M. Z., & Anılan, B. (2014). Fen bilgisi ve sınıf öğretmen adaylarının fen bilgisi laboratuvar uygulamaları derslerine yönelik görüşlerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi (Journal of Research in Education and Teaching)*, 3(4), 309-320.
- Balbağ, M. Z., & Karaer, G. (2016). Fen bilgisi öğretmenlerinin fen öğretiminde karşılaştıkları sorunlara yönelik öğretmen görüşleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 1-11.
- Balbağ, M. Z., Leblebici, K., Karaer, G., Sarıkahya, E., & Erkan, Ö. (2016). Türkiye’de fen eğitimi ve öğretimi sorunları. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 12-23.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy in changing societies*. Cambridge University Press.
- Barak, M. (2017). Science teacher education in the twenty-first century: A pedagogical framework for technology-integrated social constructivism. *Research in Science Education*, 47(2), 283-303. <https://doi.org/10.1007/s11165-015-9501-y>
- Batı, K. (2018). Türkiye’de fen eğitimi ve kimya eğitimi laboratuvar uygulamalarına genel bir bakış. *Doğu Anadolu Sosyal Bilimlerde Eğilimler Dergisi*, 2(1), 45-55.
- Benzer, E., & Demir, S. (2014). Fen bilgisi öğretmen adaylarının mikroskop kullanım bilgilerinin incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(3), 1-21.
- Böyük, U., Demir, S., & Erol, M. (2010). Fen ve teknoloji dersi öğretmenlerinin laboratuvar çalışmalarına yönelik yeterlik görüşlerinin farklı değişkenlere göre incelenmesi. *TÜBAV Bilim Dergisi*, 3(4), 342-349.

- Brígido, M., Borrachero, A. B., Bermejo, M. L., & Mellado, V. (2013). Prospective primary teachers' self-efficacy and emotions in science teaching. *European Journal of Teacher Education*, 36(2), 200-217. <https://doi.org/10.1080/02619768.2012.686993>
- Brown, P. L., Abell, S. K., Demir, A., & Schmidt, F. J. (2006). College science teachers' views of classroom inquiry. *Science Education*, 90(5), 784-802. <https://doi.org/10.1002/sce.20151>
- Bybee, R. (2000). Teaching science as inquiry. In J. Minstrel & E. H. Van Zee (Eds.), *Inquiring into inquiry learning and teaching in science* (pp. 20–46). American Association for the Advancement of Science.
- Calis, S. (2017). Recognition of the tools used in general chemistry laboratory of science teacher candidates and determination of their levels of knowledge. *New Trends and Issues Proceedings on Humanities and Social Sciences*. [Online], 4(1), 175-180. Retrieved from: www.prosoc.eu
- Cengiz, C., & Karataş, F. Ö. (2015). Examining the effects of reflective journals on pre-service science teachers' general chemistry laboratory achievement. *Australian Journal of Teacher Education (Online)*, 40(10), 125-146. <https://doi.org/10.14221/ajte.2015v40n10.8>.
- Cervetti, G, Pearson, P. D., Bravo, A., & Barber, J. (2006). Reading and writing in the service of inquiry-based science. In R. Douglas, M. Klentschy, & K. Worth (Eds.), *Linking science and literacy in the K-8 classroom* (pp. 221-244). National Science Teachers Association Press.
- Ceylan, E., Güzel-Yüce, S., & Koç, Y. (2019). Öğretmenlik yolunda fen öğretimi laboratuvar uygulamaları dersi: Bir durum çalışması. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39, 22-47. <https://doi.org/10.33418/ataunikkefd.649293>

- Cheung, D. (2008). Facilitating chemistry teachers to implement inquiry-based laboratory work. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 6(1), 107-130. <https://doi.org/10.1007/s10763-007-9102-y>
- Çelik, H., Çamlıbel, D., & Duygu, E. (2016). Öğretmen adaylarının fen bilgisi laboratuvarında karşılaşılan değerlere yönelik görüşleri. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(2), 185-207.
- Day, C., & Leitch, R. (2001). Teachers' and teacher educators' lives: The role of emotion. *Teaching and Teacher Education*, 17(4), 403-415. [https://doi.org/10.1016/S0742-051X\(01\)00003-8](https://doi.org/10.1016/S0742-051X(01)00003-8)
- Demir, S., Büyük, U., & 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.
- Demir, S., & Şahin, F. (2015). Fen bilgisi öğretmen adaylarının açık uçlu deney oluşturabilme düzeyleri. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 33, 433-442. <https://doi.org/10.9761/JASSS2809>.
- Derman, M., & Çakmak, M. (2016). Biyoloji öğrencilerinin laboratuvar güvenliği konusundaki görüşlerinin incelenmesi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 178-187. <https://doi.org/10.14686/buefad.v5i1.5000161902>
- Deveci, İ. (2018). Fen bilimleri öğretmen adaylarının sahip oldukları FeTeMM farkındalıklarının girişimci özellikleri yordama durumu. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 26(4), 1247-1256. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.356829>
- Dinçol-Özgür, S., Odabaşı, Z., & Erdoğan, Ü. I. (2017). Öğretmen adaylarını kimya laboratuvar uygulamaları ile öğretmenlik mesleğine hazırlama. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(1), 534-550. <https://doi.org/10.17755/esosder.304691>

- Doğru, M., Gençosman, T., & Ataalkın, A. (2011). Examination of natural science laboratory perception levels of students at primary education grade 6 and their attitudes towards laboratory practices of natural science course. *The International Journal of Educational Researchers*, 2(1), 17-27.
- Doosti, F. (2015). *Biology teachers' perception of laboratory work in Afghanistan: A survey study of secondary schools in Kabul City* (Unpublished master's thesis). <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:813327/FULLTEXT01.pdf>
- Ekici, G. (2009). Biyoloji öğretmenlerinin laboratuvar kullanımını öz-yeterlik algılarının incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(3), 25-35.
- Evren-Yapıcıoğlu, A., & Yurttaş-Kumlu, G. D. (2017). Öğretmen adaylarının fizik laboratuvarında karşılaştıkları sorunlar, baş etme yöntemleri ve çözüm önerileri. *Researcher: Social Science Studies*, 5(9), 1-15. <https://doi.org/10.18301/rss.208>
- Freedman, M. P. (1997). Relationship among laboratory instruction, attitude towards science and achievement in science knowledge. *Journal of Research in Science Teaching: The Official Journal of the National Association for Research in Science Teaching*, 34(4), 343- 357. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1098-2736\(199704\)34:4<343::AID-TEA5>3.0.CO;2-R](https://doi.org/10.1002/(SICI)1098-2736(199704)34:4<343::AID-TEA5>3.0.CO;2-R)
- Güneş, M. H., Şener, N., Topal-Germi, N., & Can, N. (2013). Fen ve teknoloji dersinde laboratuvar kullanımına yönelik öğretmen ve öğrenci değerlendirmeleri. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20, 1-11.
- Hagger, H., Burn, K, Mutton, T., & Brindley, S. (2008). Practice makes perfect? Learning to learn as a teacher. *Oxford Review of Education*, 34(2), 159-178. <https://doi.org/10.1080/03054980701614978>

- Hofstein, A. (2017). The role of laboratory in science teaching and learning. In K. S. Taber & B. Akpan (Eds.), *New directions in mathematics and science education* (pp. 357-368). Sense Publishers.
- Hofstein, A., & Lunetta, V. N. (2004). The laboratory in science education: Foundation for the 21st century. *Science Education*, 88(1), 28–54. <https://doi.org/10.1002/sce.10106>
- Karataş, F. Ö. (2016). Pre-service chemistry teachers' competencies in the laboratory: a cross-grade study in solution preparation. *Chemistry Education Research and Practice*, 17(1), 100–110. <https://doi.org/10.1039/C5RP00147A>
- Kaya, H., & Büyük, U. (2011). Fen bilimleri öğretmenlerinin laboratuvar çalışmalarına yönelik yeterlikleri. *Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 27(1), 126-134.
- Kazempour, M. (2014). I can't teach science! A case study of an elementary pre-service teacher's intersection of science experiences, beliefs, attitude, and self-efficacy. *International Journal of Environmental and Science Education*, 9(1), 77-96. <https://doi.org/10.12973/ijese.2014.204a>
- Kılıç, M. S., & Aydın, A. (2018). Öğretmenlerin fen bilimleri dersi kapsamında laboratuvar uygulamaları hakkındaki görüşlerinin planlanmış davranış teorisi yardımıyla incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 26(1), 241-246. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.378575>
- Kılıç, D., Keleş, Ö., & Uzun, N. (2015). Fen bilimleri öğretmenlerinin laboratuvar kullanımına yönelik özyeterlik inançları: Laboratuvar uygulamaları programının etkisi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 218-236. <https://doi.org/10.17556/jef.22252>
- Kılınç, A. (2007). The opinions of Turkish high school pupils on inquiry based laboratory activities. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 6(4), 56-71.

- Kırbaşlar, F. G., Özsoy-Güneş, Z., & Derelioğlu, Y. (2014). Fen bilgisi öğretmen adaylarının laboratuvar güvenliği konusuna yönelik düşünce ve bilgi düzeylerinin araştırılması. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(3), 801-818.
- Kızılıçık, H. Ş., Çağan, S., & Yavaş, P. Ü. (2019). Dokuzuncu sınıf öğrencilerinin fizik laboratuvarı malzemelerini tanıma düzeyleri. *Elementary Education Online*, 18(1), 190-206. <https://doi.org/10.17051/ilkonline.2019.527198>
- Kurbanoglu, S. S. (2004). Öz-yeterlik inancı ve bilgi profesyonelleri için önemi. *Bilgi Dünyası*, 5(2), 137-152.
- Laksmi, I. G. A. A., Wiratma, I. G. L., & Subagia, I. W. (2017). Equipments and materials management of chemistry laboratory at SMAN 1 Seririt. *Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha*, 1(2), 48-55. <https://doi.org/10.23887/jjpk.v1i2.3972>
- Lawson, A. E. (2000). Managing the inquiry classroom: Problems & solutions. *The American Biology Teacher*, 62(9), 641-648. <https://doi.org/10.2307/4451002>
- Lunetta, V. N., Hofstein, A., & Clough, M. P. (2007). Learning and teaching in the school science laboratory: An analysis of research, theory, and practice. In S. K. Abell & N. G. Lederman (Eds.), *Handbook of research on science education* (pp. 393–441). Lawrence Erlbaum.
- Maral, Ş. (2010). *Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının bilim eğitiminde ölçme becerilerinin incelenmesi ve deneysel etkinlikler ile geliştirilmesi* (Yayın No. 274877) [Yüksek lisans tezi, Muğla Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Mellado, V., Bermejo, M. L., Blanco, L. J., & Ruiz, C. (2008). The classroom practice of a prospective secondary biology teacher and his conceptions of the nature of science and of teaching and learning science. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 6(1), 37-62.

- Merriam, S. B., & Tisdell, E. J. (2016). *Qualitative research: A guide to design and implementation* (4th ed.). John Wiley & Sons.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2nd ed). Sage.
- National Research Council [NRC]. (1996). *National science education standards*. National Academy Press.
- National Research Council [NRC]. (2006). *America's lab report: Investigations in high school science*. The National Academies Press.
- National Science Teachers Association [NSTA]. (2007). *The integral role of laboratory investigations in science instruction*.
<http://www.nsta.org/about/positions/laboratory.aspx> Erişim tarihi: 21.09.2017
- Nivalainen, V., Asikainen, M. A., Sormunen, K., & Hirvonen, P. E. (2010). Preservice and inservice teachers' challenges in the planning of practical work in physics. *Journal of Science Teacher Education*, 21(4), 393-409. <https://doi.org/10.1007/s10972-010-9186-z>
- Olufunke, B. T. (2012). Effect of availability and utilization of physics laboratory equipment on students' academic achievement in senior secondary school physics. *World Journal of Education*, 2(5), 1-7. <https://doi.org/10.5430/wje.v2n5p1>
- Özdem, Y., Ertepinar, H., Çakıroğlu, J., & Erduran, S. (2013). The nature of pre-service science teachers' argumentation in inquiry-oriented laboratory context. *International Journal of Science Education*, 35(15), 2559-2586. <https://doi.org/10.1080/09500693.2011.611835>
- Pearson, P. D., Moje, E., & Greenleaf, C. (2010). Literacy and science: Each in the service of the other. *Science*, 328(5977), 459-463. <https://doi.org/10.1126/science.1182595>

- Prabha, S. (2016). Laboratory experiences for prospective science teachers: A meta-analytic review of issues and concerns. *European Scientific Journal*, 12(34), 235-250. <https://doi.org/10.19044/esj.2016.v12n34p235>.
- Psillos, D., & Niedderer, H. (2003). *Teaching and learning in the science laboratory*. Kluwer Academic.
- Ramirez, I. A. L. (2020). Pre-service teachers' perceived level of teaching skills. *Journal of Education in Black Sea Region*, 6(1), 97-109. <https://doi.org/10.31578/jeps.v6i1.222>
- Sadi Yılmaz, S. (2017). Fen ve teknoloji laboratuvar uygulamaları II dersi kapsamında dönüşümlü iş bölümü uygulamaları: Bir eylem araştırması. *Türkiye Kimya Derneği Dergisi Kısım C: Kimya Eğitimi*, 2(1), 1-16.
- Şenler, B., Karışan, D., & Bilican, K. (2017). Sınıf öğretmeni adaylarının fen ve teknoloji laboratuvarına yönelik algı ve tutumlarının incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 42, 105-122.
- Taitelbaum, D., Mamlok-Naaman, R., Carmeli, M., & Hofstein, A. (2008). Evidence for teachers' change while participating in a continuous professional development programme and implementing the inquiry approach in the chemistry laboratory. *International Journal of Science Education*, 30(5), 593-617. <https://doi.org/10.1080/09500690701854840>.
- Tekbıyık, A., & Ercan, O. (2015). Effects of the physical laboratory versus the virtual laboratory in teaching simple electric circuits on conceptual achievement and attitudes towards the subject. *International Journal of Progressive Education*, 11(3), 77-89.
- Topalsan, A. K. (2018). Öğretmen eğitiminde T-diyagramları ile sorgulamaya dayalı laboratuvar süreci. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(2), 21-37.

- Ural, E., & Başaran-Uğur, A. R. (2018). Öğretmen adaylarının fen laboratuvarı kavramına ilişkin metaforik algıları. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 4(3), 50-64.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (11. baskı). Seçkin Yayıncılık.
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). Sage publications.
- Zengele, A. G., & Alemayehu, B. (2016). The status of secondary school science laboratory activities for quality education in case of Wolaita Zone, Southern Ethiopia. *Journal of Education and Practice*, 7(31), 1-11.

EXTENDED ABSTRACT

In the early twenty-first century, the importance of the role and the practice of school laboratory studies in science teaching has been reemphasized (Hofstein & Lunetta, 2004; NRC, 1996). Because the laboratory experiences play an important role in science teaching (Hofstein & Lunetta, 2004; Tekbıyık & Ercan, 2015). Although the science teachers are aware of the various contributions and importance of laboratory experiences to science teaching, laboratory experiences are not sufficiently used in science teaching (Awan, 2015) due to the teachers' inadequacy of laboratory experiences, an inadequate physical condition, and various problems arising from the curriculum (Zengele & Alemayehu, 2016). The most important of these problems is a lack of knowledge and skills that teachers have about their laboratory experience (Bati, 2018). One of the most important factors affecting self-efficacy is experience (Bandura, 1997). Considering this situation, in this study, the pre-service science teachers were given an opportunity to gain experience to show that they can accomplish the tasks they need to do in the arranging the science laboratory process, and their views on this experience were examined.

Holistic single case design was used in the study. The participants of this study were 30 volunteer pre-service science teachers. 86% of the participants were female and 14% male. The convenience sampling method and the purposeful sampling method were used in the selection of them. Examples of the tasks performed in the laboratory are grouping the materials and equipment according to their use in physics, chemistry and biology experiments, emplacing the materials and equipment in cabinets determined for each sub-discipline, creating a list of materials and equipment, detection of missing materials and equipment. A semi-structured interview form consisted of eight main questions and prepared by the researcher was conducted to determine the opinions of the participants regarding the laboratory arrangement process. In addition, since the researcher also participated in the environment during this process, she assumed the role of "participant observer". Inductive content analysis was used in the analysis

of the qualitative data obtained. Among the methods used to increase the quality of qualitative research, a convenience and adequate participation in data collection processes, maximum diversity and purposeful sampling in the study group, data triangulation, an expert review, the consistency between coders, depth-oriented data collection, a detailed description of the environment and participants of the research (Merriam & Tisdell, 2016, p.37) were used in this study. In addition, the consistency between the coders related to data was found to be 89%.

As a result of the data analysis, the findings were formed in accordance with five themes: the reason of the tasks performed in the arrangement of the science laboratory, the difficulties encountered, the remarkable elements of the materials and equipment, the emotions felt and the contributions of this process. The theme of the reason of the tasks consists of six categories are providing access to the materials and equipment, making the laboratory functional, determining and troubleshooting missing materials and equipment, recognizing the materials and equipment, providing a safe environment and motivating. The participants stated that they had non-critical difficulties in encountering unknown and new materials and equipment and in determining the materials and equipment available in the laboratory, while they were placing, classifying and creating a list of the materials and equipment. The participants' attention was drawn to the fact that some of these materials and equipment were dirty and damaged, their number was too much / less, the way they were arranged, they were not never used, and some of them were recently encountered, some expired chemicals, some unlabeled bottles, and the pictogram on the chemical during the laboratory organization process. The participants stated that they felt various emotions together in the laboratory organization process. These feelings are classified as anxiety, happiness, pride, competence, pleasure, ownership, responsibility and excitement. Most of the participants stated that they felt positive emotions. It was determined that most of them stated that the science laboratory arrangement process contributed to learning new information. Other contributions reported were related to creating an effective learning

environment, having positive affective characteristics, increasing self-confidence and awareness.

In this study, the reasons for arranging the laboratory of the participants were consistent with the solution of the problems encountered in their laboratory experiences. In addition, it can be said that they were aware of the problems encountered in their laboratory experiences. They did not encounter any serious problems in the process of organizing the science laboratory. The reason for this can be explained by the ability of the participants to use their problem-solving skills and the approach of the lecturer to the solution of problems. In this study, it can be said that the remarkable elements of the materials and equipment are similar to the problems faced by students and teachers about the laboratory environment and conditions, especially with the equipment (Balbağ & Karaer, 2016). It is seen that the contributions provided by the laboratory arrangement process coincide with the advantages of laboratory practices. In addition, considering the values expected from 21st century science teachers, it can be concluded that the inclusion of this process in the content of the laboratory applications course as an activity is effective in acquiring these values. During the arrangement of the laboratory, the course content can be prepared by including the experiments in which the pre-service science teachers can use the equipment with which they are not familiar. In addition, the studies can be conducted in which quantitative data can be obtained to determine the effect of this activity on their success, attitudes and self-efficacy about laboratory.

YAYIN ETİĞİ BEYANI

Bu araştırmanın, Sinop Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu tarafından 23.06.2020 tarihinde 25481574-900-E. sayılı kararıyla verilen etik kurul izni bulunmaktadır. Bu araştırmanın planlanmasından, uygulanmasına, verilerin toplanmasından verilerin analizine kadar olan tüm süreçte “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Bu araştırmanın yazım sürecinde bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamıştır. Bu çalışma herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiştir.

ARAŞTIRMACILARIN KATKI ORANI BEYANI

Araştırmacı, bu araştırma sürecindeki bütün aşamaları kendisi yürütmüştür ve raporlamıştır.

DESTEK VE TEŞEKKÜR

Yazar olarak, araştırmanın gerçekleştirilmesi sürecine yönelik herhangi bir destek ya da teşekkür beyanım bulunmamaktadır.

ÇATIŞMA BEYANI

Araştırmanın yazarı olarak herhangi bir çıkar/çatışma beyanım olmadığını ifade ederim.



**ELEŞTİREL DÜŞÜNME BECERİLERİNİ GELİŞTİRMEYE YÖNELİK
TASARLANAN TEKNOLOJİ DESTEKLİ ÖĞRETİM UYGULAMALARINA
İLİŞKİN ÖĞRETMEN ADAYLARININ GÖRÜŞLERİ**
Serkan GÜRSAN¹, M. Seden TAPAN BROUTIN², Jale İPEK³

Makale Bilgisi	Özet
Araştırma Makalesi DOI: 10.19171/uefad.862527	<p>Bu çalışmada, ilköğretim matematik öğretmen adaylarının, Facione (1990) tarafından belirlenen eleştirel düşünme becerilerinin gelişimine katkı sağlayabilmek için tasarlanan teknoloji destekli öğretim modeli uygulamaları ile ilgili görüşleri incelenmiştir. Araştırma, 2019-2020 eğitim-öğretim yılı güz döneminde, Marmara Bölgesindeki bir devlet üniversitesinin Eğitim Fakültesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği 4. sınıf öğrencileriyle gerçekleştirilmiştir. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseni kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak toplam beş sorunun yer aldığı yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Görüşmeler uygulama sürecine katılmış 14 öğretmen adayı ile gerçekleştirilmiştir. Elde edilen veriler betimsel analiz tekniği ile incelenmiştir. Analiz sonucunda tasarlanan öğretim modeli uygulamalarının etkisi, öğretmen adaylarının görüşlerinden yola çıkarak beş tema altında sunulmuştur. Bu temalar, (1) derslerde uygulanan yöntem, (2) derslerin içeriği, (3) GeoGebra kullanımının ders ortamına etkisi, (4) ders planlarının etkinliği ve (5) derslerin eleştirel düşünme becerilerine etkisi şeklindedir. Temalar, olumlu ve olumsuz iki kategori olacak şekilde 40 koddan oluşmuştur. Temalarda en sık ifade edilen kodlardan araştırmanın sonuçları elde edilmiştir. Araştırmanın sonucunda, tasarlanan öğretim modeli uygulamalarının Facione'nin belirlediği eleştirel düşünme alt becerileri ile uyumlu olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, öğretmen adaylarının, tasarlanan modülün eleştirel düşünme farkındalığının oluşmasına katkı sağladığı yönünde görüş bildirdikleri sonucuna ulaşılmıştır.</p>
<i>Makale Geçmişi:</i>	
Başvuru 17.01.2021	
Kabul 09.04.2021	
<i>Anahtar Kelimeler:</i> Matematik öğretmen adayları, Eleştirel düşünme, GeoGebra.	

**OPINIONS OF PRESERVICE TEACHERS ON TECHNOLOGY-ASSISTED
TEACHING PRACTICES DESIGNED TO DEVELOP CRITICAL THINKING
SKILLS**

Article Information	Abstract
Research Article DOI: 10.19171/uefad.862527	<p>In this study, the opinions of pre-service mathematics teachers about technology-supported teaching applications designed to develop critical thinking skills determined by Facione (1990) were examined. It was designed as a qualitative case study carried out with 4th grade students of the Faculty of Education, Primary Mathematics Education of a state university in the Marmara Region in the fall semester of the 2019-2020 academic year. A semi-structured interview form with five questions was used as a data collection tool. The interviews were conducted with 14 candidates participating in the implementation process.</p>
<i>Article History:</i>	
Received 17.01.2021 Accepted 09.04.2021	

¹ Matematik Öğretmeni, Hv.Tek.Ok.K.lığı, serkangursan51@hotmail.com, OrcID: 0000-0003-2715-3181

² Doç. Dr., Bursa Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü Matematik Eğitimi Anabilim Dalı, tapan@uludag.edu.tr, OrcID: 0000-0002-1860-852X

³ Doç. Dr., Ege Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, jale.ipek@ege.edu.tr, OrcID: 0000-0003-3088-193X

Keywords: Mathematics teacher candidates, Critical thinking, GeoGebra. The data from the interview form were analyzed using the descriptive analysis. As a result, some findings including GeoGebra applied activities were obtained from the opinions of the candidates. These are related to the lesson practices that Facione determined to develop critical thinking sub-skills: (1) the method applied in the lessons, (2) the content of the lessons, (3) the effect of GeoGebra on the lesson environment, (4) effectiveness of lesson plans and (5) the effect of the lessons on the development of critical thinking skills. These findings are collected under five themes consisting of 40 codes, two categories, positive and negative. The results were obtained from the codes expressed most frequently in the themes. Consequently, it was seen that they stated that the designed teaching model applications were compatible with the critical thinking sub-skills determined by Facione and contributed to the formation of critical thinking awareness in pre-service teachers.

Kaynakça Gösterimi: Gürsan, S., Tapan Broutin, M. S., & İpek, J. (2021). Eleştirel düşünme becerilerini geliştirmeye yönelik tasarlanan teknoloji destekli öğretim uygulamalarına ilişkin öğretmen adaylarının görüşleri. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(2), 703-744. <https://doi.org/10.19171/uefad.862527>

Citation: Gürsan, S., Tapan Broutin, M. S., & İpek, J. (2021). Opinions of preservice teachers on technology-assisted teaching practices designed to develop critical thinking skills. *Journal of Uludag University Faculty of Education*, 34(2), 703-744. <https://doi.org/10.19171/uefad.862527>

1. GİRİŞ

Çağımız hızla gelişen bilgi ve iletişim teknolojileri ile karşı konulamaz bir gelişim göstermektedir. Bu gelişime ayak uydurmak, güçlü kalmak isteyen ülkelerin zorunlu politikaları haline gelmiştir. Bu gelişimi yakalamak, bu gelişime ayak uydurmak ve bu gelişime öncülük etmek isteyen ülkeler, vatandaşlarının eğitiminde yeniliklere gitmek zorundadır. Yaşamın her alanındaki yoğun gelişmeler, bilim ve teknolojinin hızlı gelişimi, bilgi miktarında artış, sosyal medyanın etkisi, küreselleşme, hızlı fikir akışı gibi nedenlerden dolayı eğitim sistemlerinin güncellenmesi ihtiyacı oluşmuştur. Bu nedenle içinde yaşadığı zamanın gereklilikleri ve gereksinimlerini karşılayan bireyler oluşturabilmek için eğitimin amaçlarını ve hedeflerini yeniden tanımlama ihtiyacı ile karşı karşıya kalınmıştır (Maričića, 2015). Günümüzde öğretmen merkezli ve bilgiyi ezberlemeyi gerektiren öğretim yaklaşımları işlevini yitirmiştir. Çağımızda bilgiye erişimin çok hızlı gerçekleşmektedir. Ancak doğru bilgilerin yanında aynı zamanda çok fazla yanlış bilgiler de bulunmaktadır. Bu nedenle öğrenciye doğru ve işlevsel bilgiyi tespit edebilme kabiliyeti kazandıran, öğrencinin üst düzey düşünme becerisini geliştiren eğitim sistemlerine ihtiyaç vardır. Bu bağlamda, günümüz öğretim programlarından öğrencilerin yaratıcı düşünme, eleştirel düşünme, problem çözme, karar

verme, girişimcilik ve işbirliği içinde çalışma gibi üst düzey düşünme becerileri ile donanımlı olması beklenmektedir (Korkmaz,2018).

Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü (UNESCO) ve Avrupa Eğitim Konseyi gibi kuruluşlar, öğrencilerin öğrenme sürecindeki artan aktivitesinin, kişisel gelişim, yaratıcılık, özerklik, düşünmenin geliştirilmesi ve özellikle eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilmesi konusunda vurgu yapılmasına dikkat çekmişlerdir (Maričića, 2015). Muasır medeniyetler seviyesine gelme hedefi doğrultusunda ülkemiz öğretim programlarında da üst düzey düşünme becerilerinin öğrencilere kazandırılması gereken temel beceriler olması gerektiği üzerinde durulmuştur (MEB,2018, s.4). Paul ve Elder (2013) eleştirel düşünmeyi, herhangi bir konu, içerik ya da problem hakkında bireyin düşünmesinin kalitesini becerikli bir şekilde analiz ederek, değerlendirerek ve yeniden düzenleyerek geliştirdiği düşünme biçimi şeklinde tanımlamışlardır. Kurnaz (2013) eleştirel düşünmeyi, gerçeği bütün olarak tüm olumlu ve olumsuz, bize görünen ve görünmeyen yönleriyle araştırıp, onun hakkında bir yargıya varma olarak ifade etmiştir (s.12). Halpern (2014)'e göre eleştirel düşünme, arzu edilen bir sonuç olasılığını artıran bilişsel beceri veya stratejilerin kullanılmasıdır. Eğmir (2016) ise eleştirel düşünmeyi, düşüncemizi geliştirmek, daha etkili fikirler yürütmek ve daha iyi kararlara ulaşmak amacıyla eleştirel sorular kullanarak sistemli bir şüphe etme süreci olarak ifade etmiştir. Eleştirel düşünmenin tanımlarından da anlaşılacağı üzere, bu kadar önemli bir becerinin eğitim sistemlerine adapte edilmesi, eleştirel düşünebilen bireylerden oluşan eleştirel bir toplum yapısı elde edebilmek için önemlidir (Eğmir, 2018).

Araştırmaya konu olan üst düzey düşünme becerilerinden eleştirel düşünme, Amerikan Felsefe Birliği tarafından düzenlenen, alanında uzman 46 bilim insanından oluşan Delphi panelinde tanımlanmıştır. Panel sonunda eleştirel düşünme yorumlama, analiz, değerlendirme ve çıkarımla sonuçlanan maksatlı, öz denetimli bir yargının dayandığı kanıtsal, kavramsal, metodolojik, eleştirel, bağlamsal hususların açıklanması olarak tanımlanmıştır (Facione,1990).

Facione (1990), eleştirel düşünme becerisi ölçütlerini yorumlama, analiz, değerlendirme, çıkarım yapma, açıklama, öz düzenleme olmak üzere altı temel başlık altında toplamıştır. Bu beceriler Facione tarafından aşağıdaki gibi açıklanmıştır:

1. Yorumlama: Problemin farkına varmak, yansız şekilde tanımlamak; yorumlamak, kategorileştirmek, anlam çıkarmak ve kodlamak; bir kişinin fikirlerini kendi cümleleriyle ifade etmek; bir metnin ana fikirlerini alt fikirlerden ayırt etmek; yazarın amacını, temayı ve bakış açısını belirlemektir.

2. Analiz: Fikirleri incelemek, savları/iddiaları ortaya çıkarmak ve analiz etmek; bir problemin çözümü olarak verilen farklı iki yaklaşım arasındaki benzerlikleri ve farklılıkları ortaya çıkarmak; cümleler ya da paragraflar arasındaki ilişkiler ile bir metnin ana fikrini ortaya çıkarmak; açıkça ortaya konmamış iddiaların tanımını yapmak ve bir kompozisyonu kendince grafiksel olarak düzenlemektir.

3. Değerlendirme: Denencelere dayanan iddiaların mantıksal gücünü yargılamak; var olan iddianın eldeki durumla ilgisini, bu duruma uygulanabilirliğini veya bu durumdaki etkilerini ortaya çıkarmak; bireyin algısını, deneyimini, durumunu, inancını veya yargısını tanımlamak ve göstergelerin güvenilirliğini değerlendirmektir.

4. Çıkarım Yapma: Varsayım ve denenceler oluşturmak; söz konusu bilgiyi göz önünde bulundurmamak, verilerden, yargılardan, ilkelerden, kavramlardan, sorulardan, tanımlardan sonuç veya anlam çıkarmak; kanıtları sorgulamak, alternatifleri tahmin etmek ve yorumlar yapmak; bir problemle karşılaştığında o probleme ilişkin seçenekler geliştirmek; ilgili fikirlerin sentezini yapmaktır.

5. Açıklama: Yöntemleri ve sonuçları tanımlamak, süreçleri yargılamak; bir şeyin sebebini inandırıcı ve tutarlı sonuçlar şeklinde sunmak; yargıların gerekçelerini oluşturan ölçütlere başvurmak; konuyla ilgili bulguları organize eden şemalar oluşturmak; kavramlar ve fikirler arasındaki bağlantıları gösteren grafikler oluşturmak; araştırma sonuçlarını ve bu

sonuçlara ulaşırken kullanılan ölçütleri ortaya koymak; olayların veya bakış açılarının nedensel ve kavramsal açıklamalarına ilişkin iyi sebepler önermek ve bunları savunmak; bir konuyla ilgili yazarın bulunduğu durumu kabul veya reddetmeye neden olan kanıtı işaret etmektir.

6. Öz-düzenleme: Bir bireyin kendi bilişsel etkinliklerini, bu etkinliklerde kullanılan bileşenleri ve ulaşılan sonuçları farkındalıkla izlemek; özellikle analiz aşamasındaki becerileri kullanarak kendi yargılarını sorgulamak; öz inceleme ve öz düzeltme yapmak; çelişkili bir durumda düşünceleri, kişisel yanlılık ve ilgi gibi konuları duyarlılıkla incelemek; bir metnin ya da paragrafın yazarının fikirleri ile kendi fikirlerini ayrı tutması gerektiğini kendine hatırlatmaktır

İlköğretim ve ortaöğretim matematik öğretim programlarının hedefleri incelendiğinde, eleştirel düşünen bireyler yetiştirilmesinin gerekliliği vurgulanmaktadır (MEB,2018). Bu durum

Bilim ve teknolojiye yaşanan hızlı değişim, bireyin ve toplumun değişen ihtiyaçları, öğrenme öğretme teori ve yaklaşımlarındaki yenilik ve gelişmeler bireylerden beklenen rolleri de doğrudan etkilemiştir. Bu değişim bilgiyi üreten, hayatta işlevsel olarak kullanabilen, problem çözebilen, eleştirel düşünen, girişimci, kararlı, iletişim becerilerine sahip, empati yapabilen, topluma ve kültüre katkı sağlayan vb. niteliklerdeki bir bireyi tanımlamaktadır... İlkokulu tamamlayan öğrencilerin gelişim düzeyine ve kendi bireyselliğine uygun olarak ahlaki bütünlük ve öz farkındalık çerçevesinde, öz güven ve öz disipline sahip, gündelik hayatta ihtiyaç duyacağı temel düzeyde sözel, sayısal ve bilimsel akıl yürütme ile sosyal becerileri ve estetik duyarlılığı kazanmış, bunları etkin bir şekilde kullanarak sağlıklı hayat yönelimli bireyler olmalarını sağlamak (s.4).

şeklindeki cümlelerle ele alınmıştır.

Eleştirel düşünen bireylerin yetişmesinin gerekliliği, gelişmiş ülkelerin programlarında da yer almaktadır. Fransız eğitim sistemi programı incelendiğinde, özerklik, inisiyatif ve eleştirel bakış açısını destekleyen durumların öğrencilerin keşfetme potansiyelini geliştirdiği belirtilmiştir. Programda, öğrencilerin kişisel ve sosyal yaşamlarındaki sorumluluklarının farkına varmalarına olanak tanıyan eleştirel bir ruhun kazanılmasını amaçlamaktadır. Öğrenciler, canlıların, maddenin ve nesnelerin dünyasını sorgulamalıdır (Ministère Éducation Nationale, 2018). Almanya’da lise eğitiminde, öğrencilere doğru düşünme, farklılıkları tespit edebilme, çeşitli konularda araştırma yapabilme, çok yönlü öğrenme, öğrenilenleri yazılı olarak açıklıkla belirtebilme, kendi başarıya yeteneğine güvenme, zihinsel çalışmalarda inisiyatif sahibi olma, insanlarla aktif iletişim kurabilme gibi öğrencileri geleceğine hazırlayabilme amacı ve yüksek zihinsel yetenek gerektiren meslekler için hazırlıklı olma yeteneği oluşturabilme ön plandadır (Perşembe,2010). Finlandiya da ise öğretmen olmak isteyen bir adayın ilk aşama sınavında bilgiyi araştırabilme, sentez yapabilme, eleştirel açıdan bilgiyi yorumlayabilme, analiz edebilme yeteneği ölçülmektedir (Özdemir,2017). Bu bağlamda eleştirel düşünen bireyler yetiştirmenin sadece ulusal değil günümüzde evrensel bir değer olduğu aşikardır.

Bu hedefin gerçekleşebilmesi için, matematik derslerinde eleştirel düşünmeyi merkeze almak, hazırlanacak ders planlamalarının içeriğinde eleştirel düşünme becerilerini geliştirmeyi amaçlayan uygulamalara, etkinliklere, ödevlere yer vermek, öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerinin gelişiminde önemli bir fayda sağlayacaktır. Öğrencilerde bu gelişimi elde edebilmek için öğretmenlerin bahsi geçen konulardaki düşüncelerini tespit etmek ve elde edilen düşünceler kapsamında uygun adımlar atmak önemli rol oynayacaktır.

Eleştirel düşünme etkin yöntemlerle öğretilen bilişsel bir süreçtir (Kökdemir,2012). Bu noktada öğretmenlere büyük görevler düşmektedir. Eleştirel düşünme becerilerini geliştirmeyi hedef alan eğitim sistemlerinin işlevselliği, onu derslerde uygulayacak öğretmenler

sayesinde olacaktır. Norris (1985), öğrencilere eleştirel düşünme becerilerinin öğretmenler tarafından kazandırması gerektiğini belirtmiştir (akt. Sezer, 2008). Ennis (1991) ise eleştirel düşünme becerilerinin öğretilmesinde en önemli unsurun “öğretmen” olduğunu ifade etmiştir. Demirci (2000), öğrencilerin eleştirel düşünmeyi öğrenebilmesi, öğretmen veya öğretim üyelerinin bu konuda eğitilmiş olmasına bağlı olduğunu söylemiştir (akt. Semerci,2003). Bu bağlamda Millî Eğitim Bakanlığı tarafından yayımlanan Öğretmen Yetiştirme Stratejisi (2017-2023)’nde eğitim sistemlerinin işlevselliği öğretmenlerin sahip olduğu niteliklerle yakından ilişkili olduğu ve anahtar bir rol üstlendiği belirtilmiştir (MEB, 2017).Belgede bu durum şu cümlelerle ifade olunmuştur:

Eğitim sisteminin nihai amacı; topluma faydalı, toplumsal değerleri gözeten, etkili iletişim becerileri edinmiş, değişime uyum sağlayabilen, öğrenme kaynaklarına erişme ve bunlardan etkin bir şekilde yararlanma becerilerini kazanmış, bilgi ve iletişim teknolojilerini verimli kullanabilen, kendisiyle ve toplumla barışık, inisiyatif alan, araştıran, sorgulayan ve eleştirel düşünme becerilerine sahip özgür bireyler yetiştirebilmektir. Bu niteliklere sahip bireylerden oluşacak bir toplumun inşasında en önemli görev ise öğretmenlere düşmektedir (s.1).

Öğretmen adayı geleceğin öğretmeni olduğu için ve henüz formasyon aşamasında olduğundan, öğretmen adaylarına eleştirel düşünmeyi kazandırılmış bir şekilde mezun etmenin önemli olduğu düşünülmektedir.

Literatürde, bazı çalışmalar öğretmenlerin yüksek eleştirel düşünme düzeylerine sahip olduğunu vurgulamakta olsa da (Duğan & Aydın, 2018; Hofreiter, Monroe & Stein, 2007; Karademir, 2013; Karalı, 2012; Kong, 2001; Yeşilpınar, 2011;) öğretmenlerin, düşük veya orta eleştirel düşünme eğilimi düzeyine sahip olduklarını ve sınıflarında eleştirel düşünme becerilerini geliştiren etkinliklere ya çok az ya da hiç yer vermediklerini gösteren araştırmalar da bulunmaktadır (Gelen, 2002; Korkmaz, 2009; Özsevgeç & Altun, 2015; Palavan, Gemalmaz

& Kurtoğlu, 2015; Şengül & Üstündağ, 2009). Özellikle son yıllarda yapılan araştırmalarda bu eğilimin düşük ve orta olduğu dikkat çekmektedir (Altıntaş, 2019; Aşık & Saka,2019; Durnacı & Ültay 2020).

Çağımızın eğitim öğretim ihtiyaçları doğrultusunda, öğretim programlarına entegre edilmesi gereken bir diğer husus ise bilgi ve iletişim teknolojilerinin derslerde kullanılması gerekliliği olmuştur. Hızla gelişen bilgi ve iletişim teknolojileri, geleneksel eğitim öğretim ortamlarında değişikliğe gidilmesi ihtiyacını doğurmuştur. Teknolojik gelişmelere uygun olarak geliştirilen ilköğretim ve ortaöğretim matematik öğretim programlarında bilgi ve iletişim teknolojilerinin matematik eğitiminde yararlanılmasının istendiği, “Bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanır.”, “Uygun bilgi ve iletişim teknolojileri ile yapılacak etkileşimli çalışmalara yer verilebilir. Üç boyutlu dinamik geometri yazılımlarından yararlanılabilir.” gibi cümlelerle belirtilmektedir. Bu sayede öğrencilerin dinamik geometri yazılımları gibi, matematik eğitimi adına çağın yenilikleriyle tanışmaları ve bu yenilikleri etkin kullanabilme becerisini kazanmaları hedeflenmektedir (MEB, 2018).

Dinamik geometri yazılımları (DGY) ile öğrencinin tümevarımsal ve tümdengelimsel çıkarımlar yapabilmesine fırsat oluşturularak, genellemelere ulaşmasına ve bilgiyi elde etmesine imkân sağlanabilmektedir (Baydaş,2010). DGY ortamları matematikte hayal etme gücünün artmasını sağlayarak, yaratma ve keşfetme yollarının açılmasına imkân oluşturmaktadır. Bu yollar açıldığında öğrenci analiz yapabilecek, varsayımda bulunabilecek ve genelleme yapabilecektir. Böylelikle öğrencinin problem çözme becerilerini geliştirecektir (Baki, 2001). Güven ve Karataş (2003)’a göre, DGY ile öğrenciler araştırma ortamı içerisine rahatça girerek keşfetme, varsayımda bulunma, test etme, reddetme, formülize etme, açıklama olanaklarına sahip olurlar. Sanders (1998), dinamik matematik yazılımları ile güçlü bir öğretme ve öğrenme ortamı oluşurken aynı zamanda analiz ve tümdengelim için bir temel oluşturmaya, kanıt ve yaratıcı düşünmeye imkân sağlandığını belirtmiştir (Akt. Çörekçiöğlü,2019). DGY,

öğrencilerin üst düzey zihinsel beceriler geliştirmesine ve geometrik nesnelere üzerinde düşünürken kurduğu ilişkiler sayesinde çıkarımlar yapmasına imkân sağlayabilir (Borazan, 2019). DGY, dönüşüm geometrisi uygulamalarıyla üst düzey düşünme becerilerinin gelişimine katkıda bulunabilir. NCTM (2000)'de yer alan geometri standartlarına göre, öğrencilerin dönüşüm geometrisinin üç önemli ögesi olan öteleme, yansıma ve dönme dönüşümleri üzerinde düşüncelerinin gerektiği ifade edilmektedir (Akt., Borazan,2019). Dönüşüm geometrisi, matematik dersinde öğrencilerin yaratıcılığını destekler. Öğrenciler, dönüşüm geometrisi sayesinde, geometrik şekilleri iki boyutlu uzayda nasıl dönüştürebileceklerini kavrarlar, bazı kuralların ve şekillerin özelliklerini keşfederler (İnce, 2012).

Alan yazında belirtilen dinamik geometri yazılımlarının kullanıcıları üzerinde oluşturduğu olumlu etkiler ve Facione (1990)'nin eleştirel düşünme becerilerine yönelik belirlediği tanımlar ve açıklamalar incelendiğinde, DGY ortamlarının eleştirel düşünme becerilerinin gelişimine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu kapsamda Facione (1990) tarafından belirlenen eleştirel düşünme becerilerinin gelişimine katkı sağlayabilmek için tasarlanan teknoloji destekli öğretim modeli uygulamaları sonunda, bu uygulamaların öğretim sürecine yönelik öğretmen adaylarının görüşlerinin neler olduğunu incelemek amaçlanmıştır. Böylelikle literatürde önemi belirtilen ancak istenilen seviyelerde eğilime ulaşamamış olan eleştirel düşünme kavramına ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirmeyi hedefleyen öğretim modeline yönelik öğretmen adaylarının görüşlerinin tespit edilmesi, halihazırdaki durumun eksiklerinin giderilebilmesine yön göstereceği düşünülmektedir. Bu amaç kapsamında aşağıdaki alt probleme cevap aranmıştır:

- Öğretmen adaylarının tasarlanan ders planlarıyla gerçekleştirilen öğretim modeli uygulamaları ile ilgili görüşleri nelerdir?

2.YÖNTEM

2.1. Araştırma Deseni

Bu araştırma, nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması yönteminin bütüncül tek durum desenine göre modellenmiştir. Durum çalışmaları, bir ya da daha fazla olayın, ortamın, programın, sosyal grubun ve birbirine bağlı sistemlerin detaylı bir şekilde incelendiği bir yöntemdir (Yin,2014). Durum çalışması, mülakat, gözlem, anket, doküman gibi veri toplama araçlarının tümünü kapsayabilen bir yöntem olarak ifade edilir. Durum çalışmalarında “Nasıl?”, “Niçin?” ve “Ne?” sorularıyla teorileri aydınlatmak amaçlanır (Çepni, 2012). Yıldırım ve Şimşek (2008), bütüncül tek durum desenini şu şekilde ifade etmiştir:

Tek bir analiz birimi (bir birey, bir kurum, bir program, bir yöntem) olduğu durumlarda üç şekilde kullanılmaktadır. İlk olarak eğer ortamda iyi formüle edilmiş bir kuram ya da yöntem varsa bunun teyit edilmesinde ya da çürütülmesinde kullanılabilir. İkinci olarak genel standartlara uymayan aşırı, aykırı veya kendine özgü durumların çalışılmasında bütüncül tek durum deseni kullanılabilir. Son olarak, daha önce hiç kimsenin çalışmadığı veya ulaşamadığı durumlarda bütüncül tek durum deseni kullanılabilir. Böyle durumların çalışılması, daha sonraki araştırmacılar için daha önce bilinmeyen belirli bir konunun su yüzüne çıkması ve daha sonra yapılacak araştırmalara temel oluşturması ya da yol göstermesi açısından önemlidir (s. 326).

Bu çalışma kapsamında, tasarlanan öğretim modeli uygulamaları ile ilköğretim matematik öğretmeni adayları görüşlerinden yola çıkarak sonraki araştırmalara temel oluşturması ve yol göstermesi açısından bütüncül tek durum deseni kullanılmıştır.

2.2. Katılımcılar

Bu araştırma, 2019-2020 eğitim öğretim yılı güz döneminde, Marmara Bölgesindeki bir devlet üniversitesinin Eğitim Fakültesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği dördüncü sınıf öğrencilerinden, tasarlanan öğretim modeli uygulamalarına katılmış 14 öğretmen adayıyla

yürütülmüştür. Uygulamalar, İlkokulda Matematik Öğretimi dersi kapsamında gerçekleştirilmiştir. Öğretmen adaylarının belirlenmesinde amaçsal örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Ölçüt örnekleme yönteminde amaç, bir araştırmada gözlem birimleri belli niteliklere sahip kişiler, olaylar, nesnelere ya da durumlardan oluşturulabilir (Büyüköztürk vd, 2019). Bu araştırmada öğretmen adaylarının belirlenmesinde, akademik başarılarının zayıf olmaması, düşüncelerini rahatlıkla ifade edebilmeleri, gönüllü olmaları, girişken olmaları ve paylaşımına açık olmaları ölçütleri kıstas alınmıştır. Akademik başarılarının zayıf olmaması ölçütünün seçilmiş olmasının sebebi, matematik bilgilerindeki eksikliğin eleştirel düşünme becerilerini olumsuz yönde etkileyebileceği hipotezinde bulunmuş olmasıdır. Ayrıca başarısı zayıf olan öğrenciler gönüllülük esasını da karşılamamıştır. Düşüncelerini rahatlıkla ifade edebilme ve girişken olma ölçütü ise araştırmada olabildiğince fazla veri toplayabilmek amacıyla konulmuştur.

2.3. Veri Toplama Araçları

Uygulanan öğretim modelinin öğretmen adaylarının görüşleri açısından değerlendirilmesi amacıyla yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanmıştır. Hazırlanan taslak yarı yapılandırılmış görüşme formu iki ayrı öğretim elemanının görüşüne sunulmuş, öğretim elemanlarından alınan dönütler doğrultusunda gerekli düzeltmeler yapılmış ve yarı yapılandırılmış görüşme formunun son şekli oluşmuştur. Taslak görüşme sorularında yer alan “Bu ders planları size farklı bir bakış açısı kattı mı? Evet, ise bunu tarif edebilir misiniz, anlatabilir misiniz?” sorusu öğretim elemanı tarafından “Dersin içeriğinin aşamalandırılmış (aşamalar: örnek, çözüm, GeoGebra’da çözüm, sonuç çıkarma, sonucun sınıfta ortak çözümü, kendi çözümü ile ortak çözümü karşılaştırma) olarak verilmesi sizce düşünme ortamına katkı sağladı mı? Hayır, ise açıklar mısınız? Evet, ise bu katkının nasıl olduğunu anlatabilir misiniz? Bir örnek verebilir misiniz?” şeklinde düzenlenmiştir.

Yarı yapılandırılmış görüşme formunda öğretmen adaylarından derslerde uygulanan yöntem, ders içeriğinin şekli, derslerde kullanılan GeoGebra programı etkinlikleri ve eleştirel düşünme becerilerinin üzerlerinde bıraktığı etki hakkında bilgi edinebilmek amacıyla beş soru sorulmuştur (Ek 1).

2.4. Verilerin Analizi

Veriler, nitel bir veri analizi yöntemi olan “betimsel analiz yöntemi” ile analiz edilmiştir. Betimsel analize kavramsal yapının açık bir şekilde belirlendiği çalışmalarda başvurulur ve analizde bireylerin görüşlerine dikkat çekmek için sıkça doğrudan alıntılara yer verilir (Çepni,2012). Araştırma kapsamında elde edilen veriler bağımsız iki araştırmacının da görüşleri alınarak daha önceden belirlenen her bir görüşme sorusunun konusu kapsamında oluşması hedeflenen temalara ve kategorilere ait kodlar oluşturulmuş ve kodların frekansları belirlenmiştir. Bu temalar (1) derslerde uygulanan yöntem, (2) derslerin içeriği, (3) GeoGebra kullanımının ders ortamına etkisi, (4) ders planlarının etkinliği ve (5) derslerin eleştirel düşünme becerilerine etkisi şeklindedir. Temalar olumlu ve olumsuz olmak üzere iki kategoriye ayrılmıştır.

2.5. Araştırmanın Geçerlik, Güvenirlik ve Etiği

Araştırmanın geçerlik ve güvenilirliğini sağlamak için gerekli şartlar sağlanmıştır. Bu araştırmanın inandırıcılığını artırmak için, öğretmen adaylarıyla uygulama süreci boyunca onları daha yakından tanımaya yönelik sorularla karşılıklı güven ortamı sağlanmaya çalışılmış, uygulama süreci boyunca uzun süreli etkileşimde bulunulmuştur. Böylelikle araştırma için elverişli ortam oluşturabilmek hedeflenmiştir. Elde edilen kod, kategori ve tema oluşturma işleminin güvenilirliğini sağlamak amacıyla veriler, alan uzmanı bir öğretim üyesine verilmiş ve araştırmacı ile bağımsız bir şekilde verileri kodlamış ve uygun kategoriler altında toplamışlardır. Öğretim üyesi ve araştırmacı tarafından ortaya koyulan kodlar arasından Miles ve Huberman’ın formülü [(Güvenirlik = görüş birliği sayısı / (toplam görüş birliği + görüş

ayrılığı sayısı)] kullanılarak güvenilirlik hesaplanmıştır. Miles ve Huberman (1994)'a göre, uzman ve araştırmacı değerlendirmeleri arasındaki uyum en az % 80 olmalıdır. Bu araştırmada uygulanan güvenilirlik çalışmasında % 90 oranında bir uzlaşma (güvenirlik) sağlanmıştır. Araştırmanın aktarılabirliği için veri toplama araçları, veri toplama ve analiz süreci ayrıntılı bir şekilde betimlenmiş ve detaylarıyla anlatılmıştır. Araştırmada doğrudan alıntılara yer verilmiştir. Araştırmanın tutarlılığı için, araştırmanın her aşamasında iki farklı öğretim elemanı ile koordine kurulmuş, fikirlerine başvurulmuş ve değerlendirmeleri alınmıştır. Son olarak araştırmanın teyit edilebilirliği için, araştırma sonunda elde edilen yargılar, yorumlar ve önerilerin ham verilerle örtüşme durumunun incelenebilmesi için veri kaynakları, veri toplama araçları, verilerin elde edilme aşamaları, verilerin yorumlanma aşamaları ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır.

Araştırma etiği kapsamında, araştırmaya katılan öğretmen adaylarına araştırmanın amacı hakkında bilgi verilmiş ve öğretmen adaylarının araştırmada gönüllü olduklarına dair sözlü onamları alınmıştır. Araştırma etiği gereği ve aynı zamanda analiz ve raporlama sürecinde tarafsızlık sağlamak amacıyla öğretmen adaylarına Ö₁, Ö₂, Ö₃ ... biçiminde kodlar verilmiştir.

2.6. Uygulamanın Tanıtılması

Araştırmanın uygulama süreci faaliyetlerine yön vermek için ders planları tasarlanmıştır. Öğretim modülünün planlama sürecinde, ders planlarının kazanımlarını ortaöğretim matematik dersi dönüşüm geometrisi kazanımları oluşturmuştur. Dönüşüm geometrisi kazanımlarının seçilmesinin amacı hem DGY'nın potansiyel kaynaklarını ortaya koymada ön plana çıkıyor olması hem de eleştirel düşünme becerilerinin gelişimine imkân sağlayan gereksinimleri içeriyor olmasıdır. Ortaöğretim matematik dersi müfredatındaki dönüşüm geometrisi, 11. ve 12. sınıf matematik dersi kazanımlarında yer almaktadır. Ders planlarını oluşturan ders notlarında, öğretmen adaylarının ilgili kazanıma yönelik tanım,

kavram, örnek vb. gibi hâlihazırda sahip oldukları bilgi birikimleri ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır (bkz. Şekil 1).

Şekil 1

Çift ve tek fonksiyon kavramlarının tanımlanması


Fonksiyon çeşitlerinden çift ve tek fonksiyon kavramlarını matematiksel biçimde tanımlayınız. Birer örnek veriniz.

Ders notunun Şekil 2 ile gösterilen bölümüyle öğretmen adaylarının, Facione (1990)'nin belirlediği eleştirel düşünme alt becerilerinden yorumlama ve açıklama becerilerini artırmak hedeflenmiştir.

Öğretmen adayları kendi tanımlarını oluşturduktan sonra formel matematiksel tanımlar verilmiş (bkz. Şekil 2) ve bu tanımla kendi tanımlarını karşılaştırmaları istenmiştir.

Şekil 2

Matematiksel Tanımın Verilmesi

Yazalım:		Yazalım:
Çift fonksiyon:		$f: R \rightarrow R, y = f(x)$ fonksiyonu verilmiş olsun. Çift fonksiyon: $\forall x \in R$ için $f(-x) = f(x)$ ise f fonksiyonu çift fonksiyondur. Tek Fonksiyon: $\forall x \in R$ için $f(-x) = -f(x)$ ise f fonksiyonu tek fonksiyondur.
Tek Fonksiyon:		

Yaptıkları karşılaştırma sonucunda, kendi ifadelerinde eksik/hatalı olduğunu düşündükleri yerler varsa kendilerinin tespit edip, ders notunda verilen boşluğu doldurmaları istenmiştir (bkz. Şekil 3). Böylelikle öğretmen adaylarının eleştirel düşünme alt becerilerinden öz düzenleme becerisini artırabilmek amaçlanmıştır.

Şekil 3

Eksiklerin/ Hataların Tespiti

Varsa; <u>EKSİKLERİM:</u> <u>HATALARIM:</u>

Aşağıda Şekil 4 ve Şekil 5'te çift ve tek fonksiyon kavramlarına yönelik öğrencilerin verdikleri tanımlar ve tanımlarına yönelik öz düzenlemelerine ait örnekler yer almaktadır.

Şekil 4

Örnek 1

<p style="text-align: center;">ÇİFT VE TEK FONKSİYON</p> <p>Fonksiyon çeşitlerinden çift ve tek fonksiyon kavramlarını matematiksel biçimde tanımlayınız. Birer örnek veriniz.</p> <p>Tek fonksiyon: $\forall x \in \mathbb{R}$ için $f(x) = ax^n + b$ de n tek ise fonk. tektir.</p> <p>Çift fonksiyon: $\forall x \in \mathbb{R}$ için $f(x) = ax^n + b$ de n çift ise fonk. çifttir.</p>
--

<p><u>EKSİKLERİM:</u> ifadesi..... tam..... abrak..... anladım.....</p> <p><u>HATALARIM:</u> Örneği..... sadece polinom..... üzerinden verdim. Tek bir fonksiyon için örnekler..... dirdim.....</p>

Şekil 5

Örnek2

ÇİFT VE TEK FONKSİYON

Fonksiyon çeşitlerinden çift ve tek fonksiyon kavramlarını matematiksel biçimde tanımlayınız. Birer örnek veriniz.

$$f(-x) = -f(x) \rightarrow \text{tek fonk}$$
$$f(-x) = f(x) \rightarrow \text{çift fonk}$$

EKSİKLERİM:

.....~~Tam matematiksel olarak ifade edememiş~~.....~~alman~~.....

.....

HATALARIM:

.....

.....

Ders notlarında yer alan sorularla konu pekiştirilmiştir (bkz. Şekil 6). Sorular tasarlanırken “neden, niçin, nasıl” soruları kullanılarak öğrencilerin eleştirel düşünme alt becerilerini artırabilmek hedeflenmiştir.

Şekil 6

Ders Notundan Örnek Soru

SORU 1: Bir fonksiyon mutlaka tek veya çift fonksiyon olmak zorunda mıdır? Neden? Düşüncelerinizi birkaç cümle ile ifade ediniz.

Şekil 6 ile yorumlama, analiz, değerlendirme, çıkarım yapma ve açıklama becerilerini artırmak hedeflenmiştir. Aşağıda Şekil 7’de Soru 1’e verilen öğrenci cevaplarından örnekler yer almaktadır.

Şekil 7

Soru 1'e Verilen Cevaplardan Örnekler

SORU 1: Bir fonksiyon mutlaka tek veya çift fonksiyon olmak zorunda mıdır? Neden? Düşüncelerinizi birkaç cümle ile ifade ediniz.

Hayır, bir fonksiyon ne çift ne de tek fonksiyon olabilir.

Örnek verirsek;

$$f(x) = x^4 + x^3 \text{ ifadesi için}$$
$$f(-x) = x^4 - x^3 \rightarrow f(-x) \neq f(x)$$
$$-f(x) = x^3 - x^4 \rightarrow f(-x) \neq -f(x)$$
$$x^4 - x^3 \neq x^3 - x^4$$

SORU 1: Bir fonksiyon mutlaka tek veya çift fonksiyon olmak zorunda mıdır? Neden? Düşüncelerinizi birkaç cümle ile ifade ediniz.

Mutlaka tek veya çift olmak zorunda değildir. Sabit fonksiyonda o'ne ihtimali vardır. Diğer düşündüm. Fakat daha sonra sabit fonksiyonların da çift olduğunu farkettim.

Daha sonra düşününce fonksiyonun hem tek hem de ya da her ikisi de olmasına ihtimali olduğunu farkettim.

Ders notlarında kazanıma yönelik tanımlar, kavramlar oluşturulup pekiştirildikten sonra kazanımın asıl hedefine teknoloji desteği ile ulaşmak planlanmıştır. Bu aşamada dinamik geometri yazılımlarından “GeoGebra” programı kullanılmıştır. Ders notlarındaki GeoGebra uygulamaları, öğretmen adaylarının eleştirel düşünme becerilerini artırmaya yönelik adımlar içerecek şekilde tasarlanmıştır.

Öğretim modülünün uygulama sürecinde ise öncelikle, öğretmen adaylarının kişisel dizüstü bilgisayarlarına GeoGebra yazılımı yüklenmiştir. Uygulamaya katılan öğretmen adaylarının eğitim fakültesinde diğer dersler için de kullandıkları kişisel dizüstü bilgisayarlarını uygulama boyunca her hafta getirmeleri istenmiştir. Öğretmen adaylarına, uygulamanın 1. ve 2. haftasında toplam beş ders saati boyunca GeoGebra programı tanıtılmış, GeoGebra uygulamalı etkinlikler yapılmış ve ödevler verilmiştir. Bu süreç sayesinde, öğretmen adaylarının ders notlarında yer alan GeoGebra uygulamalarında zorluk yaşanmalarını hedeflenmiş. Ayrıca araştırmada, GeoGebra kullanamamaya bağlı olarak oluşacak olan veri

Şekil 9

GeoGebra Uygulaması İle Elde Edilen Sonuçlardan Örnekler

Uygulama sonunda elde ettiğim sonuçlar A noktasını dinattıkça simetri eksenini için abor sekide A' noktası fonk grafiğinin üzerinde hareket ediyor. Yani A ve A' nok arjthe uzaklığı hep aynı oluyor şeklindedir.

Uygulama sonunda elde ettiğim sonuçlar A noktasını hareket ettirdiğimde (fonk üzerinde) A' noktasında birlikte (D.O) nok göre yansıyarak hareket ediyor şeklindedir.

Ders notlarının son bölümünde belirlenen kazanıma yönelik genel tekrar sorularına yer verilmiştir (bkz. Şekil 10).

Şekil 10

Ders Notunda Yer Alan Genel Tekrar Soruları

SORU :

➤ $k(x) = \frac{\sin^2 x}{\cos x + 1}$

➤ $m(x) = -x^3 + 3x + \sin x$

➤ $n(x) = \frac{\sqrt[4]{x^2+1}}{x^2-5x}$

➤ $p(x) = \frac{\ln x}{2^x-3x}$

➤ $r(x) = 5x^2 - 3x + 2$

➤ $s(x) = \frac{\sqrt{x^2+1}}{x^4}$

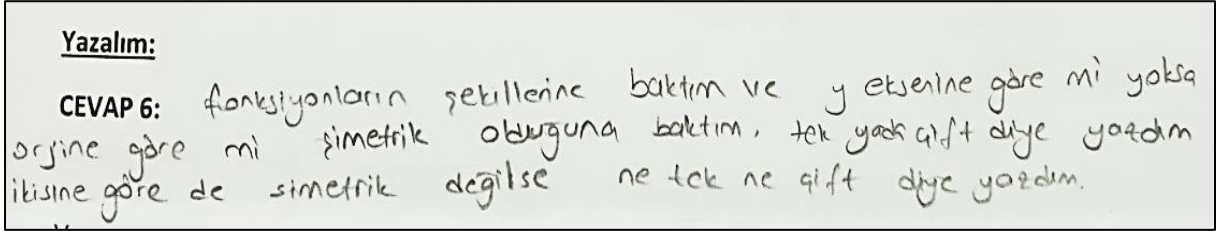
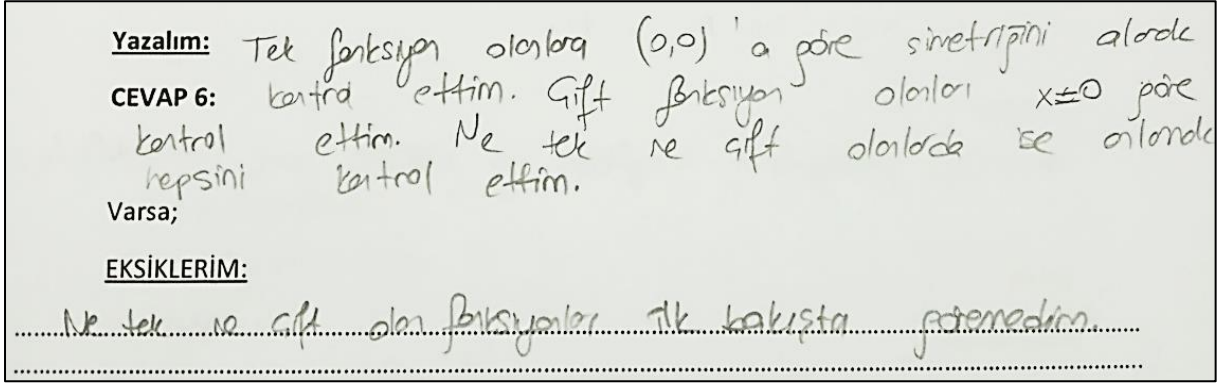
Yukarıda verilen fonksiyonların teklik-çiftlik durumlarını GeoGebra kullanarak belirleyiniz ve elde ettiğiniz sonuçları not ediniz.

SORU : Siz de ne tek ne de çift olan bir fonksiyon örneği veriniz. Nedenini Geogebra kullanarak gösteriniz.

Aşağıda Şekil 11'de öğrencilerin genel tekrar sorularına verdikleri cevaplardan örnekler yer almaktadır.

Şekil 11

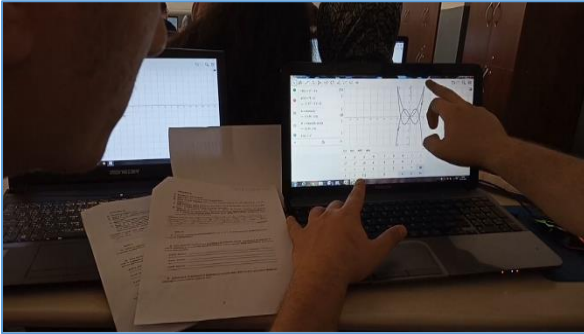
Genel Tekrar Soruları Öğrenci Cevap Örnekleri



Tasarlanan öğretim modeli uygulamaları süresince öğrenciler aktif bir şekilde GeoGebra programından yararlanmışlar ve çalışma kağıtlarını doldurmuşlardır. Öğretim modeli uygulama ortamına ait görsellere Şekil 12 ve Şekil 13'te yer verilmiştir.

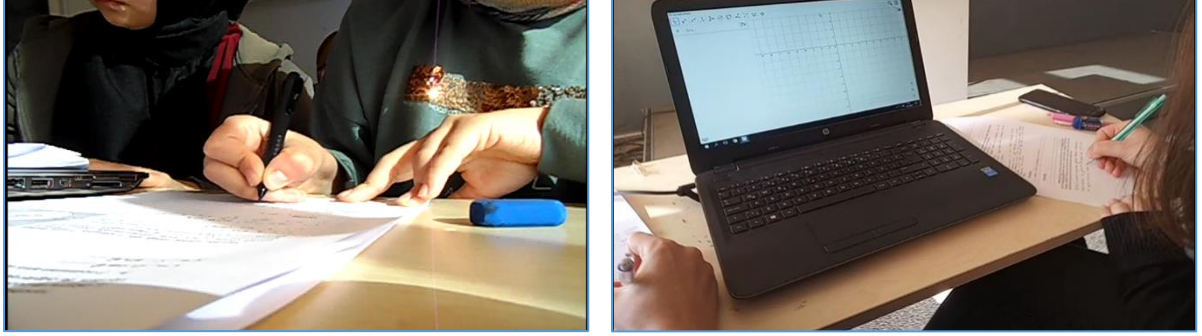
Şekil 12

Öğretmen Adaylarının Geogebra Uygulamalarını Gerçekleştirilmesi



Şekil 13

Öğretmen Adaylarının Çalışma Kağıtlarını Doldurulması



Tasarlanan öğretim modeli uygulamaları dokuz hafta boyunca her hafta üç ders saati olmak üzere toplam 27 ders saati sürmüştür. Uygulamanın 9. haftasında öğretmen adaylarıyla yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Öğretmen adaylarıyla sessiz bir sınıfta bireysel görüşmeler yapılmıştır. Bireysel görüşmede öğretmen adaylarına yarı yapılandırılmış görüşme soruları araştırmacı tarafından sorulmuş ve görüşme katılımcıların izni dahilinde ses kaydına alınmıştır.

3. BULGULAR

Bu bölümde yarı yapılandırılmış görüşme formundan elde edilen verilere betimsel analiz uygulanmıştır. Yapılan analiz ile öğretmen adaylarının yarı yapılandırılmış görüşmelerde kendilerine yöneltilen sorulara vermiş oldukları cevaplar ile ilgili yapılan analiz her bir soru bazında aşağıda sunulmuştur.

3.1. Öğretmen Adaylarının Derste Uygulanan Öğretim Yöntemi Hakkındaki Görüşleri

Öğretmen adaylarına yöneltilen “Derslerde uyguladığımız yöntem hakkında düşüncelerinizi açıklayabilir mısınız? Sizin hoşunuza giden sizi etkileyen kısımları oldu mu? Cevabınız evet ise sizi etkileyen, aklınızda kalan şeyler nelerdi? Hayır, ise hoşunuza gitmeyen yönler nelerdi, örnek verebilir misiniz?” birinci görüşme sorusuna verdikleri cevapların analizi ilgili kodlar ve frekans değerleriyle birlikte Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1

Birinci Yarı Yapılandırılmış Görüşme Sorusuna Verilen Cevaplara Ait Kodlar ve Frekans Tablosu

Tema 1	Kategori	Kod	Kodun adı	f
		T ₁ Kod ₁	Bilginin hazır verilmemesi	3
		T ₁ Kod ₂	Bilgilerin yorumlamaya yöneltmesi	3
		T ₁ Kod ₃	Bilgilerin kaynağını öğretmesi	3
		T ₁ Kod ₄	Bilgilerin kalıcılığını sağlaması	3
	Olumlu	T ₁ Kod ₅	Öğrenilmiş bilgileri kullandırması	2
Öğretim		T ₁ Kod ₆	Düşünceleri ifade edebilme imkânı sağlaması	2
yöntemi		T ₁ Kod ₇	Eksiklerin görülmesini ve düzeltilmesini sağlaması	2
		T ₁ Kod ₈	Akademik dili öğretmesi	1
		T ₁ Kod ₉	Meslek hayatına yönelik fikir vermesi	1
		T ₁ Kod ₁₀	Düşük seviyeli öğrencileri zorlaması	2
	Olumsuz	T ₁ Kod ₁₁	Uygulamaların adım adım verilmesi	1
		T ₁ Kod ₁₂	Uygulayabilmek için zamanın yetmeyecek olması	1

Tablo 1’de, en fazla sıklığa sahip olan ilk dört kodda, öğretmen adaylarının öğretim yönteminde bilginin hazır verilmemesini, bilgilerin kaynağını öğretmesini, bilgilerin kalıcılığını sağlamasını ve bilgilerin yorumlamaya yöneltmesini olumlu, ancak böyle bir öğretim yönteminin düşük seviyeli öğrencileri zorlanacağını, uygulamaların adım adım verilmesinin gereksiz olduğunu ve uygulanabilmesi için zamanın yetmeyecek olmasını olumsuz görüş olarak bildirmişlerdir.

Elde edilen kodlar, Facione tarafından belirlenen eleştirel düşünme becerisi alt boyutlarının açıklamaları kapsamında değerlendirildiğinde, bilginin hazır verilmemesi ve yorumlamaya yöneltmesi kodları eleştirel düşünme becerilerinden yorumlama becerisiyle,

bilginin kaynağını öğretmesi kodu analiz becerisiyle, düşünceleri ifade edebilme imkânı sağlamlamasını kodu değerlendirme becerisiyle, eksiklerin görülmesini ve düzeltilmesini sağlamlamasını kodu ise öz düzenleme becerisiyle örtüşmektedir.

Öğretmen adaylarının görüşlerinden doğrudan alıntılara göre olumlu kategoride; (Ö₁-T₁Kod₁ ve T₁Kod₂) "...bilginin doğrudan verilmemesi, ilk önce bizim önceki bilgilerimizi kullanarak istenileni yorumlamamız geçmiş bilgilerimizi analiz etmemiz hoşuma giden yönüydü..." biçiminde görüş belirtmiştir. T₁Kod₃ için Ö₂ 'in görüşleri; "...Bize ezberletilen bilginin burada derste bazı uygulamalarla onun çıkış kaynağının nasıl olduğunu, neresi olduğunu öğrendik..." şeklindedir. Ö₃ ise T₁Kod₄ için; "Eskiden görüp unuttuğum formülleri kendi uğraşımla buldum. Eğitimde bunun daha kalıcı olduğunu düşünüyorum." ifadelerine yer vermiştir. Olumsuz kategoride ise Ö₄ T₁Kod₁ için; "Öğrencileri tam anlamıyla kapsayan bir uygulama değil. Bilgi seviyesi düşük olan bir öğrenciye tam olarak hitap etmeyebilir." Ö₅ ise Kod₂ için; "...O programda yaptığımız şeyleri adım adım kendimizin yapması bence gereksizdi... Hazır bir taslak gelse onun üzerinde yapsak mesela daha iyi olabileceğini düşünüyorum." şeklinde görüş bildirmişlerdir.

3.2. Öğretmen Adaylarının Dersin İçeriği Hakkındaki Görüşleri

Öğretmen adaylarına yöneltilen "Dersin içeriğinin aşamalandırılmış (aşamalar: örnek, çözüm, GeoGebra'da çözüm, sonuç çıkarma, sonucun sınıfta ortak çözümü, kendi çözümü ile ortak çözümü karşılaştırma) olarak verilmesi sizce düşünme ortamına katkı sağladı mı? Hayır, ise açıklar mısınız? Evet, ise bu katkının nasıl olduğunu anlatabilir misiniz? Bir örnek verebilir misiniz?" ikinci görüşme sorusuna verdikleri cevapların analizi ilgili kodlar ve frekans değerleriyle birlikte Tablo 2' de sunulmuştur.

Tablo 2

İkinci Yarı Yapılandırılmış Görüşme Sorusuna Verilen Cevaplara Ait Kodlar ve Frekans Tablosu

Tema 2	Kategori	Kod	Kodun adı	f
Ders içeriği	Olumlu	T ₂ Kod ₁	Bilgiyi zihinde netleştirmesi	7
		T ₂ Kod ₂	Bilginin sınanması	4
		T ₂ Kod ₃	Bilginin tartışılması	4
		T ₂ Kod ₄	Bilgiye ulaştırması	2
	Olumsuz	-	-	

Tablo 2’ye göre, öğretmen adaylarının dersin içeriğinin bilgiyi zihinde netleştirmesini, bilginin sınanmasını, bilginin tartışılmasını ve bilgiye ulaştırmasını yararlı bulmuş ve olumlu görüş ifade etmişlerdir. Öğretmen adayları dersin içeriğine yönelik olumsuz görüş bildirmemişlerdir. Elde edilen kodlar eleştirel düşünme becerisi alt boyutlarının açıklamaları kapsamında değerlendirildiğinde, bilgiyi zihinde netleştirmesi, bilginin sınanması ve bilginin tartışılması kodları, ders içeriğinin eleştirel düşünme becerilerinden analiz ve değerlendirme becerisi kavramları ile örtüşmektedir.

Öğretmen adaylarının görüşlerinden doğrudan alıntılara göre, olumlu kategoride; (Ö₆ – T₂Kod₁ ve T₂Kod₂) “İlk olarak başladık ne olabilir diye? Düşündük. Kendimizce bir yorum yaptık. Sonrasında uygulamayla bunu destekledik. Daha iyi gördük GeoGebra ile. Sonrasında sınıfça bir karara vararak eksiklerimizi fazlalıklarımızı yanlışlarımızı tespit etmiş olduk.” biçiminde ifade etmiştir. Ö₇ ise T₂Kod₃ için; “Mesela ben yanımdaki arkamdaki arkadaşlarımla bilemediğim şeyleri beraber düşündük. Ben onunla düşüncelerimi paylaştım o benimle düşüncelerini paylaştı...” şeklinde düşüncelerini iletmiştir.

3.3. Öğretmen Adaylarının GeoGebra'nın Düşünme Ortamına Etkileri Hakkındaki Görüşleri

Öğretmen adaylarına yöneltilen “Dersin işlenişinin bazı bölümlerinde GeoGebra programına başvurmamız sizce düşünme ortamına katkı sağladı mı? Hayır, ise açıklar mısınız? Evet, ise bu katkının nasıl olduğunu anlatabilir misiniz? Bir örnek verebilir misiniz?” üçüncü yarı yapılandırılmış görüşme sorusuna verdikleri cevapların analizi ilgili kodlar ve frekans değerleriyle birlikte Tablo 3’de sunulmuştur.

Tablo 3

Üçüncü Yarı Yapılandırılmış Görüşme Sorusuna Verilen Cevaplara Ait Kodlar ve Frekans Tablosu

Tema 3	Kategori	Kod	Kodun adı	f
GeoGebra	Olumlu	T ₃ Kod ₁	Bilgiyi güvenilirleştirmesi	3
		T ₃ Kod ₂	Düşünceleri somutlaştırması	2
		T ₃ Kod ₃	Keşfetmeyi sağlaması	2
		T ₃ Kod ₄	Düşünmeyi kolaylaştırması	2
		T ₃ Kod ₅	Yorumlamayı kolaylaştırması	1
		T ₃ Kod ₆	Farklı açıdan düşündürebilmesi	1
		T ₃ Kod ₇	Çıkarım yaptırması	1
		T ₃ Kod ₈	Kalıcılığı sağlaması	1
	Olumsuz	T ₃ Kod ₉	Öğrencilere programı öğretme	1

Tablo 3’de, en fazla sıklığa sahip olan ilk dört kodda, öğretmen adayları GeoGebra’nın bilgiyi güvenilir hale getirmesini, düşünceleri somutlaştırmasını, keşfetmeyi sağlamasını ve düşünmeyi kolaylaştırmasını olumlu, ancak derslerde kullanabilmek için her öğrenciye programı kullanabilmeyi öğretme gerekliliğini olumsuz görüş olarak bildirmişlerdir. GeoGebra teması altında oluşturulan kodlar eleştirel düşünme becerisi alt boyutlarının açıklamaları

kapsamında değerlendirildiğinde, bilgiyi güvenilirleştirmesi kodu analiz ve değerlendirme becerileriyle, düşünceleri somutlaştırması ve keşfetmeyi sağlaması kodları ise açıklama ve çıkarım yapma becerileriyle örtüşmektedir.

Öğretmen adaylarının görüşlerinden doğrudan alıntılara göre, olumlu kategoride; (Ö₈ – Kod₁) “Bir sonuca varırken onun programda kesinliğini gördü ve bu böyledir diyerek ona daha çok güvenilir bir sonuç oluşturmasına katkı sağladı.” şeklinde ifade etmiştir.

Ö₉ T₃Kod₂ için; “Düşündüğümüz şeyleri somutlaştırmamıza yardımcı oldu.” şeklinde açıklaması olmuştur. Ö₄ T₃Kod₃ için; “Düşünme ortamında kendi keşfettiği için GeoGebra programı önemli. Görerek yaptığı için daha etkili.” biçiminde görüş bildirmiştir. Olumsuz kategoride ise Ö₃ T₃Kod₁ için; “...ama bunun tersi içinse uygulama yapabilmemiz için ya öğrenciye göstereceğiz kendi yaptığımızı ya da GeoGebra’ yı basit dilde kullanmalarını öğretmemiz gerekiyor.” şeklinde ifadeleri bulunmaktadır.

3.4. Öğretmen Adaylarının Uygulamanın Ders Planı Hakkındaki Görüşleri Öğretmen adaylarına yöneltilen “Siz de öğretmen olarak çalışmaya başladığınızda öğrencileriniz için kendi ders planlarınızı hazırlarken size uygulanan ders içeriğinden sizi etkileyen, örnek alacağınız kısımlar oldu mu? Evet, ise bu kısımların ne olduğunu nedeniyle paylaşır mısınız? Hayır, ise siz planlarınızı nerelerden etkilenerken ya da kim veya neyi örnek alarak hazırladınız?” dördüncü yarı yapılandırılmış görüşme sorusuna verdikleri cevapların analizi ilgili kodlar ve frekans değerleriyle birlikte Tablo 4’de sunulmuştur.

Tablo 4

Dördüncü Yarı Yapılandırılmış Görüşme Sorusuna Verilen Cevaplara Ait Kodlar ve Frekans Tablosu

Tema 4	Kategori	Kod	Kodun adı	f
Ders planı	Olumlu	T ₄ Kod ₁	Öğrenci fikrine başvurma	3
		T ₄ Kod ₂	GeoGebra kullanımı	3
		T ₄ Kod ₃	Deneyerek öğretmesi	3
		T ₄ Kod ₄	Neden? sorusuna yöneltme	2
		T ₄ Kod ₅	Uygulama basamakları	1
	Olumsuz	T ₄ Kod ₆	Uygulama basamakları	1

Tablo 4’de, en fazla sıklığa sahip olan ilk üç kodda, öğretmen adayları ders planlarının öğrencinin fikrine başvurarak ilerlemesini, GeoGebra uygulamalarının yer almasını ve bilgiyi deneyerek öğretmesini olumlu, ancak GeoGebra uygulamalarının basamaklardan oluşmasının zaman kaybı olduğunu olumsuz görüş olarak ifade etmişlerdir. Ders planı teması altında oluşturulan kodlar eleştirel düşünme becerisi alt boyutlarının açıklamaları kapsamında değerlendirildiğinde, öğrenci fikrine başvurma kodu yorumlama becerisiyle, deneyerek öğretmesi ve Neden? sorusuna yöneltme kodu ise değerlendirme ve çıkarım yapma becerileriyle örtüşmektedir. Öğretmen adaylarının görüşlerinden doğrudan alıntılara göre olumlu kategoride, Ö₈ T₄Kod₁ için; “İlk olarak bir şeyi direkt vermek yerine mesela öğrenciye ilk fikrini sorarım çünkü biz derslerde eleştirel düşünmeye yönelik ilk çocuğun fikrini sorduk.” ifadelerine yer vermiştir. Ö₆ ise T₄Kod₂’ye yönelik olarak; “GeoGebra çocuğun deneyerek öğrendiği bir ortam. Bunu sağladığı için ben ilerde ders planı yaparken tabi ki ortam koşulları sağlandığında GeoGebra’yı kullanmayı düşünüyorum.” biçiminde görüşünü açıklamıştır. Olumsuz kategoride ise Ö₅ T₄Kod₁ için; “Programı kullandırırım ama bunu öğrencilere adım adım yaptırmaktansa bunu kendim hazır bir şekilde verip gözlemlemesini kendisine bırakırım.

Uygulama basamaklarını öğrencinin yapması hem zaman kaybı hem de biraz konuyla bağımsızmış gibi geldi bana.” şeklinde fikir beyan etmiştir.

3.5. Öğretmen Adaylarının Uygulamanın Eleştirel Düşünme Becerilerine Etkisi Hakkındaki Görüşleri

Öğretmen adaylarına yöneltilen ““Bir eleştirel düşünür etkili soru sorma, bir soru veya probleme odaklanma, düşündüğü bilgi birimine dair temel kavramları özümseme, çıkarımlar yapma ve bunları değerlendirme, etkili gözlem yapma, varsayımlara karşı dikkatli olma gibi çok farklı türden becerilere sahiptir” Bu tanıma göre, işlediğimiz dersler sizde eleştirel düşünme becerilerinize etki yaptı mı? Yaptı ise hangilerine etki yaptı ayrıntılı olarak açıklayınız.” beşinci görüşme sorusuna verdikleri cevapların analizi ilgili kodlar ve frekans değerleriyle birlikte Tablo 5’de sunulmuştur.

Tablo 5

Beşinci Yarı Yapılandırılmış Görüşme Sorusuna Verilen Cevaplara Ait Kodlar ve Frekans Tablosu

Tema 5	Kategori	Kod	Kodun adı	f
Eleştirel düşünme becerisi	Olumlu	T ₅ Kod ₁	Çıkarım yapma	7
		T ₅ Kod ₂	Değerlendirme	3
		T ₅ Kod ₃	Olası durumları düşünme	3
		T ₅ Kod ₄	Etkili soru sorma	2
		T ₅ Kod ₅	Yüzleşme	1
		T ₅ Kod ₆	Neden sonuç	1
		T ₅ Kod ₇	Yorumlama	1
		T ₅ Kod ₈	Analiz	1
		T ₅ Kod ₉	Gözlemleme	1
	Olumsuz	T ₅ Kod ₁₀	Somutlaşmama	1

Tablo 5’de, en fazla sıklığa sahip olan ilk dört kodda, öğretmen adayları işlenen derslerin eleştirel düşünme becerilerinden çıkarım yapma, değerlendirme, olası durumları düşünme ve etkili soru sorma becerilerini artırdığı yönünde olumlu görüş bildirirken, bir öğretmen adayı derslerin eleştirel düşünme becerilerine fayda sağladığını; ancak somut olarak kendisinde bir beceri değişikliği oluşturmadığını düşünmektedir.

Öğretmen adaylarının görüşlerinden doğrudan alıntılara göre olumlu kategoride; Ö₁₀ T₅Kod₁ ile ilgili;

İlk başta problem veriyordunuz probleme odaklanıyorduk. Onun üzerinde düşünüyoruz. Ama ortada GeoGebra yok. Sadece düşünme ve odaklanma var soruya dair. Sonra GeoGebra kısmına giriyoruz. Kendi aramızda düşünüyoruz. Hepimiz farklı fikirler ortaya koyuyor. Ortada bir beyin fırtınası oluyor. Sonra birimiz acaba böyle olsa olur mu diyor sonra ben diyorum ki deneyelim. Deniyor bir çıkarımda bulunuyor. Deniyor olmuyor. Sonra başka bir şey deniyoruz tutuyor. Sonra diyoruz ki neden tuttu? Bunu düşünüyoruz kendi aramızda. Neden bu oldu? ...

biçiminde görüşlerini ifade etmiştir. Ö₄ T₅Kod₁ ve T₅Kod₂ ile ilgili; “Yaptığımız uygulamalar sonucu bu uygulamayı değerlendirme aşamasında kendimiz eksiklerimizi hatalarımızı kendimiz bulduk, çıkarımlar yaptık. Daha sonra son olarak da o konuya yönelik değerlendirmeler yaptıktan sonra doğru bilgiyle yanlış bilgiler harmanlanarak bir özümleme sürecimiz gerçekleşti.” biçiminde görüşünü açıklamıştır. Ö₆ T₅Kod₃’e dair “Bu eğitim benim bakış açımı değiştirdi. Farklı yönlerden bakabilmeyi sağladı.” ifadelerine yer vermiştir. Olumsuz kategoride ise Ö₉ T₅Kod₁ için; “Eleştirel düşünme becerilerime etki yaptı deyip şurada şöyle yaptı diyemem ama yapmıştır çünkü bir deneyim idi sonuçta ve biz bunu yaşadık bir şekilde yer edinmiştir ve bir yerde uygulayacağımdır ama somut olarak şurada etkisi gördüm diyemem.” şeklinde görüşlerini bildirmiştir.

4. SONUÇ VE TARTIŞMA

GeoGebra uygulamalı etkinliklerin yer aldığı, Facione (1990)'nin belirlediği eleştirel düşünme alt becerilerini geliştirmenin merkeze alındığı araştırmada, derslerde uygulanan yöntem, derslerin içeriği, GeoGebra kullanımının ders ortamına etkisi, ders planlarının etkinliği ve derslerin eleştirel düşünme becerileri gelişimlerine etkisi ile ilgili öğretmen adaylarının görüşlerinden bulgular elde edilmiştir. Öğretmen adaylarının görüşleri incelendiğinde, temalarda en fazla sıklıkta ifade edilen kodlardan yola çıkarak araştırmanın sonuçlarına ulaşılmıştır.

Araştırmada elde edilen sonuçlar arasında öğretmen adaylarının öğretim yöntemine ilişkin değerlendirmelerinin; bilginin hazır verilmemesi, bilgilerin yorumlamaya yöneltmesi, kaynağını öğretmesi ve kalıcılığını sağlaması olduğu belirlenmiştir.

Araştırmadan elde edilen başka bir sonuç ise öğretmen adaylarının aşamalandırılmış ders içeriğinin düşünme ortamına etkisine ilişkin görüşlerinin bilgiyi zihinde netleştirmesi olduğudur. Ders içeriğinin örnek, çözüm, GeoGebra 'da çözüm, sonuç çıkarma, sonucun sınıfta ortak çözümü, kendi çözümü ile ortak çözümü karşılaştırma şeklinde devam eden aşamalardan oluşuyor olmasını öğretmen adayları tarafından olumlu olarak değerlendirmişlerdir.

Elde edilen diğer bir sonuç ise, öğretmen adaylarının GeoGebra programının düşünme ortamına etkisine ilişkin görüşlerinin; bilgiyi güvenilirleştirmesi, düşünceleri somutlaştırması, keşfetmeyi sağlaması ve düşünmeyi kolaylaştırması olduğudur. Teknolojik gelişmelere uygun olarak geliştirilen ilköğretim ve ortaöğretim matematik öğretim programlarında bilgi ve iletişim teknolojilerinin matematik eğitiminde yararlanılmasının istendiği, “Bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanır.”, “Uygun bilgi ve iletişim teknolojileri ile yapılacak etkileşimli çalışmalara yer verilebilir.”, “ Üç boyutlu dinamik geometri yazılımlarından yararlanılabilir.” gibi cümlelerle belirtilmektedir. Bu sayede öğrencilerin dinamik geometri yazılımları gibi, matematik eğitimi adına çağın yenilikleriyle tanışmaları ve bu yenilikleri etkin kullanabilme

becerisini kazanmaları hedeflenmektedir (MEB, 2018). Araştırmadan elde edilen sonuçlar dahilinde öğretmen adaylarının GeoGebra hakkındaki görüşleri düşünüldüğünde araştırmaya katılan öğretmen adaylarının geleceğin öğretmenlerinin sahip olması istenilen düşüncelere sahip oldukları söylenebilir. Literatürde yer alan GeoGebra programının öğrenme ortamlarına katkılarının öğrenci ve öğretmen adayları görüşleri incelendiğinde, farklı çözüm yolları arama, geometrik özellikleri keşfetme, genelleme, akıl yürütme, kavramları görselleştirme, soyut kavramları somutlaştırma gibi kavramlar olduğu (Ceylan, 2012; Shadaan & Leong, 2013; Çörekçioğlu,2019) görülmektedir. Bu kavramlar, araştırmada elde edilen öğretmen adaylarının görüşleriyle benzerlik göstermektedir.

Bu araştırma açısından ortaya çıkan diğer bir sonuç, öğretmen adaylarının ders planına ilişkin görüşlerinin öğrenci fikrine başvurması, GeoGebra kullanımına yer vermesi ve deneyerek öğretmesi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmen adayları ders planları içerisinde GeoGebra'nın kullanılmasını olumlu ve faydalı bulmuşlardır. Hacıömeroğlu, Bu, Schoen ve Hohenwarter (2009)'ın çalışmasında, benzer şekilde GeoGebra ile ders geliştirmenin ve sunmanın, öğretmen adaylarının teknolojiyle matematik öğretme ve öğrenme hakkındaki görüşlerini olumlu yönde etkilediğini ve ortaokul matematiğinin çeşitli içerik alanlarında derslerin etkili bir şekilde geliştirilmesine yol açtığını belirtmişlerdir.

Bu araştırma açısından ortaya çıkan diğer bir önemli sonuç ise öğretmen adaylarının uygulama sürecinin eleştirel düşünme üzerine etkisine ilişkin görüşlerinin çıkarım yaptırması, değerlendirmeyi, olası durumları düşünebilmeyi ve etkili soru sorabilmeyi sağlaması olduğudur. Eleştirel düşünme becerisi teması altında tespit edilen çıkarım yapma, değerlendirme, yorumlama, analiz kodlarının, ders planlarının hazırlanışı esnasında kullanılan Facione tarafından belirlenen eleştirel düşünme becerileri (yorumlama, analiz, çıkarım yapma, değerlendirme, açıklama ve öz düzenleme) ile büyük oranda eşleşmektedir. Buradan tasarlanan

ders modelinin, geliştirilmek istenilen eleştirel düşünme becerilerine katkı sağladığı sonucuna ulaşılabilir.

Bu araştırmada yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen sonuçlar, günümüzde gelişen teknolojiyle saniyeler içinde bilgiye ulaşmanın mümkün olduğu düşünüldüğünde oldukça önemli olduğu değerlendirilmektedir. Çünkü bilgi bolluğu içinden doğru seçimi yapabilecek donanıma sahip olan bireyler olmak, yanlış yönlendirilmelere karşı donanımlı olmak, eleştirel düşünebilmekten geçmektedir. Öğretmen adaylarının görüşlerinde yer alan ifadelerden hareketle öğretmen adaylarının, eleştirel düşünebilen bireylerin sahip olması gereken düşünce yapısına uygun fikirler üretebildikleri sonucuna ulaşılmıştır. Benzer sonuçlar, Obay (2009)' in eleştirel düşünme öğretiminde problem çözmeyi bir yöntem olarak kullanıldığı çalışmasında da görülmektedir. Çalışmada, matematik dersini işlerken birtakım eleştirel düşünme sorgu yöntemlerinin kullanılması halinde, öğretmen adaylarında eleştirel düşünmeye uygun bazı davranış değişiklikleri ve becerilerde gelişmelerin olduğu aynı zamanda öğretmen adaylarında gerek kavramsal düzeyde gerekse de işlemsel düzeyde gelişmelerin olabileceği ifade edilmiştir.

Araştırmada, öğretmen adaylarından elde edilen sonuçlar sentezlendiğinde, araştırmaya katılan öğretmen adaylarının günümüz modern öğretim planlarında öğretmenlerin sahip olması istenilen “eleştirel düşünme becerisi” ve “bilgi ve iletişim teknolojileri kullanabilme becerisi” (MEB,2018)'ne yönelik olumlu görüşler belirtmeleri, tasarlanan öğretim modeli uygulamalarının matematik eğitimi açısından önemli olduğu sonucuna ulaşılabilir.

Bu çalışma da akademik başarı durumu zayıf olan öğretmen adaylarını kapsamamaktadır. Gelecek çalışmalarda benzer bir eğitim sonunda eleştirel düşünmenin akademik başarı durumu zayıf olan öğrencilerde nasıl sonuç verdiği incelenebilir.

KAYNAKLAR

- Altıntaş, S. (2019). *Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri ile medya okuryazarlık düzeyleri arasındaki ilişki* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Bursa Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Aslan, E. A. & Sart, G. (Eds.) (2016). *Kritik düşünce*. Nobel Yayınları.
- Aşık, S. & Saka, A. (2019). Biyoloji öğretmenlerinin eleştirel düşünme düzeyleri: Trabzon örneği. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(2), 185-214,
- Aytaçlı, B. (2012). Durum çalışmasına ayrıntılı bir bakış. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(1), 1-9.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2019). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (26. Baskı). Pegem Akademi.
- Ceylan, T. (2012). *GeoGebra yazılımı ortamında ilköğretim matematik öğretmen adaylarının geometrik ispat biçimlerinin incelenmesi* (Yayın No. 302918) [Yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Çepni, S. (2012). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş* (6.baskı). Yazarın kendi yayını.
- Çörekçiöğlü, M. S. (2019). *Matematik öğretmenlerinin ve öğrencilerin GeoGebra yazılımının kullanılması hakkındaki görüşlerinin incelenmesi* (Yayın No. 583893) [Yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Doğan Dolapçioğlu, S. (2015). *Matematik dersinde otantik öğrenme yoluyla eleştirel düşünme becerisinin geliştirilmesi: Bir eylem araştırması* (Yayın No. 417576) [Doktora tezi, Çukurova Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Durnacı Ü. & Ültay, N. (2020). Sınıf öğretmeni adaylarının eleştirel ve yaratıcı düşünme eğilimleri. *Turkish Journal of Primary Education*, 5(2), 75-97.
- Eğmir, E. (2018). *Eleştirel düşünme becerisi öğretimi: Ortaokul öğrencileri için bir program tasarısı* (1. Baskı). Pegem Akademi.

- Eğmir, E. (2016). *Eleştirel düşünme becerisi öğretim programının hazırlanması, uygulanması ve değerlendirilmesi* (Yayın No. 447711) [Doktora tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Facione, P. A. (1990). Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of Educational assesment and instruction-executive summary-The Delphi Report. <https://researchgate.net/> Erişim tarihi:03.06.2020
- Hacıömeroğlu, S. E., Bu, L., Schoen, R.,C., & Hohenwarter M. (2009). Learning to develop mathematics lessons with GeoGebra. *MSOR Connections*, 9(2), 24-26.
- Halpern, D. F. (2014). *Thought and knowledge: An introduction to critical thinking* (5th ed.). Psychology Press.
- Kökdemir, D. (2012). Üniversite eğitimi ve eleştirel düşünme. *Pivolka*, 21, 16-19.
- Kurnaz, A. (2013). *Eleştirel düşünme öğretimi etkinlikleri* (2.baskı). Eğitim Yayınevi.
- Korkmaz, Z. S. (2018).*Eleştirel düşünme becerileri eğitiminin öğretmenlerin ve öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerine etkisi* (Yayın No. 526276) [Doktora tezi, Atatürk Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Maričić,S., Špijunović, K. & Lazić, B. (2015). The influence of content on the development of students' critical thinking in the initial teaching of mathematics. *Croatian Journal of Education Vol.18*, 11-40. doi: 10.15516/cje.v18i1.1325
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2017). *Öğretmen strateji belgesi*. <http://oygm.meb.gov.tr/www/ogretmen-strateji-belgesi/icerik/406>. Erişim tarihi: 25.04.2020.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2018). *Ortaöğretim matematik dersi öğretim programı*. <http://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/201821102727101-OGM%20MATEMAT%C4%B0K%20PRG%2020.01.2018.pdf> . Erişim tarihi: 24.04.2020.

- Ministère Éducation Nationale (2018). <https://www.education.gouv.fr/programmes-et-horaires-l-ecole-elementaire-9011>. Erişim tarihi:19.03.2021
- Obay, M. (2009). *Problem çözme yoluyla eleştirel düşünme becerilerinin gelişim sürecinin incelenmesi* (Yayın No. 278295) [Doktora tezi, Gazi Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Özdemir, A. (2017). Bütün öğrencilerin okulu Finlandiya okulları. *İnformal Ortamlarda Araştırmalar Dergisi*, 2(1), 59-91.
- Perşembe, E. (2010). F. Almanya'nın Baden-Württemberg eyaletinde eğitim sistemi ve Türk göçmen çocuklarının eğitim sorunları. *İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 29(29), 55-80.
- Renan, S. (2008). Integration of critical thinking skills into elementary schoolteacher education courses in mathematics. *Education*, 128(3), 349-362
- Semerci, Ç. (2003). Eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilmesi. *Eğilim ve Bilim*, 28(127), 64-70.
- Shadaan, P. & Leong, K. E. (2009). Effectiveness of using GeoGebra on students' understanding in learning circles. *The Malaysian Online Journal of Educational Technology*, 1(4), 1-11.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (7. Baskı). Seçkin Yayıncılık.
- Yin, R. K. (2014). *Case study research: Design and methods* (5th ed.). Sage.

EXTENDED ABSTRACT

In the current age, when access to information is rapid and there is a great quantity of false knowledge, there is a need for education systems that equip students with the ability to identify correct and functional information and develop their higher order thinking skills, such as creative thinking, critical thinking, problem solving, decision-making, entrepreneurship and working in collaboration. (Korkmaz, 2018).

In the Delphi panel organized by the American Philosophical Association and consisting of 46 experts, critical thinking, one of the higher order thinking skills involved in the current study, was defined as the disclosure of evidential, conceptual, methodological, critical, contextual issues based on a purposeful, self-controlled judgment that results in interpretation, analysis, evaluation and inference (Facione, 1990). Paul and Elder (2013) defined critical thinking as a way of thinking developed by analyzing, evaluating and reorganizing the quality of thinker's thinking about any issue, content or problem. According to Halpern (2014), critical thinking is the use of cognitive skills or strategies that increase the likelihood of a desired outcome. As it can be understood from the definitions of critical thinking, adapting such an important skill to education system is crucial to achieve a critical society structure consisting of individuals who can think critically (Eğmir, 2018).

Critical thinking is a cognitive process that can be taught with effective methods (Kökdemir, 2012). At this point, teachers have a great responsibility. The functionality of education system aiming to develop critical thinking skills will come true by means of teachers who will apply it.

Norris (1985) stated that critical thinking skills should be taught by teachers (cited in Sezer, 2008). Ennis (1991) stated that the most important factor in teaching critical thinking skills is "teacher". Demirci (2000) stated that students' possibility to learn critical thinking depends on the training of teachers or faculty members on this subject (cited in Semerci, 2003).

However, studies show that teachers who are the practitioners of curriculum programs have low or medium critical thinking disposition levels and they do not include activities that develop critical thinking skills in their classrooms (Gelen, 2002; Korkmaz, 2009; Özsevgeç & Altun, 2015; Palavan, Gemalmaz & Kurtoğlu, 2015; Şengül & Üstündağ, 2009, cited in Korkmaz, 2018).

Examination of the objectives of primary and secondary education mathematics curricula shows that the necessity of raising critical thinking individuals is emphasized (MEB, 2018). To achieve this, focusing on critical thinking in mathematics lessons, including practices, activities, and homework that develop critical thinking skills in the content of lesson planning will provide significant benefits in the development of students' critical thinking skills. To accomplish and implement this, there is undoubtedly a need for mathematics teachers who have grasped and internalized critical thinking.

Analysis of studies carried out in the Turkish context show that the critical thinking disposition of future mathematics teachers is low or medium (Türnüklü & Yeşildere, 2005; Güneş, 2012; Yüksel et al., 2013). Studies have shown that it does not seem possible for teachers who have medium and low level critical thinking skills to help students develop critical thinking skills in in-class and extracurricular activities (Özsevgeç & Altun, 2015, as cited in Korkmaz, 2018).

The current study aimed to examine the opinions of pre-service elementary mathematics teachers about the teaching process of these applications, at the end of the technology-supported teaching model applications designed to contribute to the development of critical thinking skills determined by Facione (1990). Thus, it is thought that determining the opinions of the pre-service teachers regarding the concept of critical thinking, which is stated to be important in the literature but has not reached the desired level of adoption, and the teaching model that aims to develop critical thinking skills, will facilitate the elimination of the deficiencies of the current

situation. To this aim, the following research question has been formulated: "What are the opinions of pre-service mathematics teachers about the teaching model applications process, which includes GeoGebra applied activities and designed by focusing on developing critical thinking sub-skills determined by Facione (1990)?".

During the fall semester of the 2019-2020 academic year, the research was carried out with 4th grade elementary mathematics students of the Faculty of Education of a state university in the Marmara Region. Qualitative research methods were used in the study, which was designed as a case study. A semi-structured interview form of five questions was used as data collection tool. The interviews were conducted with 14 teacher candidates who participated in the implementation process. The data obtained from the application of the semi-structured interview form were analyzed using the descriptive analysis technique.

As a result of the analysis, the teacher candidates';

- 1) Evaluations regarding the teaching method,
- 2) Views on the effect of the staged course content on the thinking environment,
- 3) Views on the effect of GeoGebra program on the thinking environment,
- 4) Evaluations of lesson plans and
- 5) Views on the impact of the implementation process on critical thinking were collected

under five themes and 40 codes, each in two categories marked as positive and negative.

Based on the codes expressed most frequently in the themes, it has been concluded that the pre-service teachers' opinions on:

- 1) The teaching method; the information shouldn't be readily available, it should direct to interpretation, teach its source and ensure its permanence,
- 2) The effect of the staged course content on the thinking environment; it makes the information clear in the mind,

3) The effect of GeoGebra program on the thinking environment; it makes information reliable, embody ideas, enable discovery, and facilitate thinking,

4) The lesson plan; it refers to student ideas, uses GeoGebra and teaches by experimenting,

5) The effect of the application process on critical thinking; it provides inference, evaluation, thinking about possible situations and asking effective questions.

EKLER

Ek 1. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

1) Derslerde uyguladığımız yöntem hakkında düşüncelerinizi açıklar mısınız? Sizin hoşunuza giden sizi etkileyen kısımları oldu mu?

Cevabınız evet ise sizi etkileyen, aklınızda kalan şeyler nelerdi?

Hayır ise hoşunuza gitmeyen yönler nelerdi, örnek verebilir misiniz?

2) Dersin içeriğinin aşamalandırılmış (aşamalar: örnek, çözüm, GeoGebra’da çözüm, sonuç çıkarma, sonucun sınıfta ortak çözümü, kendi çözümü ile ortak çözümü karşılaştırma) olarak verilmesi sizce düşünme ortamına katkı sağladı mı?

Hayır, ise açıklar mısınız?

Evet, ise bu katkının nasıl olduğunu anlatabilir misiniz? Bir örnek verebilir misiniz?

3) Dersin işlenişinin bazı bölümlerinde GeoGebra programına başvurmamız sizce düşünme ortamına katkı sağladı mı?

Hayır, ise açıklar mısınız?

Evet, ise bu katkının nasıl olduğunu anlatabilir misiniz? Bir örnek verebilir misiniz?

4) Siz de öğretmen olarak çalışmaya başladığınızda öğrencileriniz için kendi ders planlarınızı hazırlarken size uygulanan ders içeriğinden sizi etkileyen, örnek alacağınız kısımlar oldu mu?

Evet, ise bu kısımların ne olduğunu nedeniyle paylaşır mısınız?

Hayır, ise siz planlarınızı nerelerden etkilenerek ya da kim veya neyi örnek alarak hazırladınız?

5) “Bir eleştirel düşünür etkili soru sorma, bir soru veya probleme odaklanma, düşündüğü bilgi birimine dair temel kavramları özümseme, çıkarımlar yapma ve bunları değerlendirme, etkili gözlem yapma, varsayımlara karşı dikkatli olma gibi çok farklı türden becerilere sahiptir”

Bu tanıma göre, işlediğimiz dersler sizde eleştirel düşünme becerilerinize etki yaptı mı?

Yaptı ise hangilerine etki yaptı ayrıntılı olarak açıklayınız.

YAYIN ETİĞİ BEYANI

Bu araştırmanın yazım sürecinde bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamıştır. Bu çalışma herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiştir.

ARAŞTIRMACILARIN KATKI ORANI BEYANI

Her üç araştırmacının araştırmaya katkıları aynı düzeydedir.

DESTEK VE TEŞEKKÜR

Bu çalışma ikinci ve üçüncü yazarın danışmanlığında hazırlanan birinci yazarın doktora tezinden hareketle hazırlanmıştır. Yazarlar olarak, araştırmanın gerçekleştirilmesi sürecine yönelik herhangi bir destek ya da teşekkür beyanımız bulunmamaktadır

ÇATIŞMA BEYANI

Yayına kabul edilen ve yukarıda başlığı, yazarları, yayın etiği beyanı ve katkı oranı gibi bilgilerin bulunduğu makale, alan editörü olarak görev yaptığım dergide yayına kabul edilmiştir. Ancak tüm süreçlerin dergi baş editörlüğü tarafından yürütülmüş olduğunu ve sürece sadece ikinci isim yazar olarak müdahil olduğumu beyan ederim. Yazarlar olarak çalışma kapsamında raporlanan araştırmada sonuçlarda ya da görüşlerde dolaylı/dolaysız herhangi mali çıkar ya da bağlantı olmadığı, çıkar çatışması yaşanmadığını ve yanlılık bulunmadığını beyan ederiz.



SINIF ÖĞRETMENLERİNİN FEN ÖĞRETİMİNE YÖNELİK ÖZ YETERLİLİK İNANÇLARININ İNCELENMESİ VE KAYNAK ETKİLERİNİN MODELLENMESİ

Özlem BOZKURT ULUÇAY¹, Mustafa AKILLI²

Makale Bilgisi	Özet
Araştırma Makalesi DOI: 10.19171/uefad.823491	Bu çalışmada Adıyaman ili ilkokullarında görev yapmakta olan sınıf öğretmenlerinin fen öğretimi öz yeterlilik inançlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi ve öğretmenlik mesleği öz yeterlilik kaynaklarının, öğretmenlerin fen öğretimi öz yeterliliğini ne boyutta etki ettiğinin ortaya konması amaçlanmaktadır. Araştırmada betimsel tarama modeli ve yapısal eşitlik modelleme yöntemleri kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini 212 erkek, 204 kadın toplam 416 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmada “Sınıf Öğretmenlerinin Fen Öğretiminde Öz-Yeterlik İnancı Ölçeği” ve “Öğretmen Özyeterlik Ölçeği” kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda sınıf öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik öz yeterlilik inançlarının incelendiği faktörlerde cinsiyet değişkenine, mezun oldukları bölüme, görev bölgesine göre anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Çalışma süresine göre, öz yeterlilik inancının genelinde ve alt faktörlerden yeterlik inancı faktöründe istatistiksel olarak anlamlı farklılığın olmadığı, alt faktörlerden sonuç beklentisinde görev süresi 5 yıldan az olanlar ile 6-10 yıl arasında olanlarda anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir.
<i>Makale Geçmişi:</i> Başvuru 09.11.2020 Kabul 27.03.2021	
<i>Anahtar Kelimeler:</i> Fen öğretimi, Sınıf öğretmeni, Fen öz-yeterlilik inancı, Sonuç beklentisi.	

INVESTIGATION OF PRIMARY SCHOOL TEACHERS' SELF EFFICACY BELIEFS FOR SCIENCE TEACHING AND MODELING OF SOURCE EFFECTS

Article Information	Abstract
Research Article DOI: 10.19171/uefad.823491	This study aims to examine the science teaching self-efficacy beliefs of classroom teachers, working in the primary schools of Adıyaman, in terms of different variables and to reveal to what extent the self-efficacy sources of the teaching profession affect teachers' science teaching self-efficacy. The descriptive survey model and structural equation modeling methods were adopted as the research design. The sample of the study consists of 212 male, 204 female, totally 416 classroom teachers. In the study, “Self-Efficacy Beliefs Scale in Classroom Teachers' Science Teaching” and “Teacher Self-Efficacy Scale” were used. As a result of the analysis, it was determined that there was no significant difference in the factors that examined the self-efficacy beliefs of classroom teachers in science teaching according to gender, the department they graduated from, and the task area variables. According to the duration of the study, it was found that there was no statistically significant difference in the overall self-efficacy beliefs and the efficacy belief factor among the sub-factors. There was a significant difference in the result expectation from the sub-factors in whose tenure was less than 5 years and 6-10 years.
<i>Article History:</i> Received 09.11.2020 Accepted 27.03.2021	
<i>Keywords:</i> Science education, Primary school teachers, Science self-efficacy perception, Result expectancy.	

¹ Sınıf Öğretmeni, MEB Adıyaman-Kahta Kubilay İlkokulu, ozlembozkurt_02@hotmail.com, OrcID: 0000-0003-1150-3212

² Doç. Dr., Bursa Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Temel Eğitim Bölümü, akilli@uludag.edu.tr, OrcID: 0000-0003-0492-0317

Kaynakça Gösterimi: Bozkurt Uluçay, Ö., & Akıllı, M. (2021). Sınıf öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik öz yeterlilik inançlarının incelenmesi ve kaynak etkilerinin modellenmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(2), 745-777. <https://doi.org/10.19171/uefad.823491>

Citation Information: Bozkurt Uluçay, Ö., & Akıllı, M. (2021). Investigation of primary school teachers' self efficacy beliefs for science teaching and modeling of source effects. *Journal of Uludag University Faculty of Education*, 34(2), 745-777. <https://doi.org/10.19171/uefad.823491>

1. GİRİŞ

Tabiatta gerçekleşen olayları açıklamaya, anlamaya ve anlamlandırmaya çalışan fen, hayatın vazgeçilmez parçasıdır. Fen bilimleri, biyolojik ve fiziksel çevreyle ilgilenen kuramlar, ilkeler ve genellemeler, olgular, kavramlar ve doğa kanunlarından oluşan doğa bilimleri bütünüdür. Fen bilimleri, tabiatı ve tabiatta meydana gelen olayları sistematik bir şekilde inceleme ve daha gözlenmemiş olayları tahmin etme çabalarıdır (Kaptan, 1999). Nitelikli insan gücüne gereksinimin sürekli arttığı günümüz bilgi çağında, ilköğretim kademesinde fen öğretiminin önemli yeri vardır (Genç, Deniz & Demirkaya, 2010).

Günümüz bilgi ve teknoloji çağında eğitim sistemimizde temel amaç, öğrencilerin düşünme yeteneğini geliştirecek, bilgiyi doğrudan aktarmaktan ziyade bilgiye ulaşma becerileri kazandırmak olmalıdır. Çocuğun doğasına en uygun konuları içeren fen bilgisi eğitimi, yaparak yaşayarak öğrenmeye dayalı süreç olmalıdır. Konuları, ezberden çok kavrayarak öğrenmelidirler (Mutlu & Aydoğdu, 2003). Kaptan'a (1999) göre fen bilimleri dersi deney-gözlem yapan, tartışan, bilgilerini sürekli arttıran, araştırma yapan ve bununla birlikte bilimsel tutumlarını geliştiren kişilerin eğitilmesinde önemli bir görevi vardır.

Eğitim sistemimizin en etkin üyesi olan öğretmenlerin performansı, nitelikli kişilerin yetiştirilmesinde önemli bir yere sahiptir. Öğretmenlerin sınıf içi tutumları ve davranışları, inançları büyük önem taşımaktadır (Yılmaz, Köseoğlu, Gerçek & Soran, 2004).

Öğrencileri yetiştirme görevini üstlenen öğretmenlerin, mesleklerinin gerektirdiği yeterlilikleri yerine getirmeleri, öğretmenlik mesleğini ve gerekli mesuliyet için gerekeni yapabileceklerine olan inançlarıyla alakalıdır. Bir öğretmen, alanıyla ilgili sahip olduğu

akademik bilgi ve becerinin yanında kendi mesleğini yapabileceğine dair bir inanca sahip değilse öğretmenin mesleğinde verimli olabilmesi beklenemez. Bu inanç, kişinin kendisinin farkında olması algısı olan öz yeterlilik inancıdır.

Öz yeterlilik terimi, 1977 yılında ilk defa Albert Bandura tarafından ortaya atılmıştır. Öz yeterlilik kavramının ortaya çıkışı 1960'ların başında Albert Bandura'nın Sosyal Öğrenme Kuramı (Social Cognitive Theory) prensibinin anahtar kavramıdır.

Eğitim alanında yapılan çalışmalarda öz yeterlilik inancı sıklıkla kullanılan bir kavramdır. Öz yeterlilik inancı ile alakalı yapılan araştırmaların esas unsurlarını öğretmen adayları ve öğretmenler oluşturmaktadır. Öğretmenlerin öz yeterlilik inançları okul ortamının tekrardan inşa edilmesinde, verimli bir okul ortamının oluşturulmasında etkili bir faktör olarak ortaya çıkmaktadır (Hazır Bıkmaz, 2004). 1970'lerden günümüze öz yeterlilik inancı ile alakalı pek çok alanda değişik disiplinler arası araştırmalar yapılmaktadır. Araştırması yapılan alanlardan belki de en mühimi öğretmenlere ilişkin yapılan çalışmalardır. Öğretmen öz yeterlilik inançları öğrencilerin davranışlarını, başarılarını ve tutumlarını pozitif yönde etkileyen en önemli değişkendir (Guskey, 1998). Akademik anlamda öz yeterlilik inancının özel bir bölümü olarak görülen fen öğretimine yönelik öz yeterlilik inancı, öğrenci başarısına katkıda bulunan, öğretmenlerin fen bilimlerine ilişkin öğretimlerini verimli ve etkili kılan, öğrencilerin kendi becerileri hakkındaki yargıları olarak tanımlanmaktadır (Çetin, 2004).

Geleceğin nesillerini yetiştirecek olan sınıf öğretmenlerinin fen öğretimiyle ilgili karşılaştıkları problemlerin nedenlerinden bir tanesinin de fen öğretimine ilişkin öz yeterlik inancından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Konuya açıklık getirmek amacıyla, çalışan sınıf öğretmenlerinin fen öğretimine ilişkin öz yeterlilik inançlarının çeşitli değişkenler yönünden araştırılması önem arz ettiği düşünülmektedir. Öz yeterlilik inancı, son zamanlarda yapılan araştırmalarda araştırmacılar tarafından dikkat çeken bir konu haline gelmiştir (Hazır Bıkmaz, 2004). Bu sebeple yapılan çalışma, iş başındaki sınıf öğretmenlerinin öz yeterlilik

inançlarını incelemek ve belirlemek açısından önemli görülmüştür. Yapılan çalışmalar incelendiğinde ve literatür taraması yapıldığında, öğretmenlerin tutumları ve başarıları, doğrudan veya dolaylı olarak öğrencilerin akademik başarılarını etkileyen, kişilik gelişimlerine olumlu veya olumsuz katkısı bulunan öz yeterlilik inancı ile ilişkili olduğu söz konusudur. Bunların yanı sıra, son dönemde özellikle ülkemiz genelinde, öğretmen adaylarının fen öğretiminde öz-yeterliliklerinin farklı değişkenler açısından incelendiği çalışmaların (Gökgül, 2013; Tortop ve Eker, 2014; Yılmaz, 2014; Serin ve Bayraktar, 2015; Yener ve Yılmaz, 2017) mevcut olduğu görülmüştür. Ancak benzer amaçla iş başındaki sınıf öğretmenlerinin mevcut durumunu ortaya koyan çalışmalara rastlanmamıştır. Bu sebeple, bu çalışmanın mesleki yeterliliğin getirdiği yeterlikleri taşıyan iş başındaki öğretmenlerin varlığına ve öğretmen kalitesinin artırılmasına önemli derecede katkı sağlayacağı umulmaktadır.

1.1. Araştırmanın Amacı

Araştırmada, Adıyaman ili ilkokullarında görev yapmakta olan sınıf öğretmenlerinin öz yeterlilik inançlarının cinsiyet, görev yaptıkları yer, kıdem, mezun oldukları bölüm ve yaş değişkenlerine göre ilişkisel olarak anlamlı seviyede farklılaşıp farklılaşmadığı ve öz yeterlilik kaynaklarının fen öğretimi öz yeterliliği alt boyutları tarafından ne yönde, ne kadar yordandığının incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda çalışma kapsamında aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

1.2. Araştırma Soruları

1. Adıyaman ili ilkokullarında görev yapmakta olan sınıf öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik öz yeterlilik inançları cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
2. Adıyaman ili ilkokullarında görev yapmakta olan sınıf öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik öz yeterlilik inançları görev yaptıkları yere göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

3. Adıyaman ili ilkokullarında görev yapmakta olan sınıf öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik öz yeterlilik inançları kıdemlerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
4. Adıyaman ili ilkokullarında görev yapmakta olan sınıf öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik öz yeterlilik inançları mezun oldukları bölüme göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
5. Adıyaman ili ilkokullarında görev yapmakta olan sınıf öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik öz yeterlilik inançları yaş değişkenine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
6. Adıyaman ili ilkokullarında görev yapmakta olan sınıf öğretmenlerinin fen öğretimine ilişkin öz yeterlilik inançları farklı değişkenler tarafından nasıl etkilenmektedir ve öğretmenlik mesleği öz yeterlilik kaynakları öğretmenlerin fen öğretimi öz yeterliliğini ne boyutta etkilemektedir?

2. YÖNTEM

Sınıf öğretmenlerinin fen öğretimine ilişkin öz yeterlilik inançlarının incelenmesinin ve bu inançların öz-yeterlik kaynakları tarafından ne kadar yordandığının ortaya konulmasının amaçlandığı bu araştırmada tarama modeli kullanılmıştır. Betimsel tarama modelinde, asıl amaç olayların, kişilerin ya da durumların doğasını tanımlamaktır (McMillan ve Schumacher, 2006) ve genel olarak bir evrenin kendine has özelliklerini için kullanılmaktadır (Özdemir, 2016). Bunun yanı sıra öz-yeterlilik inancının alt boyutlarının, fen öğretimi öz yeterliliğini hangi yönde ve ne kadar etkilediğinin ortaya konulması için yapısal eşitlik modellemesi (YEM) kullanılmıştır. Çünkü YEM, araştırmacının zihninde oluşturduğu teorileri ile eldeki veriyi eşleştirmek ve bunların birbirleri ile ne kadar uyuyacağını belirlemesine ve örtük (gizil) değişkenlerin kullanılmasına olanak sağlar (Şimşek, 2007). Araştırmanın yürütülmesi hususunda etik kurallara uyulmuş (ölçekler gönüllülük esasına uygun olarak görev başındaki öğretmenlere uygulanmış, yönerge araştırmacı tarafından katılımcılara okunmuş ve katılımcıların daha samimi bir biçimde yanıt vereceklerine yardımcı olacağı düşüncesi ile isim

yazma konusundaki kararlar kendilerine verilmiştir) ve konu edilen veriler, katılımcıların gönüllülük esasına göre toplanmıştır. Çalışmanın yürütüldüğü Adıyaman ili Millî Eğitim Müdürlüğünden izin yazısı alınmıştır.

2.1. Evren ve Örneklem

Araştırma evrenini 2017-2018 eğitim-öğretim yılında Millî Eğitim Bakanlığına bağlı Adıyaman ili merkez ve ilçeleri devlet ilkokullarında görev yapan sınıf öğretmenleri oluşturmaktadır. Örneklem seçimi yapılırken, bir evrenden, istatistiksel hesaplarla evreni temsil edebilme büyüklüğüne sahip ve tamamen rastgele yöntemle bir örneklem seçmenin mümkün olduğu, seçkisiz örnekleme (Yıldırım ve Şimşek, 2005) yöntemi kullanılmıştır. Çalışma grubu 212 (%51) erkek, 204 (%49) kadın toplam 416 sınıf öğretmeninden oluşmaktadır. Sınıf öğretmenliğinden mezun olan (N=351) öğretmenlerin sayısı diğer bölüm mezunlarından (N=65) fazladır. Örneklemin büyük kısmını 35 yaş üzeri öğretmenler (266) oluşturmaktadır. Çalışma süresi itibariyle birbirlerine yakın hizmet süreleri mevcuttur.

Tablo 1*Öğretmenlerin Tanıtıcı Özellikleri*

	Cinsiyeti		Mezuniyeti		Görev Bölgesi		Çalışma Süresi		Yaşı	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Kadın	204	49								
Erkek	212	51								
Sınıf Öğr.			351	84.4						
Diğer			65	15.6						
2/4					379	91.1				
2/5					18	4.3				
2/6					19	4.6				
5 yıldan az							50	12.0		
6-10 yıl							90	21.6		
11-15 yıl							98	23.6		
16-20 yıl							94	22.6		
20 yıl üstü							84	20.2		
25'ten küçük									6	1.4
25-30									51	12.3
30-35									93	22.4
35-40									125	30.0
40 yaş üstü									141	33.9
<i>Toplam</i>	416	100	416	100	416	100	416	100	416	100

2.2. Veri Toplama Araçları ve Süreci

Araştırma verilerinin elde edilmesinde iki farklı ölçek ve öğretmenlerin demografik özelliklerinin belirlenmesi için kişisel bilgi formu kullanılmıştır. Ölçeklerle ilgili tanıcı bilgiler aşağıda verilmiştir.

2.2.1. Sınıf Öğretmenlerinin Fen Öğretiminde Öz-Yeterlik İnancı Ölçeği

Araştırmanın amacı doğrultusunda hali hazırda sınıf öğretmeni olarak görev yapmakta olan kişilere Enochs ve Roiggs (1990) tarafından geliştirilen ve Türkçeye uyarlaması Bıkmaz (2004) tarafından gerçekleştirilen “Sınıf Öğretmenlerinin Fen Öğretiminde Öz-Yeterlik İnancı Ölçeği” uygulanmıştır. Ölçek, “Yeterlik İnancı” ve “Sonuç Beklentisi” olarak iki alt boyuta sahip olup toplam 21 maddeden oluşmaktadır. “Kesinlikle katılmıyorum (1)” dan “Kesinlikle katılıyorum (5)” a gidecek şekilde 5’li likert tipinde yapılandırılmıştır. Ölçekte yer alan “fen öğretiminde öz-yeterlik inancı” adlı faktör 5 olumlu, 8 olumsuz madde olmak üzere toplam 13 maddeden oluşmaktadır. Bu faktöre ait ölçeğin Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı .818 olarak bulunmuştur. “Fen öğretiminde sonuç beklentisi” faktörüne ait ölçek ise; 8’i olumlu, 2’si olumsuz toplam 10 maddeden oluşmaktadır. Bu faktöre ait ölçeğin Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı ise .527 olarak bulunmuştur. Ölçeğin bütününe ait güvenirlik katsayısı ise 0.736’dır.

2.2.2. Öğretmen Özyeterlik Ölçeği

Araştırmada öğretmenlerin fen öğretimi öz yeterlik algılarını yordadığı düşünülen kaynakların ölçülebilmesi için Çapa, Çakıroğlu ve Sarıkaya (2005) tarafından geliştirilen “Öğretmen Öz Yeterlik Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçek üç alt boyuta sahip olup toplam 24 maddeden oluşmaktadır. “Yetersiz (1)” den “Çok Yeterli (5)” ye gidecek şekilde 5’li likert tipinde yapılandırılmıştır. Ölçeği oluşturan alt boyutlardan “öğrenci katılımına yönelik öz yeterlilik” için Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı .788’dir. Bir diğer alt boyut olan “öğretim stratejilerine yönelik öz yeterlilik” için Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı .823 ve son olarak “sınıf yönetimine yönelik öz yeterlilik” alt boyutunu oluşturan ölçek için ise güvenirlik katsayısı .832 olarak hesaplanmıştır.

Verilerin toplanması için kullanılan araçlar, Adıyaman ilinde görev yapmakta olan öğretmenlere araştırmacı tarafından fiziksel çıktılar olarak ulaştırılmış, gerekli açıklamalar

(amaç, kapsam, yönerge vb.) sözlü olarak yapılmış ve ad-soyad bilgisine yer verilmeden gönüllülük esasına göre doldurulmuştur.

2.3. Verilerin Analizi

Araştırmada uygulanan ölçeklerden elde edilen bilgiler SPSS paket programı kullanılarak çözümlenmiştir. Her öğretmenin ölçeklere verdikleri yanıtların toplamı hesaplanmıştır. Uygulanan ölçekler ayrı ayrı kullanılarak değerlendirmeler yapılmıştır. Cinsiyetin öğretmenlerin öz yeterlilik inançlarının alt boyutlarında herhangi bir etkiye sahip olup olmadığının belirlenmesinde bağımsız grup t-testi kullanılmıştır. Öğretmenlerin bu boyutlar çerçevesinde elde ettikleri puanların üzerinde, görev yaptıkları yer, öğretmenlik mesleğindeki kıdem yılı, mezun oldukları bölüm ve yaş değişkenine herhangi bir etkisinin bulunup bulunmadığını belirlemek için tek yönlü ANOVA testi uygulanmıştır. ANOVA uygulanırken muhtemel bir istatistiksel anlamlılığın hangi gruplar arasında gerçekleştiğini tespit etmek için; varyansların homojenlik durumu ölçülmüş ve homojenlik durumuna göre Tukey testinden faydalanılmıştır. İstatistiksel hesaplamalarda anlamlılık düzeyi 0,05 olarak alınmıştır.

Bu araştırmanın amaçlarından birisi de öğretmenlik mesleği öz yeterliliği alt boyutlarının fen öğretiminde öz yeterliliği nasıl ve ne kadar etkilediğinin ortaya konulmasıdır. Bu amaç doğrultusunda ise elde edilen veriler yapısal eşitlik modeli (YEM) ile analiz edilmiştir. YEM sonuçları yorumlanırken aşağıdaki tabloda yer alan uygunluk değer aralıkları referans alınmıştır (Schermelleh-Engel, Moosbrugger, & Müller, 2003, p. 52).

Tablo 2*YEM Uygunluk Değer Aralıkları*

<i>Uygunluk</i>	<i>Mükemmel Uyum</i>	<i>Kabul Edilebilir Uyum</i>
χ^2	$0 < \chi^2 \leq 2df$	$2df < \chi^2 \leq 3df$
<i>Pvalue</i>	$.05 < p \leq 1.00$	$.01 < p \leq .05$
χ^2 / df	$0 \leq \chi^2 / df \leq 2$	$2 < \chi^2 / df \leq 3$
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq .05$	$.05 < RMSEA \leq .08$
SRMR	$0 \leq SRMR \leq .05$	$.05 < SRMR \leq .10$
NFI	$.95 \leq NFI \leq 1.00$	$.90 \leq NFI < .95$
NNFI	$.97 \leq NNFI \leq 1.00$	$.95 \leq NNFI < .97$
CFI	$.97 \leq CFI \leq 1.00$	$.95 \leq CFI < .97$
GFI	$.95 \leq GFI \leq 1.00$	$.90 \leq GFI < .95$
AGFI	$.90 \leq AGFI \leq 1.00$	$.85 \leq AGFI < .90$

Ancak gizil değişkenler kullanarak yapılacak model çalışmalarında, analize başlamadan önce her bir ölçme aracının ayrı ayrı test edilmesi gerekmektedir (Byrne, 2009; Şimşek, 2007). Ölçme araçlarının testi, doğrulayıcı faktör analizine benzer şekilde olmalı ve doğrulanmayan hiçbir ölçme modeli, yapısal modele dahil edilmemelidir (Çokluk, Şekercioğlu & Büyüköztürk, 2012). Bu nedenle, araştırmada kullanılan her bir alt boyutun (gizil değişken) ayrı ayrı test edilmesi ve yapısal modele uygunluğunun kanıtlanması gerekmektedir. Her bir faktör için LISREL yardımıyla elde edilen uyum iyiliği değerleri (herhangi bir modifikasyona tabi tutulmadan) bulgular bölümü tablo 10'da verilmiştir. Ancak daha öncesinde kullanılan ölçekler için madde analizlerine yer verilmiş ve YEM sürecine alınan maddeler burada gösterilmiştir.

Tablo 3*Öğretmen Öz Yeterlilik Ölçeğine Ait İstatistikler*

Alt boyut	Madde kodu	\bar{X}	SS	Faktör yükü	Cronbach's α	Skewness	Kurtosis
Öğrenci katılımına yönelik öz yeterlilik	ökyö_1	3.58	.753	.491	.788	-.442	.950
	ökyö_2	3.87	.730	.539		-.692	1.564
	ökyö_4	4.06	.635	.610		-.167	-.111
	ökyö_6	3.88	.724	.543		-.193	-.271
	ökyö_9	4.15	.680	.553		-.201	-.848
	ökyö_12	4.16	.649	.550		-.377	.197
	ökyö_14	4.19	.610	.616		-.126	-.471
	ökyö_22	4.12	.655	.549		-.749	2.324
Öğretim stratejilerine yönelik öz yeterlilik	ösyö_7	4.06	.617	.575	.823	-.034	-.374
	ösyö_10	4.12	.667	.616		-.536	.709
	ösyö_11	4.09	.674	.561		-.443	.378
	ösyö_17	3.87	.692	.614		-.085	-.345
	ösyö_18	4.08	.659	.573		-.345	.212
	ösyö_20	3.76	.723	.603		-.264	.375
	ösyö_23	4.02	.754	.696		-.616	.748
	ösyö_24	3.87	.742	.462		-.433	.336
Sınıf yönetimine yönelik öz yeterlilik	syyö_3	3.83	.733	.580	.832	-.239	-.164
	syyö_5	3.94	.665	.522		-.480	1.328
	syyö_8	3.96	.723	.601		-.472	.715
	syyö_13	4.12	.625	.615		-.389	.712
	syyö_15	4.07	.669	.682		-.229	-.262
	syyö_16	3.87	.717	.640		-.125	-.155
	syyö_19	3.99	.698	.605		-.665	1.485
	syyö_21	4.05	.653	.610		-.257	.0580

Tablo 3 ve Tablo 4 incelendiğinde, toplanan verilerin yapısal eşitlik modeline alınarak test edilmesinin uygun olduğu görülmektedir. Fen öğretiminde öz yeterlilik boyutu için ilk

yapılan uyum iyiliği denemesi sonucunda, t değerleri anlamsız olarak bulunan yi_18, yi_19 ve yi_21 kodlu maddeler modelden çıkarılmış ve yeniden test edilmiştir. Bununla birlikte fen öz yeterliliğine ait alt boyutlardan sonuç beklentisi içinde yer alan sb_9 kodlu madde Cronbach's alpha güvenirlik katsayısını yüksek derecede olumsuz etkilediğinden yine modele dahil edilmemiştir.

Tablo 4

Fen Öğretiminde Öz Yeterlilik İnancı Ölçeğine Ait İstatistikler

Alt Boyut	Madde Kodu	\bar{X}	SS	Faktör Yüğü	Cronbach's α	Skewness	Kurtosis	
Fen Öğretiminde özyeterlilik inancı	Yeterlilik inancı	yi_1	4.20	.676	.417	.818	-.919	2.466
		yi_2	4.20	.951	.573		-1.225	.937
		yi_4	4.06	.764	.490		-1.040	2.362
		yi_5	3.80	1.132	.538		-.644	-.603
		yi_7	4.34	.896	.543		-1.669	2.357
		yi_11	4.06	.790	.574		-1.057	1.930
		yi_15	3.78	1.088	.654		-.588	-.650
		yi_16	3.99	.815	.397		-1.349	3.017
		yi_17	3.32	1.131	.389		-.095	-1.085
		yi_18	3.65	1.199	.372		-.624	-.542
		yi_19	4.14	.928	.605		-1.203	1.341
		yi_20	4.27	.708	.463		-1.339	3.727
		yi_21	4.08	.970	.599		-1.195	1.103
		Sonuç beklentisi		sb_3	3.91		.893	.317
sb_6	2.98			1.183	.333	-.169	-.993	
sb_8	4.02			.765	.410	-1.164	2.467	
sb_10	3.37			1.114	.366	-.532	-.555	
sb_12	3.18			1.188	.379	-.331	-.916	
sb_13	3.84			.869	.550	-.970	1.250	
sb_14	3.59			1.019	.460	-.741	.112	

3. BULGULAR

Adıyaman ili ilkokullarında görev yapmakta olan sınıf öğretmenlerinin fen öğretimine ilişkin öz yeterlilik inançlarına cinsiyetin etkisi ile ilgili veriler Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 5

Öğretmenlerin Cinsiyet Değişkenine Göre Verdikleri Cevapların Analizi

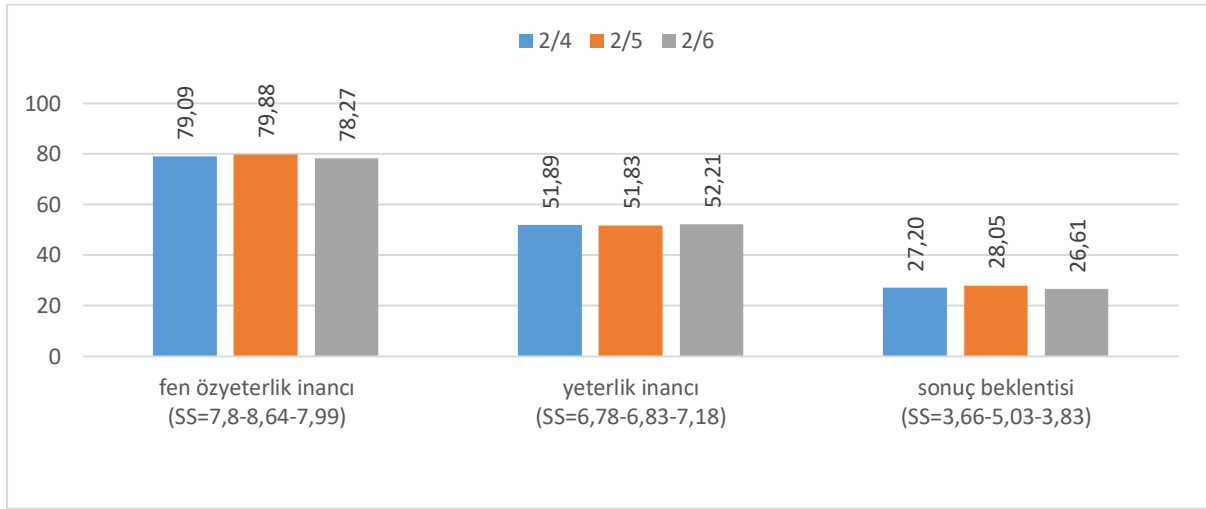
	<i>Cinsiyet</i>	<i>N</i>	\bar{X}	<i>SS</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Fen öz yeterlilik inancı	Kadın	204	79.07	7.68	.027	0.978
	Erkek	212	79.10	7.99		
Yeterlilik inancı	Kadın	204	51.98	6.47	-.226	0.821
	Erkek	212	51.82	7.10		
Sonuç beklentisi	Kadın	204	27.14	4.02	.372	0.710
	Erkek	212	27.28	3.43		

Tablo 5 incelendiğinde, cinsiyetin gerek “sınıf öğretmenlerinin fen öğretiminde öz yeterlilik inançları” üzerinde gerekse de alt boyutlar olan “yeterlik inancı” ve “sonuç beklentisi” üzerinde anlamlı farklılık oluşturmadığı anlaşılmaktadır ($p>.05$).

Adıyaman ili ilkokullarında görev yapmakta olan sınıf öğretmenlerinin fen öğretimine ilişkin öz yeterlilik inançlarının görev yaptıkları yere göre (Görev bölgesi ifade edilirken ilk rakam hizmet bölgesini, ikinci rakam ise hizmet alanını ifade etmektedir. Örneğin bu çalışmadaki 2/4 ifadesi “2. Hizmet bölgesi, 4. Hizmet alanını ifade eder) değişiklik gösterip göstermediği ile ilgili veriler Tablo 6’da puan ortalamaları şekil 1’de sunulmuştur.

Şekil 1

Öğretmenlerin Görev Bölgeleri Değişkenine Göre Aldıkları Puanların Ortalamaları



Not. Parantez içinde sırasıyla standart sapma değerleri gösterilmektedir.

Şekil 1’de, öğretmenlerin görev bölgelerine göre fen öğretiminde öz yeterlilik inançlarına ve alt boyutlara ait puan ortalamaları verilmiştir. Ortalama puanlar göz önünde bulundurulduğunda, öz yeterlilik inancı ve alt boyutları için görev bölgesi değişkeni açısından birbirine yakın puanların elde edildiği görülmektedir.

Tablo 6

Öğretmenlerin Görev Bölgeleri Değişkenine Göre Verdikleri Cevapların Analizi

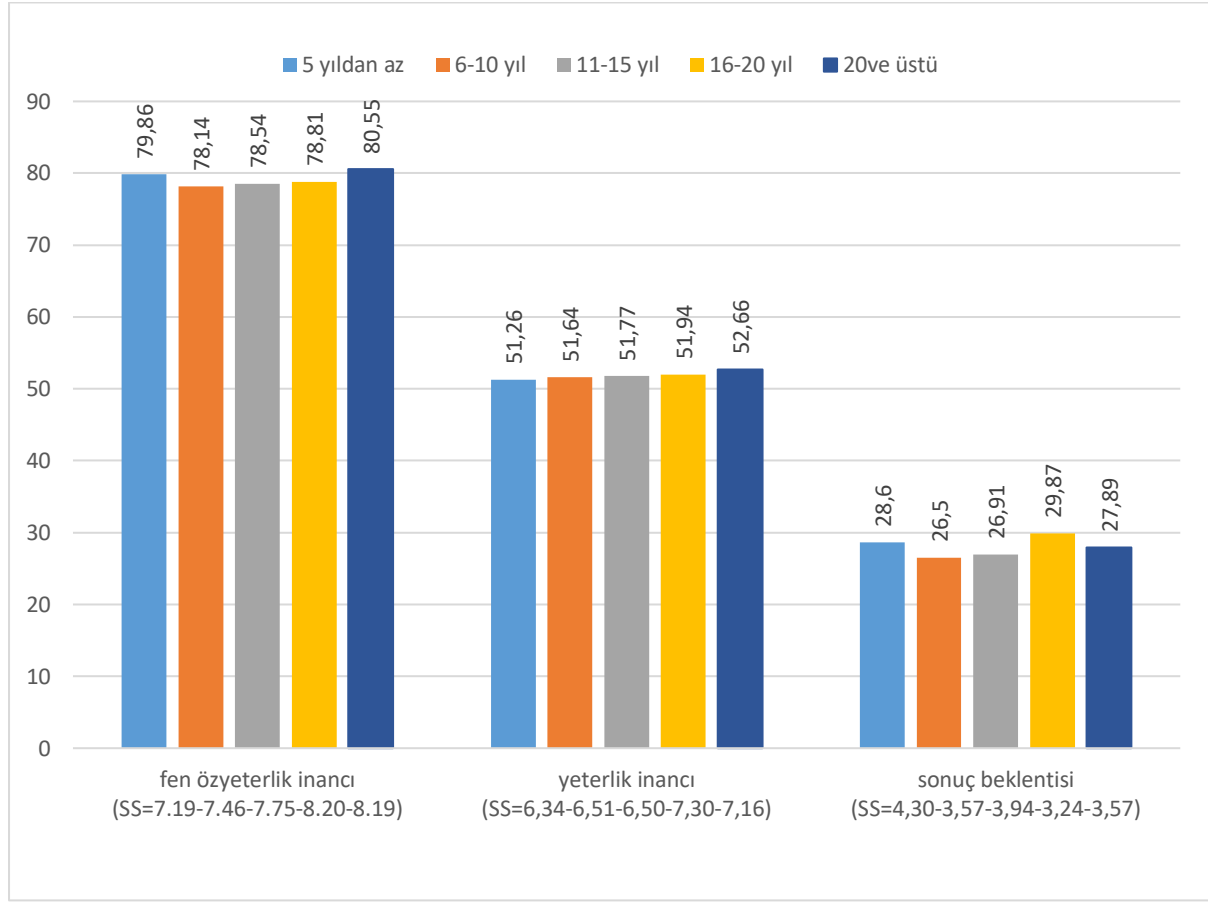
	<i>Varyansın Kaynağı</i>	<i>Kareler Toplamı</i>	<i>Serbestlik Derecesi</i>	<i>Kareler Ort.</i>	<i>F</i>	<i>P</i>
Fen öz yeterlilik inancı	Gruplar arası	23.363	2	11.681	.189	0.828
	Gruplar içi	25286.323	410	61.674		
	Toplam	25309.685	412			
Yeterlilik inancı	Gruplar arası	1.934	2	.967	.021	0.979
	Gruplar içi	19096.211	412	46,350		
	Toplam	19098.145	414			
Sonuç beklentisi	Gruplar arası	19.308	2	9.654	.691	0.502
	Gruplar içi	5741.127	411	13.969		
	Toplam	5760.435	413			

Tablo 6 incelendiğinde, öğretmenlerin görev yaptıkları bölgenin gerek “sınıf öğretmenlerinin fen öğretiminde öz yeterlilik inançları” üzerinde gerekse de “yeterlik inancı” ile “sonuç beklentisi” alt faktörlerinde anlamlı farklılık oluşturmadığı anlaşılmaktadır ($p>.05$).

Adıyaman ili ilkokullarında görev yapmakta olan sınıf öğretmenlerinin fen öğretimine ilişkin öz yeterlilik inançlarına kıdemlerinin etkisi ile ilgili veriler tablo 7’de, puan ortalamaları şekil 2’de sunulmuştur.

Şekil 2

Öğretmenlerin Çalışma Süreleri (Kıdem) Değişkenine Göre Aldıkları Puanların Ortalamaları



Not. Parantez içinde sırasıyla standart sapma değerleri gösterilmektedir.

Şekil 2’de, öğretmenlerin çalışma sürelerine göre fen öğretiminde öz yeterlilik inançlarına ve alt boyutlara ait puan ortalamaları verilmiştir. Ortalama puanlar göz önünde bulundurulduğunda, öz yeterlilik inancı ve alt boyutları için çalışma süresi değişkeni açısından birbirine yakın puanların elde edildiği görülmektedir.

Tablo 7*Öğretmenlerin Çalışma Süreleri Değişkenine Göre Verdikleri Cevapların Analizi*

	<i>Varyansın Kaynağı Kay</i>	<i>Kareler Toplamı</i>	<i>Serbestlik Derecesi</i>	<i>Kareler Ort.</i>	<i>F</i>	<i>P</i>
Fen Öz yeterlilik inancı	Gruplar arası	326.103	4	81.526	1.331	0.258
	Gruplar içi	24983.582	408	61.234		
	Toplam	25309.68	412			
Yeterlilik inancı	Gruplar arası	77.568	4	19.392	.418	0.796
	Gruplar içi	19020.576	410	46.392		
	Toplam	19098.14	414			
Sonuç beklentisi	Gruplar arası	200.098	4	50.024	3.680	0.006
	Gruplar içi	5560.337	409	13.595		
	Toplam	5760.435	413			

Tablo 7 incelendiğinde, öğretmenlerin meslekteki çalışma sürelerinin, “fen öz yeterlilik inancı” ve alt boyutlardan “yeterlilik inancı” açısından anlamlı bir fark oluşturmadığı ($p > .05$); ancak diğer alt boyut olan “sonuç beklentisi” açısından anlamlı bir farklılık olduğu anlaşılmaktadır ($F_{\text{sonuç_beklentisi}}=3.680$, $p < .05$). Farklılığın hangi gruplar arasında gerçekleştiğini saptamak amacıyla varyanslar homojen dağılım gösterdiği için Tukey testine başvurulmuştur. Tukey testi sonucunda, “sonuç beklentisi” alt boyutu için çalışma süresi 5 yıldan az olanlar ile çalışma süresi 6-10 yıl olan öğretmenler arasında anlamlı farkın olduğu görülmüştür. Ortalama puanlar incelendiğinde, bu farkın, çalışma süresi 5 yıldan az olan öğretmenler lehine farklılaştığı anlaşılmıştır ($X_{5_yıldan_az}=28.6$, $X_{6-10_yıl}=26.5$).

Adıyaman ili ilkokullarında görev yapan sınıf öğretmenlerinin fen öğretimine ilişkin öz yeterlilik inançlarına mezun oldukları bölümün etkisi ile ilgili veriler tablo 8’de sunulmuştur.

Tablo 8

Öğretmenlerin Mezun Oldukları Bölüme Göre Verdikleri Cevapların Analizi

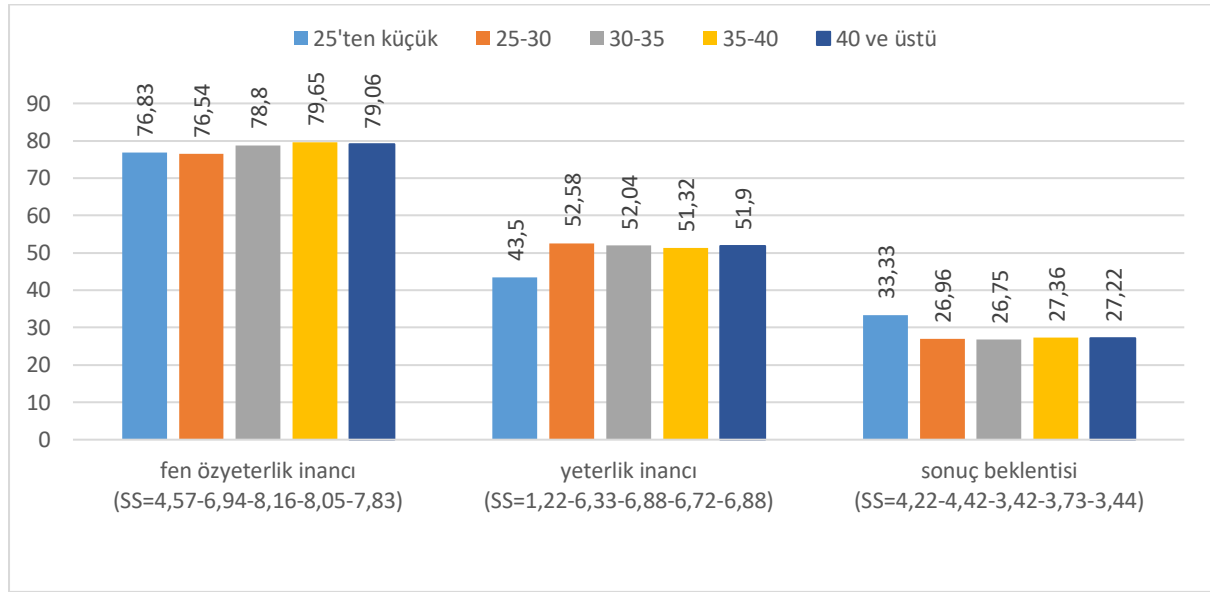
	<i>Mezuniyeti</i>	<i>N</i>	\bar{X}	<i>SS</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Fen öz yeterlilik inancı	Sınıf ögr.	351	79.07	7.76	-.106	0.915
	Diğer	65	79.18	8.28		
Yeterlilik inancı	Sınıf ögr.	351	51.91	6.68	.054	0.957
	Diğer	65	51.86	7.38		
Sonuç beklentisi	Sınıf ögr.	351	27.19	3.84	-.248	0.804
	Diğer	65	27.32	3.11		

Tablo 8 incelendiğinde, öğretmenlerin mezun oldukları bölümün gerek “sınıf öğretmenlerinin fen öğretiminde öz yeterlilik inançları” üzerinde gerekse de “yeterlik inancı” ile “sonuç beklentisi” alt faktörlerinde anlamlı farklılık oluşturmadığı anlaşılmaktadır ($p > .05$).

Adıyaman ili ilkokullarında görev yapmakta olan sınıf öğretmenlerinin fen öğretimine ilişkin öz yeterlilik inançlarına yaş değişkeninin etkisi ile ilgili veriler tablo 9’da, puan ortalamaları şekil 3’te sunulmuştur.

Şekil 3

Öğretmenlerin Yaş Değişkenine Göre Aldıkları Puanların Ortalamaları



Not. Parantez içinde sırasıyla standart sapma değerleri gösterilmektedir.

Şekil 3'te, öğretmenlerin yaş değişkeni faktörüne göre “fen öğretiminde öz yeterlilik inançlarına” ve alt boyutlara ait puan ortalamaları verilmiştir. Ortalama puanlar göz önünde bulundurulduğunda, öz yeterlilik inancı toplamında birbirine yakın puanlar görülürken, “yeterlik inancı” alt boyutunda yaşı 25'ten küçük olan öğretmenler oldukça düşük puan almışken, “sonuç beklentisi” alt boyutunda diğer alt boyutun aksine yaşı 25'ten küçük olan öğretmenlerin diğer yaş aralıklarına göre oldukça yüksek ortalamaya sahip oldukları anlaşılmaktadır.

Tablo 9*Öğretmenlerin Yaş Değişkenine Göre Verdikleri Cevapların Analizi*

	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ort.	F	P
Fen Öz yeterlilik inancı	Gruplar arası	127.924	4	31.981	.518	0.722
	Gruplar içi	25181.761	408	61.720		
	Toplam	25309.68	412			
Yeterlilik inancı	Gruplar arası	530.304	4	132.576	2.927	0.021
	Gruplar içi	18567.841	410	45.287		
	Toplam	19098.145	414			
Sonuç beklentisi	Gruplar arası	250.594	4	62.648	4.650	0.001
	Gruplar içi	5509.841	409	13.471		
	Toplam	5760.435	413			

Tablo 9 incelendiğinde, öğretmenlerin yaşlarının “fen öğretimi öz yeterlilik inançları” toplamı üzerinde anlamlı farklılığa sebep olmadığı anlaşılmaktadır ($p > .05$). Ancak yaş değişkeni, alt boyutlar olan “yeterlik inancı” ve “sonuç beklentisi” açısından anlamlı farklılığa sebep olduğu yine tablo 6’da görülmektedir ($F_{\text{yeterlik_inancı}}=2.927$, $F_{\text{sonuç_beklentisi}}=4.650$, $p < .05$). Bu farklılığın hangi gruplar arasında ortaya çıktığının anlaşılması için varyanslar homojen dağılım gösterdiği için Tukey testine başvurulmuştur. Test sonucunda, “yeterlik inancı” alt boyutu için ortaya çıkan farkın yaşı 25’ten küçük olan öğretmenler ile yaşı 25’ten büyük olan diğer bütün öğretmenler arasında oluştuğu; ortalama puanlar (şekil 3) incelendiğinde, farkın yaşı 25’ten büyük olan öğretmenler lehine farklılaştığı anlaşılmaktadır. Bir diğer alt boyut olan “sonuç beklentisi” için ise diğer alt boyuta benzer şekilde farklılaşma yine yaşı 25’ten küçük olan öğretmenler ile yaşı daha büyük olan öğretmenler arasında gerçekleşmiştir. Ancak bu kez farklılaşma, yaşı 25’ten büyük olanlar değil yaşı 25’ten küçük olanların lehine (ortalama puanlar için şekil 3) ortaya çıkmıştır.

Tablo 10

Modele Alınacak Değişkenlere Ait Uyum İyiliği Değerleri

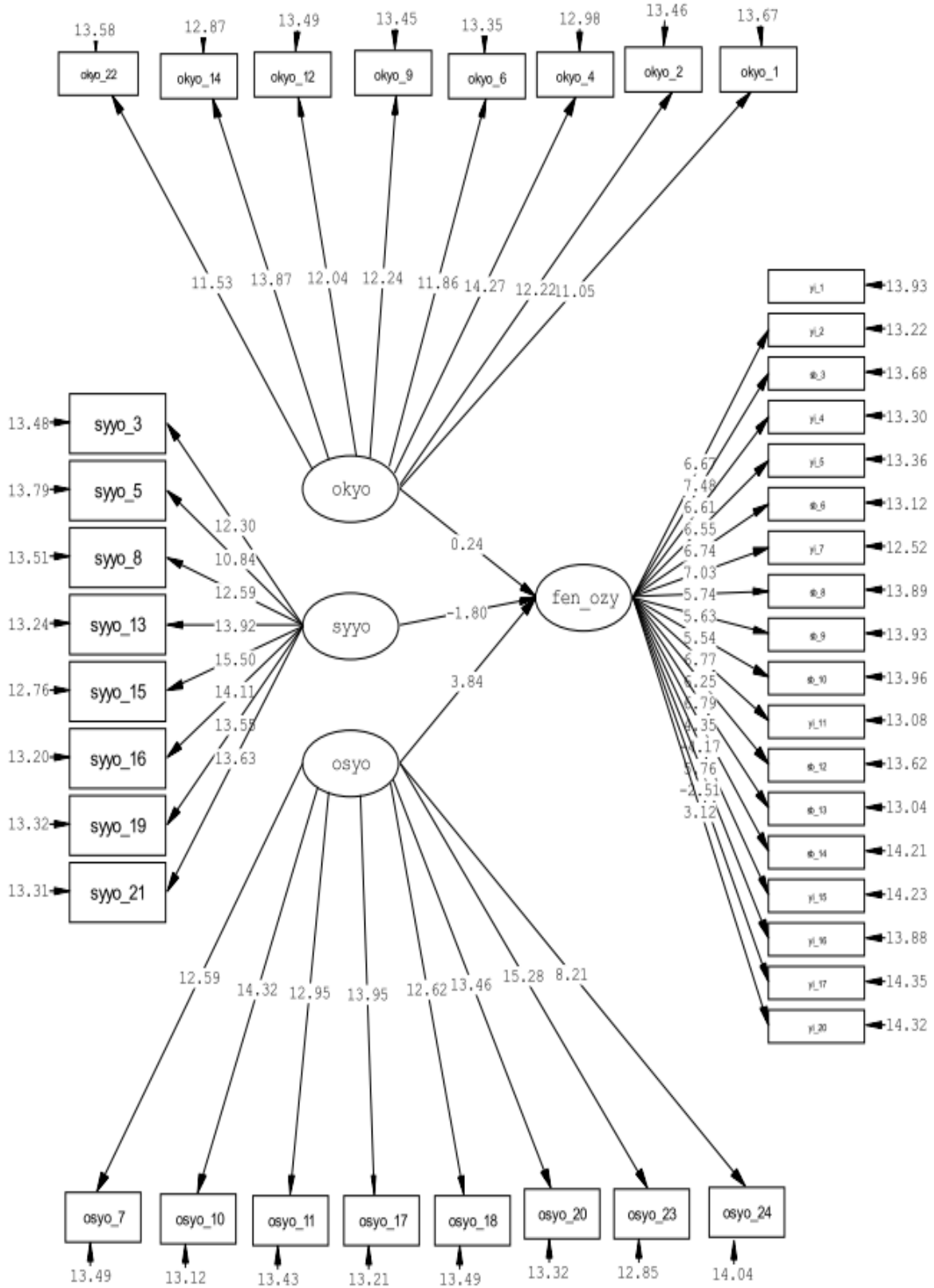
Boyutlar	AGFI	GFI	NFI	CFI	RMSEA	SRMR
Ökyö	0.94	0.97	0.95	0.96	0.069	0.041
Ösyö	0.92	0.96	0.96	0.97	0.079	0.043
Syyö	0.92	0.96	0.96	0.97	0.080	0.050
Fen_özy.	0.89	0.86	0.87	0.90	0.078	0.069

Tablo 10 incelendiğinde, modelde kullanılması düşünülen değişkenlerin sahip oldukları uyum iyiliği değerlerinin tablo 2’de yer alan ölçütlere göre uyum sınırları içerisinde olduğu görülmektedir. Dolayısıyla bütün değişkenlere ait veri setinin YEM analizine uygun olduğu ve modele alınmasına karar verilmiştir.

Öğretmen öz yeterliliğini oluşturan alt boyutlar başka bir ifade ile öz yeterlilik kaynakları ile sınıf öğretmenlerinin fen öz yeterliliği arasındaki ilişkinin ortaya koyulabilmesi için tanımlanan teorik model test edilmiştir. Test sonucunda $X^2=2251.38$, $df=809$ ve $p=0.000$ olarak bulunmuştur. Bununla birlikte 0.066 olarak hesaplanan RMSEA ve SRMR uyum iyiliği değerleri ile 2.78 olarak bulunan X^2/df oranı modelin kabul edilebilir ve yorumlanabilir halde olduğunu göstermektedir.

Şekil 4

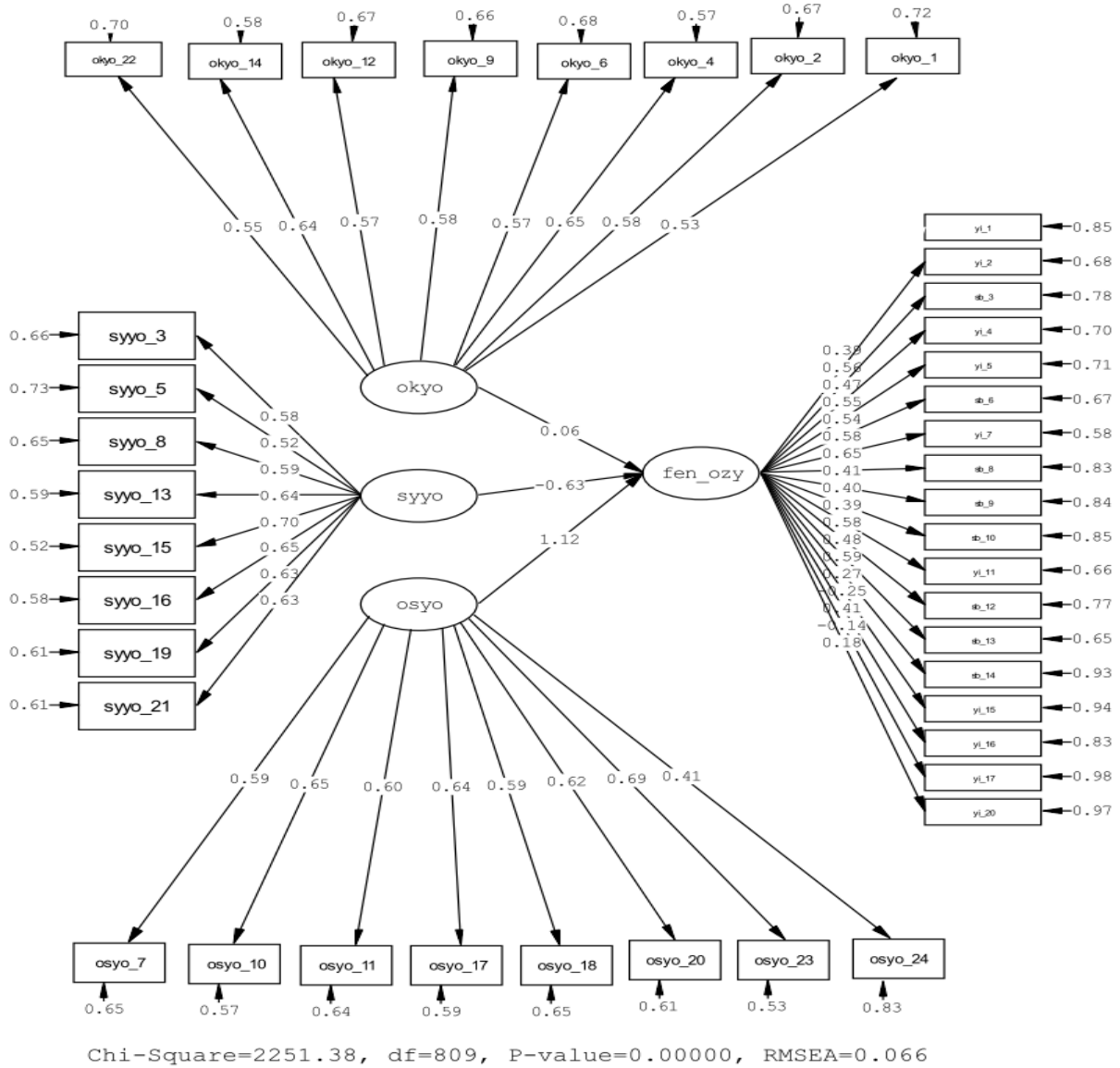
Araştırmaya Konu Olan Yapısal Model İçin T-Değerleri



Araştırmanın yapısal modeline ait standardize edilmiş değerler ise Şekil 5’te verilmiştir.

Şekil 5

Öğretmenlik Mesleği Öz Yeterlilik Kaynakları İle Sınıf Öğretmenlerinin Fen Öz Yeterliliği Arasındaki İlişkiyi Gösteren Model



Şekil 5 incelendiğinde, öğretmenlik mesleği öz yeterliliği alt boyutlarından “öğrenci katılımına yönelik öz yeterlilik” ve “öğretim stratejilerine yönelik öz yeterliliğin”; fen öğretiminde öz yeterliliği pozitif yönde, sınıf yönetimine yönelik öz yeterliliğin ise negatif yönde etkilediği görülmüştür. Ancak şekil 4’teki *t* değerleri dikkate alındığında, negatif yönde

etkisi gözlenen syyö değişkeni ile fen öz yeterliliği arasındaki ilişkinin her ne kadar büyük ve yönlü olsa da anlamsız olması bu ilişki hakkında gerçekçi bilgi verememektedir.

4. SONUÇ, TARTIŞMA ve ÖNERİLER

Araştırma sonucunda; sınıf öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik öz yeterlilik inançlarının cinsiyet, mezun oldukları bölüm, yaş, görev bölgesi değişkenine göre incelendiğinde öz yeterlilik inancının genelinde ve alt faktörlerden yeterlik inancı ve sonuç beklentisi faktöründe anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Erden (2007), Çetin (2008), Seven ve Akıllı (2009), Dönmez (2011), Yıldızduban ve Gökçakan (2012), Gürbüzöğlü Yalmancı ve Aydın (2014), Yenice (2012), Kaçar ve Beycioğlu (2017) tarafından yapılan çalışmada araştırma bulgularına paralellik gösterecek nitelikte öğretmenlerin öz yeterlilik inançlarının cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık saptanmamıştır. Yapılan araştırmanın aksine, Akbaş ve Çelikkaleli'nin (2006) sınıf öğretmeni adaylarına öz yeterlilik ile ilgili yapılan çalışmada, öğretmen adaylarının öz yeterlilik inançlarının cinsiyete göre farklılaşmazken, sonuç beklentilerinin cinsiyete göre kadınlar lehine anlamlı bir şekilde yüksek çıktığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç her ne kadar genellenebilir bir açıklamadan uzak kalabilecekse de kadınların belki de sonuç beklentileri ile ilgili olarak duygusal yönlerinin ağır basmasından kaynaklandığı düşünülebilir.

Sınıf öğretmenlerinin yaş değişkenine göre fen öz yeterlilik inançlarında anlamlı farklılık olmadığı tespit edilirken, alt faktörlerden yeterlik inancı ve sonuç beklentisi faktöründe yaşı 25'ten küçük olanlar ile diğer gruplar arasında anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir. Bu farkın yeterlik inancı için yaşı 25'ten büyük olan öğretmenler lehine, sonuç beklentisi için ise yaşı 25'ten küçük olanlar lehine farklılaştığı anlaşılmaktadır. Bu dikkat çekici sonuç, yaşı genç olan öğretmenlerin kendilerine güvenlerine oranla sonuç beklentileri arasında, yaşı büyük olan öğretmenlere göre biraz daha gerçekçi gözlemlerden uzak olduğu şeklinde yorumlanabilir. Yani meslekte daha uzun yıllar geçiren öğretmenlerin, belki de öğrencilerinden ne beklemeleri

gerektiği konusunda biraz daha gerçekçi oldukları ifade edilebilir. Bozbaş'ın (2015) sınıf öğretmenlerine yönelik yaptığı çalışmada, sınıf öğretmenlerine uygulanan öz yeterlilik ölçeği ile öğretmenlerin yaşlarına göre anlamlı farklılık bulunmadığı belirlenmiştir. Yılmaz ve Çokluk Bökeoğlu'nun (2008) yaptığı çalışmada, öz yeterlilik algısının yaş değişkeni arasında anlamlı farklılık olmadığı saptanmıştır.

Sınıf öğretmenlerinin öz yeterlilik inançlarının çalışma süresine göre farklılığı incelendiğinde, öz yeterlilik inancının genelinde ve alt faktörlerden yeterlik inancı faktöründe istatistiksel olarak anlamlı farklılığın olmadığı, alt faktörlerden sonuç beklentisinde görev süresi 5 yıldan az olanlar ile 6-10 yıl arasında olanlarda anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Bu farkın çalışma süresi 5 yıldan az olan öğretmenler lehine farklılaştığı anlaşılmıştır. Yaş değişkeninde olduğu ve yukarıda açıklanmaya çalışıldığı gibi burada da genç öğretmenlerin sonuç beklentisi açısından yine farklı duygularla yaklaştıkları ifade edilebilir. Küçük, Altun ve Paliç (2013) tarafından yapılan çalışmada, mesleki kıdem açısından 1-3, 4-9 ve 10-15 senelik deneyimli olarak sınıflandırılan grupların analizleri sonucunda, öz yeterliliğin alt faktörleri yeterlik inancı ve sonuç beklentisinde, 1-3 senelik çalışma süresi bulunan öğretmenlerin öz yeterlilik inançlarının yüksek olduğu, çalışma yılı arttıkça öz yeterlilik inançlarının azaldığı belirlenmiştir. Bozbaş'ın (2015) yaptığı çalışmada, öğretmenlerinin çalışma süresi değişkeninin uygulanan öz yeterlilik inancı ölçeği ile arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır. Korkut ve Babaoğlu'nun (2012) yaptığı çalışmada, öğretmenlerinin öz yeterlilik inançları ile çalışma süresi değişkenine göre anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir.

Sınıf öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik öz yeterlilik inançları mezun oldukları bölüme göre farklılığı incelendiğinde, öz yeterlilik inancının bütününde, yeterlik inancı ile sonuç beklentisi alt faktörlerinde anlamlı farklılık bulunmadığı saptanmıştır. Dolayısıyla araştırmaya konu olan örneklem grubu için fen öğretimine yönelik öz-yeterlilik açısından lisans

öğretimlerinde herhangi bir değişiklikten söz edilemeyebilir. Bu yeterliliklerin öğrenim hayatından ziyade, mesleki hayatta geliştiğine dair bir sonuç dile getirilebilir. Erden (2007), Yavuz ve Kırbaşlar (2017) tarafından yapılan araştırmalar, araştırma bulgularıyla paralellik gösterirken, Kaçar ve Beycioğlu (2017) tarafından yapılan araştırmada, öğretmenlerin mezun oldukları bölüme göre öz yeterlilik inançlarının genelinde ve alt boyutlarında anlamlı farklılık bulunduğu tespit edilmiştir.

Betimsel tarama modeliyle gerçekleştirilen bu araştırmada, öz yeterlilik inancını belirlemek amacıyla yalnızca ölçek kullanılmıştır. Araştırma, nitel olarak görüşme ve gözlem gibi tekniklerle desteklenerek, derinlemesine incelenmesini ve ayrıntılı bilgilere sahip olmasını sağlayabilir. Çalışmada bulgular, sınıf öğretmenlerin fen öğretimine ilişkin öz yeterlilik inançlarına dayalı olarak değerlendirilmiştir. Öğrenci ailelerine ve okul yöneticilerine yönelik çalışmaların da yapılması, konu ile ilgili kapsamlı bilgi edinme açısından faydalı olacaktır. Adıyaman ili ve merkez ilçeleri devlet okullarında çalışan sınıf öğretmenlerine uygulanarak yapıldığından, çalışma sonuçları bütün sınıf öğretmenlerine genellenemez. Bu sebeple araştırmaya farklı boyutlar kazandırmak için farklı illerde ve farklı değişkenlerle yapılabilir.

Araştırma, devlet okullarında görev yapan sınıf öğretmenlerine yönelik yapılmıştır. Özel okullarda çalışan sınıf öğretmenleriyle karşılaştırmalı olarak yapılabilir. Sınıf öğretmenlerinin fen öğretimine ilişkin öz yeterlilik inançlarının yüksek olması, fen öğretimi yönünden önemli olduğu düşünüldüğünde, sınıf öğretmenlerin öz yeterlilik inançlarını etkileyen farklı değişkenlerin etkilerinin araştırılmasına ilişkin çalışmalar sürdürülmelidir. Ayrıca bu çalışma özelinde özellikle dikkat çekici olan yaş ve kıdem değişkenleri düşünüldüğünde, benzer değişkenler ile çalışmaların yapılması ve sonuçların genellenebilir olduğunun görülmesi için önerilerde bulunulabilir.

KAYNAKLAR

- Akbaş, A., & Çelikkaleli, Ö. (2006). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimi öz yeterlik inançlarının cinsiyet, öğrenim türü ve üniversitelerine göre incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 98-110.
- Bozbaş, Y. (2015). *Sınıf öğretmenlerinin öz yeterlilik inançları ve sınıf yönetimi beceri algıları arasındaki ilişki* (Yayın No. 407057) [Yüksek lisans tezi, İstanbul Aydın Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Byrne, B.M. (2009). *Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications and programming*. (2nd ed.). Routledge.
- Çetin, B. (2008). Fen bilgisi öğretimi dersinin sınıf öğretmenliği anabilim dalı 3.sınıf öğrencilerinin fen öğretimindeki öz-yeterlik inançlarına etkisi, *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(2), 55-71.
- Çetin, Ş. (2004). Değişen değerler ve eğitim. *Milli Eğitim Dergisi*, (161), 1-10.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., & Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik, SPSS ve LISREL uygulamaları*. Pegem Akademi Yayıncılık.
- Dönmez, S. (2011). *Sınıf öğretmenlerinin fen ve teknoloji dersi öz-yeterlilik inançlarının denetim odağına göre farklılığının incelenmesi üzerine bir araştırma* (Yayın No. 296331) [Yüksek lisans tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Erden, E. (2007). *Sınıf öğretmenlerinin fen öğretimi öz yeterlilik inançlarının öğrencilerin fen tutumları ve akademik başarıları üzerindeki etkisi* (Yayın No. 221624) [Yüksek lisans tezi, Ege Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Genç, H., Deniz, H., & Demirkaya, H. (2010). Sınıf öğretmeni adaylarının fen bilgisi öğretimi dersine yönelik tutumlarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, (2), 133-149.

- Gökgül, S. (2013). *Sınıf öğretmenliği anabilim dalı öğrencilerinin fen ve teknoloji öğretimi öz yeterlik inançları ile fen ve teknoloji öğretimi dersine ilişkin tutumları arasındaki ilişki (Abant İzzet Baysal Üniversitesi Örneği)* (Yayın No. 336337) [Yüksek lisans tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Guskey, T. R. (1998). "Teacher Efficacy Measurement and Change", American Educational Research Association, San Diego, CA.
- Gürbüzöğlü Yalmanlı, S., & Aydın, S. (2014). Fen bilgisi öğretmen adaylarının akademik öz-yeterlik algılarının incelenmesi, *Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 21-27.
- Hazır Bıkmaz, F. (2004). Öz yeterlik inançları. Eğitimde bireysel farklılıklar. (Ed. Y. Kuzgun, ve D. Deryakulu) Nobel Yayın Dağıtım.
- Kaçar, T., & Beycioğlu, K. (2017). İlköğretim öğretmenlerinin öz yeterlik inançlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi, *Elementary Education Online*, 16(4), 1753-1767.
- Kaptan, F. (1999). *Fen bilgisi öğretimi*. Milli Eğitim Basımevi.
- Korkut, K., & Babaoğlu, E. (2012). Sınıf öğretmenlerinin öz yeterlik inançları, *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 8(16), 269-282.
- Küçük, M., Altun, E., & Paliç, G. (2013). Sınıf öğretmenlerinin fen öğretimi öz-yeterlik inançlarının incelenmesi: Rize ili örnekleme. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 45-70.
- McMillan, J. H., & Schumacher, S. (2006). *Research in Education: Evidence-Based Inquiry*. (6th edition). Allyn and Bacon.
- Mutlu, M., & Aydoğdu, M. (2003). Fen bilgisi eğitiminde Kolb'un yaşantısal öğrenme yaklaşımı. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, (1), 13.
- Özdemir, E. (2016). Tarama Yöntemi. *Kuramdan uygulamaya eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri*. (Ed: M. Metin). Pegem Akademi.

- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 23-74.
- Serin, M. K., & Bayraktar, Ş. (2015). Sınıf öğretmeni adaylarının denetim odağı durumlarına göre fen öğretimine yönelik yeterlik inançlarının incelenmesi. *Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16, 51-71.
- Seven, S., & Akıllı, M. (2009). İlköğretim fen bilgisi öğretmen adaylarının bazı değişkenlere göre fen öğretimi öz yeterlik inanç düzeylerinin incelenmesi. *Bayburt Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(1-2), 61-71.
- Şimşek, Ö. F. (2007). *Yapısal eşitlik modellemesine giriş temel ilkeler ve LISREL uygulamaları*. Ekinoks Yayıncılık.
- Tortop, H. S., & Çeker, C. (2014). Öğretmen adaylarının fen öğretimi özyeterlilikleri ile fen öğrenimi özdüzenlemeli öğrenme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 168-184.
- Yavuz, D., & Kırbaşlar, F. G. (2017). Fen bilgisi öğretmenlerinin öğretmenlik özyeterlilik düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(27), 369-387.
- Yener, D., & Yılmaz M. (2017). Öğretmen adaylarının öğrenme öğretme anlayışları ve fen öğretimine yönelik özyeterlilik inançları. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(2), 1016-1038.
- Yenice, N. (2012). Öğretmen adaylarının öz-yeterlilik düzeyleri ile problem çözme becerilerinin incelenmesi, *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(39), 36-58.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2005). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (5. Baskı). Seçkin Yayınları.

- Yıldız Duban, N., & Gökçakan, N. (2012). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimi öz-yeterlik inançları ve fen öğretime yönelik tutumları. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(1), 267-280.
- Yılmaz, K., & Çokluk Bökeoğlu, Ö. (2008). İlköğretim Okulu Öğretmenlerinin Yeterlik inançları, *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 41(2), 143-167.
- Yılmaz, M. (2014). *Öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin öğrenme öğretme anlayışları ve fen öğretime yönelik özyeterlik inançları ile ilişkisi* (Yayın No. 370216) [Yüksek lisans tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Yılmaz, M. Köseoğlu, P., Gerçek, C. & Soran, H., (2004). Öğretmen öz yeterlik inancı. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*, (5), 58.

EXTENDED ABSTRACT

It is thought that one of the reasons for the problems faced by classroom teachers, who will raise the generations of the future, may stem from the self-efficacy belief in science teaching. In order to clarify the subject, it is considered important to investigate the self-efficacy beliefs of working-class teachers in science teaching in terms of various variables. Self-efficacy belief has become an issue attracting attention by researchers in recent studies (Hazır Bıkmaz, 2004). There are limited studies on determining the self-efficacy beliefs of classroom teachers. For this reason, the study was deemed significant in terms of examining and determining the self-efficacy beliefs of classroom teachers on the job. Review of the literature shows that teachers' attitudes and achievements are related to self-efficacy beliefs, which directly or indirectly affect students' academic achievement and contribute positively or negatively to their personality development. For this reason, it is hoped that this study will significantly contribute to the presence of teachers who have the competencies brought by professional competence and to increase the quality of teachers.

In the light of above, the current study aims to determine whether the self-efficacy beliefs of classroom teachers working in the primary schools of Adıyaman differ significantly depending on the variables of gender, place of duty, seniority, department they graduated from and age, and in what direction and how much self-efficacy sources were predicted by the sub-dimensions of science teaching self-efficacy. A descriptive model and structural equation modeling methods were used as the research design. The universe of the research consists of classroom teachers working in the state primary schools of Adıyaman center and districts affiliated to the Ministry of National Education in the 2017-2018 academic year. The study group of the research consists of 416 classroom teachers (212 male and 204 female) working in public primary schools in Adıyaman and its central districts in the 2017-2018 academic year. Data were collected by means of "Self-Efficacy Belief Scale in Science Teaching" (Roiggs and

Enochs, 1990). The scale has two sub-dimensions as "Proficiency Belief" and "Expectation of Results" and consists of 21 items in total. The "Teacher Self-Efficacy Scale" developed by Çapa, Çakıroğlu and Sarıkaya (2005) was also used to measure the sources that predict teachers' science teaching self-efficacy beliefs. The scale consists of three sub-dimensions and 24 items.

Results showed that when the self-efficacy beliefs of primary school teachers for science teaching are analyzed according to the gender variable, it has been found that there is no significant difference in the overall self-efficacy belief and among the sub-factors in the efficacy belief and outcome expectation factor. No significant difference was found in the self-efficacy perceptions of the primary school teachers according to the department they graduated or in the efficacy belief and the expectation factor. While there was no significant difference in the science self-efficacy beliefs according to the age variable of the primary school teachers, there was a significant difference between the sub-factors in the proficiency belief and outcome expectation factor between the age of 25 and other groups. It is understood that this difference differs in favor of teachers older than 25. Examination of the differences of the self-efficacy beliefs of the primary school teachers according to the working time revealed no statistically significant difference in the overall self-efficacy belief, or the efficacy belief sub-factor. However, in the expectation of the outcome sub-factor, there was a significant difference between those who had less than five years and 6-10 years experience. It is understood that this difference differs in favor of teachers whose working time is less than five years. Regarding the self-efficacy beliefs of the classroom teachers according to the task area, no significant difference was found in the overall self-efficacy belief, or the efficacy belief and result expectation sub-factor.

YAYIN ETİĞİ BEYANI

Çalışma 2018 yılında gerçekleştirildiği için Etik Kurul İzini olmayıp, Adıyaman İl Milli Eğitim Müdürlüğü İzin yazısı 9 Kasım 2020 tarihinde makale yükleme siteminde sunulmuştur.

Bu araştırmanın planlanmasından, uygulanmasına, verilerin toplanmasından verilerin analizine kadar olan tüm süreçte “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Bu araştırmanın yazım sürecinde bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamıştır. Bu çalışma herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiştir.

ARAŞTIRMACILARIN KATKI ORANI BEYANI

Çalışmaya Mustafa AKILLI %50 ve Özlem BOZKURT ULUÇAY %50 oranında katkıda bulunmuştur.

DESTEK VE TEŞEKKÜR

Bu çalışma Doç. Dr. Mustafa AKILLI danışmanlığında tamamlanan Özlem BOZKURT ULUÇAY’ın yüksek lisans tezinden hareketle hazırlanmıştır.

ÇATIŞMA BEYANI

Yayına kabul edilen ve yukarıda başlığı, yazarları, yayın etiği beyanı ve katkı oranı gibi bilgilerin bulunduğu makale, alan editörü olarak görev yaptığım dergide yayına kabul edilmiştir. Ancak tüm süreçlerin dergi baş-editörlüğü tarafından yürütülmüş olduğunu ve sürece sadece ikinci isim yazar olarak müdahil olduğumu beyan ederim. Çalışma kapsamında raporlanan araştırmada sonuçlarda ya da görüşlerde dolaylı/dolaysız herhangi mali çıkar ya da bağlantı olmadığını, çıkar çatışması yaşanmadığını ve yanlılık bulunmadığını beyan ederim.



SINIF ÖĞRETMENİ ADAYLARININ MESLEKİ KİMLİK ALGILARININ İNCELENMESİ

Müjgân ALPTEKİN YOLCU¹, Sevgi KINGİR²

Makale Bilgisi

Araştırma Makalesi

DOI: 10.19171/uefad.873791

Makale Geçmişi:

Başvuru 03.02.2021

Kabul 09.04.2021

Anahtar Kelimeler:

Mesleki kimlik,
Öğretme yönelik öz
yeterlik,
Öğretmen adayı,
Sınıf eğitimi.

Özet

Bu çalışmada, sınıf öğretmeni adaylarının mesleki kimlik algılarının incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada, sınıf öğretmeni adaylarının mesleki kimlik algılarının cinsiyet, üniversite, sınıf seviyesi, akademik not ortalaması, anne ve baba öğrenim düzeyi, öğretmenlik mesleğini seçmede en etkili olan kişi ve durum ve öğretime yönelik öz yeterlik algısı ile ilişkisi de incelenmiştir. Araştırmaya Ankara’da üç devlet üniversitesinde öğrenim gören 752 sınıf öğretmeni adayı katılmıştır. Demografik Bilgi Formu, Meslek Öncesi Öğretmen Kimlik Ölçeği ve Öğretmen Öz Yeterlik Ölçeği ile veriler toplanmıştır. Bulgular sınıf öğretmeni adaylarının mesleki kimlik algılarının genel olarak yüksek olduğunu göstermiştir. Sınıf öğretmeni adaylarının mesleki kimlik algılarında öğrenim gördükleri üniversitelere ve sınıf düzeylerine göre anlamlı bir farklılık görülmezken, cinsiyete göre kadın öğretmen adayları lehine anlamlı farklılık bulunmuştur. Sınıf öğretmeni adaylarının mesleki kimlik algıları ile akademik not ortalamaları arasında olumlu ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Sınıf öğretmeni adaylarının öğretime yönelik öz yeterlik algıları arttıkça mesleki kimlik algılarında da artış saptanmıştır. Çalışma sonucunda, uygulamaya ve araştırmaya yönelik bazı önerilerde bulunulmuştur.

INVESTIGATION OF PROFESSIONAL IDENTITY PERCEPTIONS OF PRESERVICE ELEMENTARY TEACHERS

Article Information

Research Article

DOI: 10.19171/uefad.873791

Article History:

Received 03.02.2021

Accepted 09.04.2021

Keywords:

Professional identity,
Teaching self-efficacy,
Preservice teacher,
Elementary education.

Abstract

This research aimed to investigate professional identity perceptions of preservice elementary teachers (PETs). The relationships between PETs’ perceptions of professional identity and their gender, university, grade level, grade point averages, parent education level, person and situation influential in choosing the profession, and teaching self-efficacy were also investigated. Participants included 752 PETs registered at the three public universities in Ankara. Data were gathered using Demographic Information Form, Early Teacher Identity Scale, and Teachers’ Sense of Efficacy Scale. Results indicated that PETs held generally higher perceptions of professional identity. Although there were no significant differences in PETs’ perceptions of professional identity with respect to universities they attended and grade level, there was a significant difference in their professional identity based on gender, in favor of females. A positive significant relationship was found between PETs’ grade point averages and their perceptions of professional identity. It was also shown that PETs’ perceptions of professional identity increased with an increase in their sense of teaching efficacy. As a result of the study, some suggestions for future research and practice were proposed.

Kaynakça Gösterimi: Alptekin, Yolcu, M., & Kingir, S. (2021). Sınıf öğretmeni adaylarının mesleki kimlik algılarının incelenmesi *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(2), 778-812. <https://doi.org/10.19171/uefad.873791>

¹Bilim Uzmanı, Milli Eğitim Bakanlığı, malptekinyolcu@gmail.com, OrcID:0000-0002-6183-4362

²Doç. Dr., Hacettepe Üniversitesi, ksevgi@hacettepe.edu.tr, OrcID:0000-0003-1848-4392

Citation Information: Alptekin, Yolcu, M., & Kingir, S. (2021). Investigation of professional identity perceptions of preservice elementary teachers. *Journal of Uludağ University Faculty of Education, 34(2), 778-812.* <https://doi.org/10.19171/uefad.873791>

1. GİRİŞ

Okullar, planlanmış bir amaç doğrultusunda düzenli olarak eğitimin yapıldığı kurumlardır. Okulu meydana getiren unsurlar; başta program olmak üzere, idareci, öğretmen, öğrenci, veli, fiziki şartlar, donanım ve okulun içinde bulunduğu çevredir. Bu unsurlar, karşılıklı olarak bir etkileşim içindedirler. Bu unsurlardan en baskın olanın ve diğerlerini en çok etkileyenin “öğretmen” olduğu görülmüştür; çünkü bu unsurlar arasındaki ilişkiyi düzenleyen, yönlendiren, değerlendiren ve programları uygulayan kişi öğretmendir (Aslan, 2011). Öğretmenin sahip olması gereken nitelikler, eğitimdeki kilit rolü, meslek öncesi yetiştirilmesi ve istihdam edilmesi gibi konular ise bütün ülkelerin önceliğidir (Başkan, 2001).

Ülkeler, son yıllarda öğretmen kavramı ve öğretmen yetiştirme süreçleriyle birlikte kendi eğitim politikalarını da gözden geçirerek bunlarla ilgili reform niteliğinde değişiklikler gerçekleştirmişlerdir. Bu değişikliklerin temelinde, 21. yüzyıl toplumunun özelliklerini bilmek ve bu özelliklere sahip öğretmenlerin yetiştirilmesi ile niteliklerinin geliştirilmesi yer almaktadır (Başkan, 2001). Bu yeni yüzyıl; kültürel ve dilsel yönden zenginlik, uluslararası iletişim, istenen bilgiye hızlı erişim gibi olumlu yönlere sahiptir. Yeni yüzyıl, aynı zamanda, toplum içindeki eşitsizlikler ve birçok insan için demokratik ortamın eksikliği gibi çeşitli sorunları da içermektedir. Küreselleşen dünyada eğitim, gençlerin olumsuz durumlarla baş edebilmelerini, hem dikkatli hem de eleştirel bir bakış açısına sahip bireyler olmalarını sağlamalıdır (Nieto, 2000). Bir öğretmenden beklenen ise yukarıda yer alan özelliklere sahip bireyleri yetiştirmek adına; değişime açık olma, sorumluluk ve inisiyatif alma, öğrenme sürecini planlama ve yönlendirme, alanındaki gelişmeleri takip edebilme, teknolojiden faydalanma, iş birliği içinde olma ve girişimcilik olarak belirtilebilir (Tutkun & Aksoyalp, 2010).

Her meslekte olduğu gibi öğretmenlik mesleğinde de “kimlik” kavramından söz edilmektedir (Atmaca, 2017). Öğretmen kimliği, öğretmenlerin mesleğe özgü rollerini tanımlayan; kendi içinde tutarlı inanç, tutum vb. bileşenler içeren; öğretmenlerin davranışlarını, düşüncelerini ve duygularını etkileyen ve sosyal ortamda gelişen bir kavramdır (Hanna vd., 2020). Öğretmen kimlik gelişiminin temelleri öğretmenlik eğitimi ile atılmaktadır; çünkü öğretmen adaylarının meslekleri ile bulunduğu yer burasıdır. Öğretmen yetiştirme sürecinde iyi bir öğretmen kimliğine sahip olmak, öğretmen adaylarının gelecekte mesleki performanslarını olumlu etkileyebilmektedir (Arpacı & Bardakçı, 2015). Öğretmen mesleki kimlik gelişimi, durağan olmayan, hayat boyu süren ayrıca deneyimlerle yeniden şekillenen bir süreçtir (Beijaard vd., 2004; Villegas vd., 2020).

“Öğretmen kimliği” kavramı, bireyin kendini öğretmen olarak görme sürecini içermektedir. Öğretmen kimliği, öğretmen mesleğine başladığı zaman gelişmekte ve büyük ölçüde öğretmenin öğretim çalışmalarına yönelik inançlarını da içermektedir (Lamote & Engels, 2010). Mesleki kimlik genellikle meslektaşlar ile etkileşim içinde ve sosyalleşme sürecinde inşa edilmektedir. Bir öğretmenin sosyalleşmesi, hem hizmet öncesi hem de hizmet içi eğitim ve uygulamalar yoluyla oluşmaktadır. Sosyalleşme sürecinde kazanılan mesleğe yönelik bilgi, beceri, normlar, değerler ve meslek kültürü mesleki kimliği oluşturur (Öhlen & Segesten, 1998). Öğretmen kimliğinin oluşumu, bir öğrenme süreci olarak kabul edilebilir. Öğretmenlerin; eğittikleri öğrenciler, aldıkları öğretmenlik eğitimi ve görev başında edindikleri mesleki gelişim gibi unsurlar, bütün olarak öğretmen mesleki kimliğini şekillendirmelerindeki önemli etkenlerdendir (Kavrayıcı, 2020; Oruç, 2012).

Öğretmenlerin, 21. yüzyıl becerilerine sahip olmaları onların mesleki kimliklerinin yanında, görev ve sorumluluklarını yapabileceklerine olan öz yeterlik inançlarıyla da ilişkilidir (Yılmaz vd., 2004). Öz yeterlik, genel olarak bir işi yapabilmeye ilişkin bireylerin kendi yetkinliklerine olan inancı anlamına gelir (Bandura, 1994). Öz yeterliği güçlü bireyler, zorlu

hedefler belirlemekte ve bu hedeflere yönelik güçlü bir bağlılık duymaktadırlar. Başarısızlıklar veya aksaklıklar yaşandığında olumsuz duygulardan hızlıca çıkan bu bireyler, hedeflerine yönelik olarak aynı hızda hareket edebilmekte; başarıya odaklanmaktadırlar. Öğretmen açısından öz yeterlik kavramı, öğretmenin sahip olduğu bilgi ve becerileri kullanarak öğretim faaliyetlerini gerçekleştirme gibi öğretmenlik mesleğinin gerektirdiği görev ve sorumlulukları yerine getirmeye yönelik yargıları şeklinde tanımlanabilir (Tschannen-Moran & Hoy, 2001). Öz yeterlik inancı, öğretmen davranışlarının iyi bir yordayıcısı olup öğretmen davranışlarını anlayabilme ve geliştirebilme yönünde önemli bilgilere ulaşabilmeyi sağlar (Ay, 2007). Öğrencilerin başarısı üzerinde öğretmenlerin yeterlik inancının olumlu etkisi bulunmaktadır (Goddard, 2001). Öz yeterlik algısı yüksek öğretmenlerin öğretim istekleri fazladır; öğretim yöntemlerinde yenilikleri kullanmaya yatkındırlar; öğrenme çevresini düzenleme, dersi planlama ve öğretim programlarını kullanmada etkili ve başarılıdırlar; zaman planlamasını daha iyi yapabilmektedirler ve öğrencileri öğrenmeye daha fazla güdüleyebilmektedirler.

Canrinus ve arkadaşlarına (2012) göre, öğretmenlerin mesleki kimlik göstergelerinden biri öz yeterliktir. Araştırmacılar; öğretmenlerin mesleki kimlik göstergelerinden öz yeterlik, iş doyumunu, motivasyon ve mesleki bağlılıklarının incelendiği çalışmalarında, öğretmen meslek kimliğinin bu göstergelerin birleşmesiyle oluştuğunu ileri sürmektedirler. Bu göstergelerin birbirleriyle ilişkilerinin tespit edilmesi, öğretmen kimliğini açıklayabilmek adına önemli görülmüştür. Öğretmenlerin öz yeterlikleri ile iş doyumları arasında önemli bir ilişki olduğu, bu göstergelerin öğretmenlerin mesleki kimliklerini önemli oranda etkilediği tespit edilmiştir. Hanna ve arkadaşları da (2020), öz yeterliğinin öğretmen adaylarının mesleki kimliklerinin önemli bir boyutu olduğunu ifade etmektedir. Öz yeterlik, öğretim faaliyetlerini tasarlama ve gerçekleştirmeye yönelik yeterlik inancını kapsamaktadır. Hanna ve arkadaşları, Canrinus ve arkadaşlarının (2012) belirttiği mesleki kimlik göstergelerinden iş doyumunu ve mesleki bağlılığın öğretmen adayları için anlamlı olmayacağını ifade etmiştir. Öğretmen adaylarının

mesleki kimlik algılarının diğer boyutlarından motivasyon, “Neden öğretmen olmak istiyorum?”; benlik imajı, “Kendimi öğretmen olarak nasıl görüyorum?”; görev algısı ise “Bir öğretmen olarak görevim nedir?” gibi sorulara cevap vermektedir.

Öğretmenlerin mesleki kimlikleri onların sınıf içi uygulamalarındaki başarılarında, dolayısıyla da öğrenci kazanımlarında önemli rol oynamaktadır (Olsen, 2008). Öğretmen kimliğinin oluşmasında lisans eğitimlerindeki derslerin ve uygulamaların önemi büyüktür (Yaşar vd., 2013). Bu eğitim süresince öğretmen adayları, hem akademisyenlerin öğretim stilleri ile öğrencilerine ve uygulamalarına ilişkin iletişimlerinden hem de öğretmenlik uygulamasında gözlemledikleri öğretmenlerin tutum ve davranışlarından etkilenmektedirler. Bu nedenlerle, gerek akademisyenlerin gerekse uygulama okullarındaki öğretmenlerin öğretim ortamlarına yönelik yapılandırmacı veya geleneksel bakış açıları, öğretmen adayları üzerinde olumlu veya olumsuz etkilere sebep olabilmektedir. Bu olumlu veya olumsuz etkiler, öğretmen adaylarında meslek yaşamları boyunca sürecek kalıcı izler bırakabilir. Bu bağlamda öğretmen adaylarının meslek öncesinde öğretmen kimlik algıları, eğitim fakülteleri ve uygulama okullarındaki eğitim kalitesinden; eğitimciler ile akademisyenlerin eğitimsel bakış açılarından, öğrencilerle etkileşimlerinden, olumlu ve olumsuz kişilik özelliklerinden etkilenmektedir (Aykaç vd., 2017; Horvath vd., 2018). Öğretmen adayları, öğretmenlik mesleği ile ilgili inançları, değerleri ve yaşam tarzlarını kendi algılarıyla birleştirerek öğretmen kimliklerini oluştururlar ve bu kimliğin oluşma süreci, içinde buldukları aile, iş ve toplum ortamından da önemli ölçüde etkilenir (Bauer & McAdams, 2004). Öğretmen kimliğinin algılanması, ailenin, çevrenin ve bütün eğitim sürecinin katkıları ve etkileriyle birlikte değişime uğrayan bir süreci içerir (Beijaard vd., 2004).

Öğretmen adaylarının gelecekte nasıl bir öğretmenlik görevi yapacakları, büyük oranda, eğitim hayatları boyunca inşa ettikleri veya etmedikleri/edemedikleri öğretmen kimliğine bağlıdır. Öğretmen adaylarının mesleki kimliklerinin nasıl olduğunu belirlemek de öğretmen

niteliğini, dolayısıyla da eğitimin kalitesini artırmak için önemlidir (Aykac vd., 2017). Öğretmen adaylarının öğretmen kimlikleriyle ilişkili etkenlerin belirlenmesi, öğretmen eğitimi programlarını şekillendirmek, bu programlar hakkında kararlar almak ve uygulamak ile öğretmen adaylarının mesleki kimliklerini geliştirmek için de önem arz etmektedir (Izadinia, 2013). Ayrıca öğretmen adayları, öğrenme-öğretme sürecini etkin hâle getirebilmekte ve yalnızca olumlu bir mesleki kimliğe sahip olduklarında öğretmek için gerekli güdülenmeyi edinebilmektedirler. Bütün bunlar dikkate alındığında, öğretmen adaylarının öğretmen kimlikleri için geliştirdikleri algının ve mesleki kimlikleri ile ilişkili etkenlerin çok önemli olduğu ortaya çıkmaktadır (Aykac vd., 2017).

Öğrencilerinin özelliğinden dolayı, ilkökul ve sınıf öğretmenliği eğitim sistemi içerisinde önemli bir basamaktır (Bozdoğan vd., 2007). Çünkü sınıf öğretmenlerinin her türlü özellikleri, kimlikleri ve kimlik oluşum süreçleri, öğrencilerine yansımaktadır (Özdemir, 2010). Sınıf öğretmenlerinin 21. yüzyılın şartlarına uyum sağlayabilecek niteliklerde olmaları, ülke ihtiyaçlarına cevap verebilecek düzeyde bireylerin yetiştirilmesi açısından önem arz etmektedir (Aydın vd., 2008). Örneğin ülkemizde de dört yılda bir uygulanan ve Hollanda merkezli Uluslararası Eğitim Başarılarını Değerlendirme Kuruluşu (IEA) tarafından yapılan TIMSS (Uluslararası Fen ve Matematik Eğilimleri Araştırması) programında, 4. sınıf öğrencilerinin fen ve matematikteki başarı durumları ölçülmektedir. Millî Eğitim Bakanlığı (2020) tarafından sunulan TIMSS 2019 Türkiye Ön Raporu'na göre Türkiye, 58 ülkenin katıldığı TIMSS 2019 uygulamasında dördüncü sınıf düzeyinde fen başarısı puan ortalamasına göre 19. sırada, 4. sınıf matematik başarı puan ortalamasına göre ise 23. sırada yer almıştır. Elde ettiği 526 fen ortalama puanı ve 523 matematik ortalama puanı ile Türkiye, ilk kez dördüncü sınıf düzeyinde TIMSS ölçek orta noktasının (500 puan) üzerinde yer almıştır. Türkiye'nin dördüncü sınıf düzeyinde ortalama fen ve matematik performansı TIMSS 2011 döngüsünden bu yana artış

eğilimindedir. Ülkemize ait dördüncü sınıf düzeyinde görülen bu performans artışı, sınıf öğretmenlerinin ne denli önemli olduklarının bir göstergesidir.

Sınıf öğretmenlerinin mesleki kimliklerini şekillendiren önemli etkenlerden biri de lisans sürecidir (Aykac vd., 2017; Olsen, 2008). Ülkemizde öğretmen adaylarının özellikle de sınıf öğretmenlerinin kimlik algılarını belirlemeye ve mesleki kimlik algısının kişisel özellikler ve öz yeterlik ile ilişkisini belirlemeye yönelik çalışmalar sınırlıdır (Kavrayıcı, 2020). Bütün bu nedenlerden dolayı bu çalışmanın amacı, sınıf öğretmeni adaylarının mesleki kimlik algılarının incelenmesi ve mesleki kimlik algılarının farklılaşmasında etkili olan faktörlerin belirlenmesidir. Bu amaçla araştırmada aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. Sınıf öğretmeni adaylarının mesleki kimlik algıları ne düzeydedir?
2. Sınıf öğretmeni adaylarının mesleki kimlik algıları, demografik özelliklerine göre farklılık göstermekte midir?
3. Sınıf öğretmeni adaylarının mesleki kimlik algıları, mesleği seçmelerinde etkili olan faktörlere göre nasıl bir değişim göstermektedir?
4. Sınıf öğretmeni adaylarının mesleki kimlik algıları ve öğretime yönelik öz yeterlik algıları arasında nasıl bir ilişki vardır?

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Deseni

Araştırmada, Ankara’da bulunan devlet üniversitelerinde öğrenim gören sınıf öğretmeni adaylarının mesleki kimlik algılarını belirlemek ve çeşitli değişkenlerle olan ilişkisini incelemek amaçlandığından bu araştırmanın modeli, nicel veri toplama kaynaklarını içeren tarama modeli olarak belirlenmiştir. Bu model, belli bir grubun incelenmek istenen özelliklerini tespit etmek için veri toplamayı ve toplanan verilerden var olan durumu tespit etmeyi amaçlayan çalışmalarda kullanılır (Fraenkel vd., 2012).

2.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini, Ankara ilindeki devlet üniversitelerinden; Hacettepe, Gazi ve Ankara Üniversitesi'nin Eğitim Fakültelerinde, 2015-2016 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde Sınıf Öğretmenliği programına devam eden öğretmen adayları meydana getirmektedir. Çalışma sırasında, evreni temsil edecek bir örneklem oluşturmak yerine, adı geçen üniversitelerin bütün sınıf seviyelerinin her şubesine ulaşılması hedeflenmiş, bu nedenle bütün evren çalışma grubu olmuştur. Veri toplama süreci sonunda, üç üniversiteden 810 öğretmen adayına ulaşılmıştır. Ancak 58 öğretmen adayının doldurduğu ölçekler geçersiz sayılmıştır. Bazı öğretmen adaylarının ölçeğin arka yüzünü doldurmamış olmaları, bazılarının ise cevaplama hep aynı sütunu işaretlemeleri ölçeklerin geçersiz sayılmalarının nedenleri arasındadır. Araştırmada, 752 öğretmen adayının doldurduğu veri toplama araçlarından elde edilen bilgiler analiz edilmiştir.

Araştırmaya Hacettepe Üniversitesi'nden 283, Gazi Üniversitesi'nden 240 ve Ankara Üniversitesi'nden 229 öğretmen adayı katılmıştır. Katılımcıların cinsiyete göre dağılımı incelendiğinde, kadın öğretmen adaylarının oranının %85,1 (n=640) ve erkek öğretmen adaylarının oranının ise %14,9 (n=112) olduğu görülmüştür. Katılımcıların sınıf düzeylerine bakıldığında ise oranlar arasında çok büyük farklılıklar yoktur (%21,5-27,1). Katılımcı öğretmen adaylarının yaklaşık yarısının akademik not ortalamalarının 4'lük not sistemine göre 3 ve 4 arasında olması, akademik olarak başarılı olduklarını göstermektedir.

Sınıf öğretmeni adaylarının anne ve baba öğrenim düzeyleri incelendiğinde, baba öğrenim düzeyine ilişkin veriler, annenin öğrenim düzeyine göre yüksektir. Baba öğrenim düzeyinde birinci sırada ilkokul mezunu olanların yer aldığı, ikinci sırada lise ve üçüncü sırada üniversite mezunlarının olduğu görülmektedir. Anne öğrenim durumunda ise yine birinci sırada ilkokul mezunu olanlar varken ikinci ve üçüncü sırada durum babadan farklı olarak lise ve ortaokul mezunu olarak öne çıkmaktadır.

2.3. Veri Toplama Araçları

2.3.1. Demografik Bilgi Formu

Bu form, öğretmen adaylarının demografik (kişisel) özelliklerini öğrenmeye yönelik 8 soru içermektedir. Bu sorular, üniversite, cinsiyet, sınıf, akademik not ortalaması, babanın öğrenim düzeyi, annenin öğrenim düzeyi, öğretmenlik mesleğinin seçiminde en etkili olan kişi ve öğretmenlik mesleği seçiminde en etkili olan durumu öğrenmeyi amaçlamaktadır.

2.3.2. Meslek Öncesi Öğretmen Kimlik Ölçeği

Friesen ve Besley'in (2013) geliştirdiği Meslek Öncesi Öğretmen Kimlik Ölçeği, 1- hiç katılmıyorum ile 5- tamamen katılıyorum arasında değişen katılma derecelerini gösteren beşli Likert ölçeği ile değerlendirilen 17 madde içermektedir. Bu ölçeğin üç alt boyutu vardır: Öğretmen olarak kendini sınıflandırma (n=5, örnek madde: “Kendimi rahatlıkla öğretmen olarak nitelendiririm.”), öğretmen olma konusunda kendine güven (n=6, örnek madde: “Öğretmen eğitimimde gösterdiğim ilerlemeden memnunum.”) ve öğretmen olarak katılım (n=6, örnek madde: “Bir çocuğun yeni bir şey öğrenmesine yardımcı olmak benim için mutluluk vericidir.”).

Bu ölçek, Arpacı (2015) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Öğretmen adaylarına uygulanarak yapılan geçerlik ve güvenirlik çalışmaları sonucunda, ölçeğin tek boyutlu olduğu tespit edilmiş ve Cronbach alfa katsayısı 0,93 olarak bulunmuştur. Bu nedenle bu çalışmada da ölçek tek boyutlu olarak kullanılmıştır. Bu araştırma, sınıf öğretmeni adayları ile yapıldığı için ölçekte yer alan 8. maddedeki “Kendimi çocuklarla veya erişkinlerle çalışırken ve onların gelişimine yardımcı olurken kolaylıkla hayal edebiliyorum.” ifadesinden “veya erişkinlere” ifadesi çıkarılmıştır. Ayrıca ölçeğin 2. maddesinde bulunan “Gönüllü çalışmak için daha çok zamanım olsaydı, çocuklarla çalışmayı tercih ederdim.” cümlesindeki geçmiş zaman ifadesi (ederdim), geniş zamana (ederim) çevrilmiştir. Ölçeği geliştirenlerin ve ölçme değerlendirme alanındaki iki uzmanın görüşü ile bu değişikliğe gidilmiştir.

Ölçeğin yapı geçerliğini sağlamak için doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Bu analiz sonucunda elde edilen uyum indeks değerleri ve Kline (2005) tarafından önerilen ölçütler, Tablo 1’de sunulmuştur. Tabloda yer alan uyum indeksleri incelendiğinde, doğrulamak için kurulan faktör modelinin orta düzeyde bir uyum gösterdiği ifade edilebilir. Bu araştırmada, ölçeğin Cronbach alfa katsayısı 0,93 olarak hesaplanmıştır. Cronbach alfa katsayısının 0,70 ve üzerinde olması test güvenilirliği için yeterlidir (Büyüköztürk, 2012).

Tablo 1

Meslek Öncesi Öğretmen Kimlik Ölçeği Uyum İndeksleri

Uyum İndeksi	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Arpacı (2015)	Mevcut Çalışma
Ki-kare/sd	$0 \leq ki-kare/sd \leq 2$	$2 \leq ki-kare/sd \leq 5$	3,95	4,71
CFI	$0,95 \leq CFI \leq 1$	$0,90 \leq CFI \leq 0,95$	0,97	0,99
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq 0,05$	$0,05 \leq RMSEA \leq 0,10$	0,08	0,07
SRMR	$0 \leq SRMR \leq 0,05$	$0,05 \leq SRMR \leq 0,10$	0,05	0,04

2.3.3. Öğretmen Öz Yeterlik Algısı Ölçeği

Öğretmen adaylarının öğretime yönelik öz yeterlik algılarını ölçmek için Tschannen-Moran ve Hoy (2001) tarafından geliştirilen Öğretmen Öz Yeterlik Algısı Ölçeği kullanılmıştır. Beşli Likert tipinde 24 madde içeren bu ölçek Çapa ve arkadaşları (2005) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Ölçeğin üç alt boyutu vardır: Öğrenci katılımı, öğretim stratejileri ve sınıf yönetimi. Sınıf yönetimine yönelik öz yeterlik alt boyutuna “Sınıfta yapılan etkinliklerin düzenli yürümesini ne kadar iyi sağlayabilirsiniz?” maddesi örnek verilebilir. Öğrenci katılımına yönelik öz yeterlik alt boyutunda “Başarısız bir öğrencinin dersi daha iyi anlamasını ne kadar sağlayabilirsiniz?” gibi maddeler yer almaktadır. Öğretim stratejilerine yönelik öz yeterlik alt boyutuna ise örnek olarak “Farklı değerlendirme yöntemlerini ne kadar kullanabilirsiniz?” maddesi verilebilir.

Çapa ve arkadaşlarının (2005) ölçeğin alt boyutlarına ilişkin hesapladıkları Cronbach alfa katsayıları, öğrenci katılımına yönelik öz yeterlik için 0,82 iken öğretim stratejisine yönelik öz yeterlik için 0,86 ve sınıf yönetimine yönelik öz yeterlik değeri için ise 0,84'tür. Ölçeğin tamamına ilişkin hesaplanan değer ise 0,93'tür. Yapılan bu çalışmada da ölçek üç boyutlu olarak alınmıştır. Mevcut araştırmada, ölçeğin alt boyutlarına yönelik hesaplanan Cronbach alfa katsayıları, öğrenci katılımına yönelik öz yeterlik için 0,83; öğretim stratejisine yönelik öz yeterlik için 0,86 ve sınıf yönetimine yönelik öz yeterlik için 0,84'tür. Ölçeğin tamamının Cronbach alfa katsayısı ise 0,94 olarak hesaplanmıştır.

Ölçeğin yapı geçerliğini sağlamak için doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Bu analiz sonucunda elde edilen uyum indeks değerleri ve ölçütler Tablo 2'de sunulmuştur. Tabloda yer alan uyum indeksleri incelendiğinde, doğrulamak için kurulan faktör modelinin orta düzeyde bir uyum gösterdiği ifade edilebilir.

Tablo 2

Öğretmen Öz Yeterlik Ölçeği Uyum İndeksleri

Uyum İndeksi	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Çapa vd. (2005)	Mevcut Çalışma
Ki-kare/sd	$0 \leq \text{ki-kare/sd} \leq 2$	$2 \leq \text{ki-kare/sd} \leq 5$	-	4,58
CFI	$0,95 \leq \text{CFI} \leq 1$	$0,90 \leq \text{CFI} \leq 0,95$	0,99	0,98
RMSEA	$0 \leq \text{RMSEA} \leq 0,05$	$0,05 \leq \text{RMSEA} \leq 0,10$	0,07	0,07
SRMR	$0 \leq \text{SRMR} \leq 0,05$	$0,05 \leq \text{SRMR} \leq 0,10$	-	0,05

2.4. Veri Toplama Süreci

Araştırmanın yürütülmesi için Hacettepe Üniversitesi Senatosu Etik Komisyonunun 22 Mart 2016 tarihindeki toplantısında 35853172/433-883 sayılı kararla izin alındıktan sonra uygulama için Hacettepe, Ankara ve Gazi Üniversitesi'ne bilgilendirme yazıları yazılmıştır. Bu üniversitelerden çalışmanın yapılmasının uygunluğu yönünde izinler alınmıştır. Daha sonra,

araştırmacılarından biri, üniversitelerde görev yapan öğretim üyelerinden uygun oldukları ders saatleri için izin istemiştir. Uygulamalar, ders saatleri içinde gerçekleştirilmiştir. Uygulamadan önce öğretmen adayları araştırmanın amacı hakkında bilgilendirilmiş, ölçeği isimsiz olarak doldurmaları, elde edilen bilgilerin yalnızca bu araştırma için kullanılacağı ve ölçeği samimi bir şekilde doldurmaları ifade edilip gerekli açıklamalar sunulmuştur. Çalışmaya katılım, tamamen gönüllülük esası ile sağlanmıştır. Sınıflarda veri toplama araçlarının uygulanması için kullanılan zaman dilimi 10-15 dakika arasında olmuştur. Uygulama iki haftalık bir süreyi kapsamıştır. Çalışma sonunda üç üniversiteden 810 öğretmen adayına ulaşılmıştır.

2.5. Verilerin Analizi

Verilerin analiz edilebilmesi için öncelikle bütün aday öğretmenler için numara verilerek veriler Microsoft Excel programına aktarılmıştır. Daha sonra veriler SPSS paket programına aktarılarak analizler gerçekleştirilmiştir. Verilerin analizinde betimsel analiz ve sayıltıları sağlanan bağımsız örneklem t-testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Aralık ölçeğindeki nicel iki değişken arasındaki ilişkinin belirlenmesinde ise normallik sayıltısı sağlanan basit doğrusal korelasyon analizi kullanılmıştır. Korelasyon katsayısı, mutlak değer olarak, 0,30'dan küçük ise düşük; 0,30 ile 0,70 arasında ise orta; 0,70'den büyük ise yüksek düzeyde bir ilişki olarak yorumlanmıştır (Büyüköztürk, 2012).

Normallik sayıltısı, veri dağılımının çarpıklık ve basıklık katsayısına göre kontrol edilmiştir. Çarpıklık ve basıklık değerleri -2 ile +2 arasında olduğunda veri dağılımı normal kabul edilebilir (Büyüköztürk, 2012). Grupların varyanslarının eşitliği sayıltısı Levene testi ile kontrol edilmiştir. Levene testi sonucunda elde edilen p değeri 0,05'ten büyük olduğunda grupların varyanslarının eşitliği sayıltısı kabul edilmiştir (Can, 2014).

Sınıf öğretmeni adaylarının mesleki kimlik algı düzeyi betimsel olarak analiz edilmiştir. Sınıf öğretmeni adaylarının mesleki kimlik algıları ortalama puanlarının cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterip göstermediği normallik ve grupların varyanslarının

eşitliği sayıltıları sağlanan bağımsız örneklem t-testi ile analiz edilmiştir. Mesleki kimlik algıları ortalama puanlarının üniversite değişkenine ve sınıf düzeylerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için normallik ve grupların varyanslarının eşitliği sayıltıları sağlanan ANOVA yapılmıştır. Mesleki kimlik algılarının baba öğrenim düzeyi ve anne öğrenim düzeyine göre incelenmesi için betimsel analiz yapılmıştır. Eğitim düzeylerinde, her bir gruba düşen sayılar birbiriyle orantılı olmadığı için gruplar arası karşılaştırma yapılmamıştır. Mesleki kimlik algıları ile akademik not ortalamaları ve öğretmen öz yeterlik algıları alt boyutları arasındaki ilişkiler, değişkenler sürekli olduğu ve normal dağılım gösterdiği için basit doğrusal korelasyon analizi ile test edilmiştir.

Sınıf öğretmeni adaylarının mesleki kimlik algılarının öğretmenlik mesleğini seçmede etkili olan kişi ve durum değişkenine göre betimsel analizi yapılmıştır. Mesleği seçmede etkili kişi değişkenine göre evrendeki dağılımın orantılı olmamasından dolayı gruplar arası karşılaştırma yapılmamıştır. Bununla birlikte sınıf öğretmeni adaylarının mesleki kimlik algılarının mesleği seçmelerinde en etkili olan durum değişkenine göre sadece ilgi ve puan seçeneklerine ait frekans değerleri birbirine yakın olduğu için bu iki durum arasında ikili karşılaştırma yapılmıştır. Öğretmenlik mesleğini ilgi ve puan ölçütlerine göre seçen sınıf öğretmeni adaylarının mesleki kimlik algıları normallik ve grupların varyanslarının eşitliği sayıltıları sağlanan bağımsız örneklem t-testi ile karşılaştırılmıştır.

3. BULGULAR

3.1. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Mesleki Kimlik Algı Düzeyi

Araştırmaya katılan sınıf öğretmeni adaylarının mesleki kimlik algılarını ölçen maddelere yönelik hesaplanan ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3*Sınıf Öğretmeni Adaylarının Mesleki Kimlik Algılarını Ölçen Maddelere İlişkin Betimsel**İstatistik Sonuçları (N=752)*

	\bar{X}	SS
1. Öğretmen olmak için doğru kişi olup olmadığımdan sıklıkla şüphe duyarım.	2,26	1,08
2. Gönüllü çalışmak için daha çok zamanım olsa, çocuklarla çalışmayı tercih ederim.	3,95	0,87
3. “İyi bir öğretmen” olmanın ne olduğu hakkında hiçbir fikrim yok.	1,65	0,75
4. Çocuklarla çalışma ve onlarla ilgilenme konusunda ailem ve arkadaşlarım bana sıklıkla danışır.	3,57	0,92
5. Kendimi öğretmen olarak görüyorum.	3,96	0,84
6. Çocukların yeni şeyler keşfetmesine ve öğrenmesine yardımcı olmaktan zevk duyarım.	4,39	0,69
7. İyi öğretmen olma konusundaki yeterliliklerimle ilgili sıklıkla şüphe duyarım.	2,55	1,02
8. Kendimi çocuklarla çalışırken ve onların gelişimine yardımcı olurken kolaylıkla hayal edebiliyorum.	4,12	0,83
9. Kendimi rahatlıkla öğretmen olarak nitelendiririm.	3,79	0,89
10. Kendimi bir grup çocuğa öğretmenlik yaparken düşünmekte zorlanıyorum.	2,06	0,98
11. İyi bir öğretmen olmak için gerekli beceri ve yöntemleri geliştirebileceğimden eminim.	4,20	0,71
12. Bir gün iyi bir öğretmen olacağımdan eminim.	4,34	0,72
13. Boş zamanlarımda çocuklarla çalışmak için elimden geleni yaparım.	3,89	0,89
14. Bir çocuğun yeni bir şey öğrenmesine yardımcı olmak benim için mutluluk vericidir.	4,48	0,65
15. Çocuklara etkinliklerinde yardım ederken mutlu oluyorum.	4,38	0,69
16. Öğretmenlik eğitimimde gösterdiğim ilerlemeden memnunum.	4,00	0,81
17. Öğretmenlik doğamda var.	3,64	1,03

Tablo 3'te 5, 9 ve 17. maddeler incelendiğinde, öğretmen adaylarının kendilerini öğretmen olarak görme ve nitelendirme konusunda mesleki kimlik algılarının yüksek düzeyde olduğu söylenebilir. Benzer şekilde sınıf öğretmeni adaylarının öğretmen olma veya iyi bir öğretmen olmaya yönelik özgüvenleri ile ilgili kimlik algı düzeylerinin de genellikle yüksek olduğu göze çarpmaktadır (1, 3, 7, 11, 12 ve 16. maddeler). Sınıf öğretmeni adaylarının çoğunluğunun öğretmen olmak için doğru kişi olup olmadıkları konusunda şüphe duymadıkları,

iyi bir öğretmenin ne olduğu hakkında fikirlerinin olduğu görülmektedir. Ayrıca sınıf öğretmeni adaylarının iyi bir öğretmenin sahip olması gereken yeterliklere genellikle sahip olduklarını düşündükleri, büyük bir oranda bu yeterliklerini geliştirebileceklerinden ve bir gün iyi bir öğretmen olacaklarından emin oldukları dikkat çekmektedir. Uygulamaya dönük 2, 4, 6, 8, 10, 13, 14 ve 15. maddelere bakıldığında ise en yüksek ortalamalar genellikle bu maddelerdedir. Sınıf öğretmeni adaylarının çocuklarla çalışma konusunda genellikle istekli oldukları görülmektedir. Katılımcıların çok büyük bir çoğunluğu çocukların yeni bir şeyler öğrenmesine yardımcı olmaktan zevk almakta ve mutluluk duymaktadır. Bu konudaki mesleki algı düzeyleri çok yüksek olarak nitelendirilebilir.

3.2. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Mesleki Kimlik Algılarının Demografik Özellikleri ile İlişkisi

Öğretmen adaylarının demografik özellikleri; üniversite, sınıf düzeyi, cinsiyet, akademik not ortalaması, baba ve anne eğitim düzeyi olmak üzere beş değişken açısından incelenmiştir.

3.2.1. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Mesleki Kimlik Algılarının Üniversite Değişkenine Göre İstatistik Bulguları

Sınıf öğretmeni adaylarının mesleki kimlik algılarının üniversite değişkenine göre karşılaştırılmış ve Tablo 4'te ANOVA sonuçları verilmiştir.

Tablo 4

Mesleki Kimlik Algılarının Üniversite Değişkenine Göre ANOVA Sonucu

Üniversite	N	\bar{X}	SS	F	sd1	sd2	p
Ankara Üniversitesi	229	68,77	9,26				
Gazi Üniversitesi	240	66,16	8,84	2,26	2	749	0,105
Hacettepe Üniversitesi	283	68,72	10,20				

Tablo 4 incelendiğinde $p > 0,05$ olduğu için sınıf öğretmeni adaylarının mesleki kimlik algılarının üniversite değişkenine bağlı olarak anlamlı farklılaşmadığı ortaya çıkmıştır.

3.2.2. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Mesleki Kimlik Algularının Sınıf Düzeyine Göre İstatistik

Bulguları

Sınıf öğretmeni adaylarının mesleki kimlik algularını sınıf düzeyine göre karşılaştıran ANOVA sonuçları Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5

Mesleki Kimlik Algularının Sınıf Düzeyi Değişkenine Göre ANOVA Sonucu

Sınıf Düzeyi	N	\bar{X}	SS	F	sd1	sd2	p
1	196	67,28	9,76				
2	204	68,08	9,64	1,90	3	748	0,128
3	190	68,18	9,30				
4	162	69,66	9,21				

Tablo 5'te gösterilen ANOVA sonuçları incelendiğinde $p>0,05$ olduğu için sınıf öğretmeni adaylarının mesleki kimlik algularında sınıf düzeyi değişkenine bağlı olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır.

3.2.3. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Mesleki Kimlik Algularının Cinsiyet Değişkenine Göre

İstatistik Bulguları

Sınıf öğretmeni adaylarının mesleki kimlik algularını cinsiyete göre karşılaştıran bağımsız örneklem t-testi sonucu Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6

Mesleki Kimlik Algularının Cinsiyet Değişkenine Göre T-Testi Sonucu

Cinsiyet	N	\bar{X}	SS	t	sd	p	Cohen's d
Kadın	640	68,54	9,39	2,10	750	0,036	0,21
Erkek	112	66,50	10,07				

Tablo 6 incelendiğinde, sınıf öğretmeni adaylarının mesleki kimlik algı puanlarının cinsiyet değişkeni çerçevesinde istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaştığı ve bu farkın kadın öğretmen adayları lehine olduğu görülmektedir. Tespit edilen bu farkın etki büyüklüğü

0,21 olarak hesaplanmıştır. Bu değer, cinsiyet değişkeninin mesleki kimlik algı puanı üzerinde “küçük” etki büyüklüğüne sahip olduğunu göstermektedir (Cohen, 1992).

3.2.4. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Mesleki Kimlik Algılarının Baba Öğrenim Düzeyi Ve Anne Öğrenim Düzeyine Göre Betimsel İstatistik Bulguları

Öğretmen adaylarının mesleki kimlik algıları, baba öğrenim düzeyi ve anne öğrenim düzeyine göre incelenmiştir. Tablo 7’de, sınıf öğretmeni adaylarının mesleki kimlik algılarının baba öğrenim düzeyi ve anne öğrenim düzeyi değişkenine ilişkin betimsel istatistik sonuçları verilmiştir.

Tablo 7

Sınıf Öğretmeni Adaylarının Mesleki Kimlik Algılarının Baba ve Anne Öğrenim Düzeyi Değişkenine Göre Elde Edilen Bulgular

Değişken		N	\bar{X}	SS
Baba öğrenim düzeyi	Okuryazar değil	6	61,33	13,35
	Okuryazar	10	68,40	12,62
	İlkokul	209	68,11	9,05
	Ortaokul	139	68,51	8,82
	Lise	204	68,02	9,43
	Lisans	172	68,75	10,30
	Lisansüstü	12	66,75	10,87
Anne öğrenim düzeyi	Okuryazar değil	34	69,21	10,44
	Okuryazar	20	68,40	6,85
	İlkokul	374	67,96	9,23
	Ortaokul	133	68,86	8,44
	Lise	144	68,65	10,47
	Lisans	46	66,43	11,77
	Lisansüstü	1	75,00	-

Tablo 7’de, baba ve anne öğrenim düzeyine göre sınıf öğretmeni adaylarının mesleki kimlik algı puan ortalamaları karşılaştırıldığında, puan ortalamalarının birbirine yakın olduğu görülmektedir. Baba ve anne öğrenim düzeylerine ilişkin en düşük ortalama puan baba öğrenim düzeyinde okuryazar değil ($\bar{X}=61,33$) iken, anne öğrenim düzeyinde ise ilkokuldur ($\bar{X}=67,96$).

Bu durum, öğretmen adaylarının annelerinin ve babalarının öğrenimleri hakkında bilgi vermektedir. Ayrıca en yüksek ortalamalara bakıldığında ise baba öğrenim düzeyinde lisans, anne öğrenim düzeyinde okuryazar değildir seçenekleri dikkat çekmektedir. Yukarıdaki tablo incelediğinde baba ve anne öğrenim düzeyinde ağırlık, ilkökul düzeyindedir.

3.2.5. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Mesleki Kimlik Alguları İle Akademik Not Ortalamaları Arasındaki İlişkiye Dair Bulgular

Basit doğrusal korelasyon analizi sonucunda, mesleki kimlik algısı yüksek olan sınıf öğretmeni adaylarının akademik not ortalamalarının da yüksek olduğu görülmektedir ($r=0,132$; $p=0,00<0,01$). Sınıf öğretmeni adaylarının mesleki kimlik alguları ve akademik not ortalamaları arasında hesaplanan determinasyon katsayısı ($r^2=0,02$) dikkate alındığında sınıf öğretmeni adaylarının akademik not ortalamaları mesleki kimlik algısı üzerindeki değişimin %2'sini açıklayabilmektedir.

3.3. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Mesleki Kimlik Algularının Mesleği Seçmelerinde Etkili Faktörlere Göre Değişimi

3.3.1. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Mesleki Kimlik Algularının Mesleği Seçmelerinde En Etkili Olan Kişi Değişkenine Göre İstatistik Bulguları

Sınıf öğretmeni adaylarının mesleki kimlik algı puanları, mesleği seçmede en etkili olan kişi değişkeni açısından incelenmiş ve Tablo 8'de betimsel istatistik sonuçları verilmiştir.

Tablo 8

Sınıf Öğretmeni Adaylarının Mesleki Kimlik Algularının Mesleği Seçmelerinde En Etkili Kişi Değişkenine Göre Betimsel İstatistik Sonuçları

Mesleği Seçmede En Etkili Olan Kişi	N	\bar{X}	SS
Ailem	192	65,57	10,44
Öğretmenlerim	40	67,45	8,87
Kendim	446	69,89	8,42
Arkadaş, komşu	5	64,40	6,47
Akrabalar	15	64,13	11,84
Diğer	74	65,62	11,35

Tablo 8 incelendiğinde, öğretmenlik mesleğini seçmede en etkili olan kişi için sınıf öğretmeni adaylarının yarısından fazlası *kendim* seçeneğini işaretlemişlerdir. İkinci sırada etkilendikleri kişi olarak *ailem*, üçüncü sırada *öğretmenlerim* seçeneğini işaretledikleri görülmüştür. Katılımcılar, en az etkilendikleri kişi olarak *arkadaş*, *komşu* ve *akrabalar* seçeneklerini belirtmişlerdir. Diğer seçeneğinde ise şu ifadeler yer almaktadır: Mustafa Kemal ATATÜRK, Piaget, sınav sonucum, puanım ile gidebileceğim en iyi bölüm olduğu için, çocuklara karşı olan sevgim vb.

Ayrıca Tablo 8’de aritmetik ortalamalara bakıldığında, sınıf öğretmeni adaylarından mesleği seçmede en etkili olan kişi olarak *kendim* seçeneğini işaretleyenlerin mesleki kimlik algı puanlarının, diğer seçenekleri işaretleyenlerinkine göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

3.3.2. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Mesleki Kimlik Algularının Mesleği Seçmelerinde En Etkili Olan Durum Değişkenine Göre İstatistik Bulguları

Sınıf öğretmeni adaylarının mesleki kimlik alguları, mesleği seçmede en etkili olan durum değişkeni açısından incelenmiş ve Tablo 9’da betimsel istatistik sonuçları verilmiştir.

Tablo 9

Sınıf Öğretmeni Adaylarının Mesleki Kimlik Algularının Mesleği Seçmelerinde En Etkili Durum Değişkenine Göre Betimsel İstatistik Sonuçları

Mesleği Seçmede En Etkili Olan Durum	N	\bar{X}	SS
Puan	279	65,27	9,55
İlgi	234	73,01	7,36
Aile	68	64,44	11,16
İş imkânı	20	68,50	5,38
Popülerlik	3	67,33	11,93
Statü	11	70,09	6,09
Maddi getiri	1	61,00	-
Cinsiyet	40	68,42	7,81
Diğer	96	67,67	9,80

Tablo 9’da, öğretmenlik mesleğini seçmedeki en etkili duruma ilişkin bilgiler incelendiğinde puan (puanım bu bölüme uygun olduğu için) seçeneği birinci sıradadır. Daha

sonra ilgi (bilinçli olarak mesleğe duyduğum ilgiden ötürü) seçeneği ikinci sıradadır. Aile (aile isteği), cinsiyet (erkeğe ya da kadına daha uygun olarak gördüğüm için), iş imkânı (iş imkânlarının diğer bölümlere nazaran daha fazla olduğunu düşündüğüm için) ve statü (mesleğin sağladığı yüksek sosyal statü ve saygınlık için) seçenekleri daha alt sıralarda yer almaktadır. Mesleği seçmede en az etkili olan durumların ise popülerlik (kitle iletişim araçlarının etkisi ve mesleğin geçerliği ya da popülerliğinden etkilenerek) ile maddi getiri (diğer mesleklere nazaran maddi getirisinin yüksek olacağını düşündüğüm için) olduğu görülmektedir. Diğer seçeneğinde ise şu ifadeler yer almaktadır: Çocukluk hayalim, çocuklara karşı olan sevgim, kutsal bir meslek olarak görmek, kişiliğime uygun bir meslek olması vb.

Araştırmaya katılan sınıf öğretmeni adaylarının mesleki kimlik algı puan ortalamaları, mesleği seçmede etkili olan *ilgi* seçeneğinde diğerlerine göre en yüksektir. *İlgi* seçeneğinden sonra, tabloya göre mesleği seçmede en etkili durumlar *statü*, *iş imkânı* ve *cinsiyet* olarak sıralanmaktadır. Frekansları birbirine en yakın olan *ilgi* ve *puana* göre sınıf öğretmeni adaylarının mesleki kimlik algıları arasında farklılık olup olmadığına yönelik yapılan bağımsız örneklem t-testi sonucunda anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir [$t(752) = -10,35, p = 0,00 < 0,05$]. Bu durumda, mesleği seçmede etkili durum olarak *ilgi* seçeneğini işaretleyen sınıf öğretmeni adaylarının mesleki kimlik algı puanlarının *puan* seçeneğini işaretleyenlerinkinden daha yüksek olduğu ve aradaki farkın anlamlı olduğu söylenebilir.

3.4. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Mesleki Kimlik Algıları İle Öğretime Yönelik Öz Yeterlik Algıları Arasındaki İlişki

Sınıf öğretmeni adaylarının mesleki kimlik algıları ile öğretime yönelik öz yeterlik algıları arasındaki ilişki, basit doğrusal korelasyon analizi ile incelenmiştir. Tablo 10'da sınıf öğretmeni adaylarının mesleki kimlik algıları ile öğretime yönelik öz yeterlik algıları arasındaki ilişkiye dair bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 10

Sınıf Öğretmeni Adaylarının Mesleki Kimlik Algıları İle Öğretmen Öz Yeterlik Algısı Alt Boyutları Arasındaki İlişki

Değişkenler	Sınıf Yönetimine Yönelik Öz Yeterlik	Öğrenci Katılımına Yönelik Öz Yeterlik	Öğretim Stratejisine Yönelik Öz Yeterlik
Mesleki kimlik algısı	0,488**	0,615**	0,537**

Not. **p<0,01; *p<0,05

Tablo 10 incelendiğinde, sınıf öğretmeni adaylarının mesleki kimlik algıları ile sınıf yönetimine, öğrenci katılımına ve öğretim stratejisine yönelik öz yeterlik algıları arasında orta düzeyde ilişkilerin olduğu görülmektedir. Sınıf yönetimine, öğrenci katılımına ve öğretim stratejisine yönelik öz yeterlik puanları, öğretmen adaylarının mesleki kimlik algı puanları üzerindeki değişimi sırasıyla %22 ($r^2 = 0,22$), %39 ($r^2 = 0,39$) ve %29 ($r^2 = 0,29$) oranında açıklayabilmektedir.

4. SONUÇ VE TARTIŞMA

Araştırma sonucunda, sınıf öğretmeni adaylarının mesleki kimlik algılarının genel olarak yüksek olduğu tespit edilmiştir. Eğmir ve Çelik (2019) tarafından bir üniversitenin eğitim fakültesinde öğrenim gören öğretmen adayları ile yapılan araştırma sonucunda da öğretmen adaylarının mesleki kimlik algıları yüksek bulunmuştur. Benzer şekilde Erdem (2020) de başka bir üniversitede eğitim fakültesinde öğrenim gören öğretmen adaylarının mesleki kimlik algılarının yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Mevcut çalışmada, sınıf öğretmeni adaylarının çocuklara öğrenmelerinde yardımcı olmaktan zevk aldıkları ve mutluluk duydukları tespit edilmiştir. Kavrayıcı'nın (2020) bir eğitim fakültesindeki öğretmen adayları ile yaptığı çalışma da bu bulguyu destekler niteliktedir. Kavrayıcı, öğretmen adaylarının çocukları sevmesi, öğretmekten zevk alma gibi kişisel özelliklerinin mesleki kimlik gelişiminde en etkili faktör olduğunu ortaya koymuştur. Benzer şekilde Aslan'ın (2016) çalışmasında, başka mesleklerden gelen katılımcılar, daha iyi ücrete ve kariyere sahip olmalarına rağmen,

kişisel olarak tatmin olmadıkları için önceki mesleklerini bıraktıklarını bildirmişlerdir. Katılımcıların çoğunluğu, önceki mesleklerinin nitelikleri ile karşılaştırıldığında öğretim sürecinin kendilerinde olumlu algı oluşturduğunu ve öğretimin kendilerini güdüleyen bir durum olduğunu da belirtmişlerdir. Bu sonuçlar, mesleki kimlik gelişiminde bireylerin kişisel özelliklerinin etkili olduğunu göstermektedir.

Bu araştırmada, sınıf öğretmeni adaylarının mesleki kimlik algıları ile demografik özellikleri arasındaki ilişki de incelenmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda, sınıf öğretmeni adaylarının mesleki kimlik algılarında öğrenim gördükleri üniversitelere göre değişiklik olmadığı ortaya çıkmıştır. Alan yazın incelendiğinde, öğretmen adaylarının kimlik oluşumunda üniversitede alınan eğitimin ve bu eğitim süresince çeşitli çevresel faktörlerin etkili olduğu görülmektedir (Franzak, 2002; Yaşar vd., 2013). Ancak mevcut araştırmanın yapıldığı üç üniversitenin Ankara'da olması, dolayısıyla da bu üniversitelerde alınan eğitim ve çevresel faktörler açısından benzerlik olması nedeniyle, öğretmen adaylarının mesleki kimlik algılarında öğrenim gördükleri üniversiteye göre farklılık olmadığı düşünülmektedir.

Sınıf öğretmeni adaylarının mesleki kimlik algılarının sınıf düzeylerine göre değişmediği görülmüştür. Bu bulgu, 1'den 4'e kadar aynı öğrenci grubuyla çalışılmamasından kaynaklanıyor olabilir. Erdem (2020) tarafından yapılan çalışma sonucu da bu bulguyu destekler nitelikte olup 1 ve 4. sınıf öğretmen adaylarının mesleki kimlik algıları arasındaki farklılığın anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Öte yandan, araştırmanın bu bulgusu, alan yazındaki bazı çalışmaların sonuçları ile farklılık göstermektedir. Örneğin Eğmir ve Çelik (2019) tarafından öğretmen adaylarının mesleki kimlik algılarının sınıf düzeyine göre karşılaştırıldığı çalışmada, son sınıf öğretmen adaylarının mesleki kimlik algıları diğer sınıf düzeyindeki öğretmen adaylarına göre daha yüksek bulunmuştur. Ayrıca Krzywacki (2009), öğretmenlik eğitiminde yapılan uygulamaların kimliği etkileyen unsurlardan biri olduğunu ifade etmektedirler. Bu uygulamaların aday için uyum süreci olduğunu, bu süreçte sınıf önüne

çıkma ve öğretmenlik rolüne girmek başlarda zor olsa da uygulamalarla mesleki kimliğin oluşumuna önemli katkı sağlanacağını belirtmektedirler.

Bu araştırmada, cinsiyete göre yapılan karşılaştırma sonucunda kadın öğretmen adaylarının mesleki kimlik algılarının yüksek olduğu tespit edilmiştir. İlgili alan yazında da araştırmanın bulgularını destekler nitelikte öğretmen kimliğinde cinsiyete göre kadınlar lehine sonuçlara ulaşılmıştır (Eğmir & Çelik, 2019; Erdem, 2020; Tavşanlı & Saraç, 2016). Bu bulgu, kadın öğretmen adaylarının öğretmen olmaya daha istekli olmaları ile açıklanabilir (Kingir vd., 2020). Toplumda öğretmenlik mesleği kadınlar tarafından daha çok tercih edilmektedir. Mevcut araştırmaya katılan öğretmen adaylarında kadınların oranının %85, erkeklerin oranının ise %15 olduğu görülmektedir. Ayrıca alan yazın çalışmaları, kadın öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğini daha çok içsel nedenlerle, erkek öğretmen adaylarının ise daha çok dışsal nedenlerle tercih ettiklerini göstermektedir (Balyer & Özcan, 2014).

Mevcut araştırmada, mesleki kimlik algısı yüksek olan öğretmen adaylarının akademik not ortalamalarının da yüksek olduğu tespit edilmiştir. Hanna ve arkadaşlarının da (2020) belirttiği gibi, mesleki kimlik öğretmenlerin davranışlarını, düşüncelerini ve duygularını etkilemektedir. Bu bağlamda düşünüldüğünde, gelişmiş bir mesleki kimliğe sahip öğretmen adayı, öğretmenlik mesleğinin gerektirdiği görev ve sorumlulukları yerine getirebilmek için çaba gösterir, bunun sonucunda da akademik başarısı artar.

Sınıf öğretmeni adaylarının mesleki kimlik algıları, baba ve anne öğrenim düzeyi değişkenlerine göre incelenmiş, sınıf öğretmeni adaylarının anne ve baba öğrenim düzeylerine göre mesleki kimlik algı puanlarında belirgin bir farklılık göze çarpmamıştır. Kavrayıcı'nın (2020) öğretmen adayları ile gerçekleştirdiği çalışma sonucunda da ebeveynlerin öğrenim düzeyinin ve sosyo-ekonomik statüsünün mesleki kimlik üzerinde en az etkili faktör olduğu tespit edilmiştir.

Araştırmada, sınıf öğretmeni adaylarının mesleki kimlik algıları, mesleği seçmelerindeki en etkili olan kişi değişkenine göre de incelenmiştir. Belirlenen altı grup (ailem, öğretmenlerim, arkadaş-komşu, akrabalar, kendim ve diğer) içinden sınıf öğretmeni adaylarının mesleki kimlik algılarında, mesleği seçmede en etkili olan kişi olarak kendim ve ailem seçeneğinin etkili olduğu görülmüştür. Aslan (2016) tarafından yapılan araştırma sonucunda da öğretmenlik mesleğinin tercih sürecinde bireysel kararların ve yaşamı değiştiren olayların etkili olduğu vurgulanmıştır. Benzer şekilde, Hunter-Johnson da (2015), öğretmen adaylarının arkadaşlarının, ailelerinin ve önceki öğretmenlerinin öğretmenlik mesleğini seçmede önemli birer etken olabileceklerini ifade etmişlerdir. Kavrayıcı (2020) ise öğretmen adayları ile yaptığı çalışma sonucunda, öğretmen kimliğini etkileyen en önemli faktörlerin kişisel özellikler ve öğretmenlik uygulaması dersleri olduğunu, en az etkileyen faktörlerin ise aile, arkadaş ve akrabalar olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Bu araştırmada, sınıf öğretmeni adaylarının mesleği seçmelerindeki en etkili olan faktörlere ve bunların mesleki kimlik algıları ile ilişkisine de bakılmıştır. Bu bölümde dokuz değer (aile, puan, iş imkânı, popülerlik, statü, maddi getiri, ilgi, cinsiyet ve diğer) arasından sınıf öğretmeni adaylarının çoğunluğunun üniversite sınavında aldıkları puan öğretmenlik programına uygun olduğu için ya da bilinçli olarak öğretmenlik mesleğine duydukları ilgiden dolayı öğretmenlik mesleğini tercih ettikleri görülmüştür. Öğretmenlik mesleğini ilgisinden dolayı seçen öğretmen adaylarının mesleki kimlik algı düzeyleri, puanı öğretmenlik programına uyduğu için mesleği tercih edenlere göre daha yüksek bulunmuştur. Bu bulgu, Kavrayıcı'nın da (2020) belirttiği gibi, öğretmen adaylarının kişisel özelliklerinin (çocukları sevme, öğrenme isteği, öğretimden zevk alma, iletişim becerileri vb.) öğretmen kimliğini etkileyen önemli bir unsur olduğunu göstermektedir. İlgi, içsel; puan ise dışsal bir motivasyon kaynağı olduğundan, öğretmen kimliğinin gelişiminde içsel faktörlerin dışsal faktörlere göre daha etkili olduğu yorumu da yapılabilir (Yazıcı, 2009).

Son olarak, bu araştırmada sınıf öğretmenleri adaylarının mesleki kimlik algıları ile öğretime yönelik öz yeterlik algıları arasındaki ilişkinin incelenmesi neticesinde, sınıf öğretmenleri adaylarının sınıf yönetimine, öğrenci katılımına ve öğretim stratejisine yönelik öz yeterlik algıları arttıkça mesleki kimlik algılarının da arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmanın bu bulgusu, alan yazında ifade edilen öz yeterliğin mesleki kimliğin boyutlarından biri olduğu (Canrinus vd., 2012; Hanna vd., 2020) bilgisini desteklemektedir. Canrinus ve arkadaşları (2012), öğretmenlerin öz yeterlikleri ile iş doyumunu arasında önemli bir ilişki olduğunu, bu göstergelerin de öğretmenlerin mesleki kimliklerini önemli oranda etkilediğini tespit etmişlerdir. Hanna ve arkadaşları da (2020), öğretmen adaylarının öz yeterliklerinin mesleki kimlik gelişiminde önemli olduğunu vurgulamıştır.

5. ÖNERİLER

Sınıf öğretmenleri adaylarının mesleki kimlik algılarının incelendiği bu araştırma, Ankara'daki devlet üniversiteleri ile sınırlıdır. Benzer bir çalışma diğer illerde sınıf öğretmenliği programı bulunan üniversitelerin eğitim fakültelerinde gerçekleştirilerek genellenebilirlik artırılabilir. Böylece Türkiye'deki mevcut sınıf öğretmenleri adaylarının mesleki kimlik algıları ortaya konarak öğretmen yetiştirme sistemi bu çerçevede geliştirilebilir. Ayrıca, bu araştırmada sınıf öğretmenleri adaylarının mesleki kimlik algıları nicel veriler kullanılarak incelenmiştir. Bu konuda nitel veriler de toplanarak derinlemesine çalışmalar yapılabilir.

Sınıf öğretmenleri adaylarının mesleki kimlik algıları bu araştırmayla belirlenmeye çalışılmıştır. Sınıf öğretmenleri, diğer alan öğretmenleri ve öğretim elemanlarıyla da benzer bir çalışma yapılabilir. Bu çalışmada, sınıf öğretmenliği programında 1. sınıftan 4. sınıfa kadar sınıf farkının, öğretmen adaylarının kimlik oluşumunda etkili olmadığı ortaya konmuştur. Araştırmadan elde edilen öz yeterlik ve mesleki kimlik arasındaki pozitif doğrusal ilişkiden de hareketle, eğitim fakültelerindeki öğretim programlarında, hem öz yeterliği hem de mesleki kimliği geliştirmeye yönelik uygulamalı derslere ağırlık verilebilir.

KAYNAKLAR

- Arpacı, D. & Bardakçı, M. (2015). An investigation on the relationship between prospective teachers' early teacher identity and their need for cognition. *Journal of Education and Training Studies*, 4(3), 9-19. <https://doi.org/10.11114/jets.v4i3.1176>
- Arpacı, D. (2015). *An investigation on the relationship between prospective teachers' early teacher identity and their need for cognition* (Yayın No. 398391) [Yüksek lisans tezi, Gaziantep Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Aslan, M. (2011). *Öğretmen liderliği davranışları ve sınıf iklimi: Öğretmen ve öğrenci görüşleri bağlamında bir araştırma* (Yayın No. 296473) [Yüksek lisans tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Aslan, R. (2016). A narrative inquiry into the professional identity formation of second career EFL teachers (Yayın No. 439122) [Yüksek lisans tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Atmaca, Ç. (2017). English teachers' perspectives about teacher competencies in terms of professional identity. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(4), 1641-1669.
- Ay, B. (2007). *Öğretmenlerin öz-yeterlikleri ve örgütsel vatandaşlık davranışı* (Yayın No. 206015) [Yüksek lisans tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Aydın, R., Şahin, H., & Topal, T. (2008). Türkiye'de ilköğretime sınıf öğretmeni yetiştirmede nitelik arayışları. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 12(2), 119-142.
- Aykac, N., Yildirim, K., Altinkurt, Y., & Marsh, M. M. (2017). Understanding the underlying factors affecting the perception of pre-service teachers' teacher identity: A new instrument to support teacher education. *Üniversitepark Bülten*, 6(1), 67-78. <http://dx.doi.org/10.22521/unibulletin.2017.61.6>

- Balyer, A., & Özcan, K. (2014). Choosing teaching profession as a career: Students' reasons. *International Education Studies*, 7(5), 104-115. <http://dx.doi.org/10.5539/ies.v7n5p104>
- Bandura, A. (1994). Self-efficacy. In V. S. Ramachandran (Ed.), *Encyclopedia of human behavior*, (pp. 71-81). Academic Press.
- Başkan, G.A. (2001). Öğretmenlik mesleği ve öğretmen yetiştirmede yeniden yapılanma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20, 16-25.
- Bauer, J.J, & McAdams, D.P. (2014). Personal growth in adults' stories of life transitions. *Journal of Personality*, 30, 573-602. <https://doi.org/10.1111/j.0022-3506.2004.00273.x>
- Beijaard, D., Meijer, P. C. & Verloop, N. (2004). Reconsidering research on teachers' professional identity. *Teaching and Teacher Education*, 20(2), 107-128. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2003.07.001>
- Bozdoğan, A. E., Aydın, D., & Yıldırım, K. (2007). Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumları. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(2), 83-97.
- Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı* (17. Baskı). Pegem Akademi.
- Can, A. (2014). *SPSS ile bilimsel araştırmalar sürecinde nicel veri analizi* (6. Baskı). Pegem Akademi.
- Canrinus, E. T., Helms-Lorenz, M., Beijaard, D., Buitink, J., & Hofman, A. (2012). Self-efficacy, job satisfaction, motivation and commitment: Exploring the relationships between indicators of teachers' professional identity. *European Journal of Psychology of Education*, 27(1), 115-132. <https://doi.org/10.1007/s10212-011-0069-2>
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155-159. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.112.1.155>
- Çapa, Y., Çakıroğlu, J., & Sarıkaya, H. (2005). The development and validation of a Turkish version of the teachers' sense of efficacy scale. *Eğitim ve Bilim*, 30, 74-81.

- Eğmir, E. & Çelik, S. (2019). The educational beliefs of pre-service teachers as an important predictor of teacher identity. *International Journal of Contemporary Educational Research*, 6(2),438-451. <https://doi.org/10.33200/ijcer.621717>
- Erdem, C. (2020). Exploring the relationships between possible selves and early teacher identity of Turkish pre-service teachers. *FIRE: Forum for International Research in Education*, 6(3), 94-115. <https://doi.org/10.32865/fire202063225>
- Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E. & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education* (8th ed.). McGraw-Hill.
- Franzak, J. K. (2002). Developing a teacher identity: The impact of critical friends practice on the student teacher. *English Education*, 34(4), 258-280.
- Friesen, M. D., & Besley, S. C. (2013). Teacher identity development in the first year of teacher education: A developmental and social psychological perspective. *Teaching and Teacher Education*, 36, 23-32. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2013.06.005>
- Goddard, R. D. (2001). Collective efficacy: A neglected construct in the study of schools and student achievement. *Journal of Educational Psychology*, 93(3), 467-476. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.93.3.467>
- Hanna, F., Oostdam, R., Severiens, S. E., & Zijlstra, B. J. H. (2020). Assessing the professional identity of primary student teachers: Design and validation of the Teacher Identity Measurement Scale. *Studies in Educational Evaluation*, 64, 100822. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2019.100822>
- Horvath, M., Goodell, J. E., & Kosteas, V. D. (2018). Decisions to enter and continue in the teaching profession: Evidence from a sample of U.S. secondary STEM teacher candidates. *Teaching and Teacher Education*, 71, 57-65. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.12.007>
- Hunter-Johnson, Y. (2015). Demystifying the mystery of second career teachers' motivation to teach. *The Qualitative Report*, 20(8), 1359-1370.

- Izadinia, M. (2013). A review of research on student teachers' professional identity. *British Educational Research Journal*, 39(4), 694-713. <https://doi.org/10.1080/01411926.2012.679614>
- Kavrayıcı, C. (2020). Evaluation of the factors affecting teacher identity development of pre-service teachers: A mixed method study. *Eurasian Journal of Educational Research*, 89, 93-110. <https://doi.org/10.14689/ejer.2020.89.5>
- Kingir, S., Gok, B., & Bozkir, A. S. (2020). Exploring relations among pre-service science teachers' motivational beliefs, learning strategies and constructivist learning environment perceptions through unsupervised data mining. *Journal of Baltic Science Education*, 19(5), 804-823. <https://doi.org/10.33225/jbse/20.19.804>
- Kline, R. B. (2005). Principles and practice of structural equation modeling (2nd ed.). The Guilford Press.
- Krzywacki, H. (2009). *Becoming a teacher: Emerging teacher identity in mathematics teacher education* (Research Report 308) [Doctoral dissertation, University of Helsinki]. Yliopistopaino. <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/20029/becoming.pdf;sequence=1>
- Lamote, C. & Engels, N. (2010). The development of student teachers' professional identity. *European Journal of Teacher Education*, 33(1), 3-18. <https://doi.org/10.1080/02619760903457735>
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2020). TIMSS 2019 Türkiye ön raporu. Eğitim analiz ve değerlendirme raporları serisi. No: 15. http://odsgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2020_12/10175514_TIMSS_2019_Turkiye_On_Raporu_.pdf. Erişim tarihi: 25.01.2021.

- Nieto, S. (2000). Placing equity front and center: Some thoughts on transforming teacher education for a new century. *Journal of Teacher Education*, 51(3), 180-187.
<https://doi.org/10.1177/0022487100051003004>
- Olsen, B. (2008). How reasons for entry into the profession illuminate teacher identity development. *Teacher Education Quarterly*, 35(3), 23-40.
- Oruç, N. (2012). Early teacher identity development. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 70, 207-212.
- Öhlen, J. & Segesten, K. (1998). The professional identity of the nurse: Concept analysis and development. *Journal of Advanced Nursing*, 28(4), 720-727.
<https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.1998.00704.x>
- Özdemir, Y. B. (2010). Öğretmen kimliği: Sınıf öğretmenleri üzerine sosyolojik bir çalışma (Malatya örneği) (Yayın No. 253964) [Yüksek lisans tezi, Fırat Üniversitesi]. YÖK.
<https://tez.yok.gov.tr>
- Tavşanlı, Ö. F. & Saraç, E. (2016). Sınıf öğretmeni adaylarının oluşması muhtemel öğretmen kimliklerinin “öğretmen adayları olası benlikler ölçeği” kullanılarak incelenmesi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 4(36), 689-703.
- Tschannen-Moran, M. & Woolfolk Hoy, A. (2001). Teacher efficacy: Capturing an elusive construct. *Teaching and Teacher Education*, 17(7), 783-805.
[https://doi.org/10.1016/S0742-051X\(01\)00036-1](https://doi.org/10.1016/S0742-051X(01)00036-1)
- Tutkun, Ö. F., & Aksoyalp, Y. (2010). 21. Yüzyılda öğretmen yetiştirme eğitim programının boyutları. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 24, 361- 370.
- Villegas, D. F. M, Varona, W. H., & Sanchez, A. G. (2020). Student teachers’ identity construction: A socially-constructed narrative in a second language teacher education program. *Teaching and Teacher Education*, 91, 103055.
<https://doi.org/10.1016/j.tate.2020.103055>

Yaşar, M., Karabay, A. & Bilaloğlu, R. G. (2013). “Şimdi ben öğretmen mi oldum?” öğretmenlik kimliğinin oluşmasında etkili olan etkenlere yönelik öğretmen adaylarının görüşleri. *Electronic Turkish Studies*, 8(7), 269-282.

Yazıcı, H. (2009). Öğretmenlik mesleği, motivasyon kaynakları ve temel tutumlar: kuramsal bir bakış. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17(1), 33-46.

Yılmaz, M., Köseoğlu, P., Gerçek, C., & Soran, H. (2004). Öğretmen öz yeterlilik inancı. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*, 58, 1-10.

EXTENDED ABSTRACT

Teacher identity helps to define teachers' professional roles using a set of coherent psychological constructs like beliefs and attitudes. The formation of teacher identity is a complex and dynamic process, which is influenced by personal and socio-cultural factors (Hanna et al., 2020; Kavrayıcı, 2020). Development of teacher identity begins with preservice teacher education because young student teachers experience teaching formally for the first time at teacher education programs. Preservice teachers construct their professional identity through the courses and teaching practices provided in the teacher education programs. Their personal characteristics, beliefs (self-efficacy etc.), previous experiences and social environment act as a filter in the identity construction process (Bauer & McAdams, 2004).

Teachers' professional identity plays a pivotal role in their behaviors, emotions and teaching practices (Olsen, 2008). Therefore, determination of preservice teachers' professional identity is essential for enhancing the quality of education. Identification of the factors associated with early teacher identity would give valuable information for shaping teacher education programs. In addition, elementary school period is an important stage of education (Bozdoğan et al., 2007) because teachers' characteristics including their identity affect students' acquisition of basic concepts, skills and values necessary for their future life (Özdemir, 2010). There is limited research investigating professional identity of preservice teachers (Kavrayıcı, 2020). There is also limited research focusing solely on the professional identity of preservice elementary teachers and examining its relations with personal characteristics and teaching self-efficacy. Therefore, this study intended to investigate preservice elementary teachers' perceptions of professional identity. It also aimed to explore the relationships between preservice elementary teachers' perceptions of professional identity and their gender, university, grade level, parent education level, grade point averages, person and situation influential in choosing the profession, and teaching self-efficacy.

This study was conducted with preservice elementary teachers at Hacettepe, Gazi and Ankara Universities in the spring semester of the 2015-2016 academic year. Survey design was utilized to gather data from the participants of the study, who were 752 preservice elementary teachers. Of the participants, 283 were from Ankara University, 240 were from Gazi University and 229 were from Hacettepe University. When demographic characteristics of the participants were analyzed, it was determined that 640 were females (85.1%) and 112 (14.9%) were males. Parent education level of the participants were generally low.

Data were collected using Demographic Information Form, Early Teacher Identity Scale and Teachers' Sense of Efficacy Scale. Ethical permission was obtained from the university and consent was acquired from all participants prior to data collection process. Instruments were administered to the participants by one of the researchers and lasted about 10-15 min. Descriptive statistics, independent samples t-test, ANOVA and correlation analysis were utilized for analyzing the data.

Results indicated that preservice elementary teachers held a high level of perception of professional identity. This finding is congruent with the previous literature indicating positive perceptions of preservice teachers regarding themselves as teachers (Eğmir & Çelik, 2019; Erdem, 2020; Kavrayıcı, 2020). The present study also revealed that preservice elementary teachers' perceptions of professional identity were not significantly different based on the universities they attended. Such a finding is not surprising because all three universities are located in the same city which implies that contextual factors were similar for the participants. It was also determined that preservice elementary teachers' perceptions of professional identity did not differ significantly according to their grade level. Obtaining this finding might be related to having different participants at different grade levels. A study conducted by Erdem (2020) supports this finding by revealing a non-significant difference between freshmen and senior

preservice teachers with respect to teacher identity. However, Eğmir and elik (2019) found that senior preservice teachers' professional identity was higher than the early graders'.

The current study also showed that female preservice elementary teachers' perceptions of professional identity were higher than that of males. This finding is consistently supported by the related literature (e.g., Eğmir & elik, 2019). It was also found that preservice elementary teachers' grade point averages increased with an increase in their perceptions of professional identity. Preservice teachers' perceptions of professional identity did not appear to change according to parent education level. The most influential factors in choosing the profession of teaching for the preservice elementary teachers were found as themselves and their teachers. Interest in profession of teaching and university entrance exam scores were appeared as the most influential situations in choosing the profession of teaching. These findings are parallel with the studies revealing the influence of personal characteristics on the development of teacher identity (Kavrayıcı, 2020). Moreover, significant relationships were found between professional identity and teaching self-efficacy. This finding is not surprising because previous studies have emphasized teacher self-efficacy as a significant component of professional identity (e.g., Hanna et al., 2020).

Like any study, this study also has some limitations and recommendations for future research. This study was conducted at public universities in Ankara. Similar studies might be conducted in other cities of Turkey to increase its generalizability. Another limitation is about using a self-report instrument to measure early teacher identity. Future studies using multiple sources of data might be designed and conducted. Moreover, in this study, there was not any significant difference in early teacher identity across grade level. Teacher educators are suggested to enhance the content of teaching practice course which has been consistently reported in the literature (e.g., Kavrayıcı, 2020) as an influential factor on identity development.

YAYIN ETİĞİ BEYANI

Bu araştırmanın, Hacettepe Üniversitesi Senatosu Etik Komisyonu tarafından 22.03.2016 tarihinde 35853172/433-883 sayılı kararıyla verilen etik kurul izni bulunmaktadır. Bu araştırmanın planlanmasından, uygulanmasına, verilerin toplanmasından verilerin analizine kadar olan tüm süreçte “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Bu araştırmanın yazım sürecinde bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamıştır. Bu çalışma herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiştir.

ARAŞTIRMACILARIN KATKI ORANI BEYANI

Bu çalışma, birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığında hazırladığı yüksek lisans tezinden üretilmiştir. Araştırmanın tasarlanması, planlanması ve yürütülmesi ikinci yazar danışmanlığında birinci yazar tarafından gerçekleştirilmiştir. Makalenin yazım sürecinde her iki yazar da katkı sunmuştur.

DESTEK VE TEŞEKKÜR

Bu makale, birinci yazarın Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Ana Bilim Dalında tamamladığı “Sınıf Öğretmeni Adaylarının Meslek Öncesi Öğretmen Kimlik Algılarının İncelenmesi” başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiştir. Ayrıca bu çalışma, 11-14 Nisan 2018 tarihinde Ankara’da düzenlenen 17. Uluslararası Sınıf Öğretmenliği Sempozyumunda özet bildiri olarak sunulmuştur.

ÇATIŞMA BEYANI

Araştırmanın yazarları olarak herhangi bir çıkar/çatışma olmadığını ifade ederiz.



COVID-19 SÜRECİNDE SINIF ÖĞRETMENLERİNİN ACİL UZAKTAN ÖĞRETİM TECRÜBELERİNİN VE GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ

Aslıhan BARAN¹, Olgun SADIK²

Makale Bilgisi

Araştırma Makalesi

DOI: 10.19171/uefad.882291

Makale Geçmişi:

Başvuru 17.02.2021

Kabul 04.05.2021

Anahtar Kelimeler:

Acil uzaktan öğretim,
COVID-19,
Uzaktan eğitim,
Öğretmen tecrübeleri,
Öğretmen görüşleri.

Özet

Bu çalışma, acil uzaktan öğretimde sınıf öğretmenlerinin COVID-19 salgını sürecindeki tecrübelerinin ve görüşlerinin incelemesini kapsamaktadır. Araştırma, zincir okullardan birine ait bir kampüste, 10 sınıf öğretmeninden veriler toplanarak gerçekleştirilmiştir. Araştırma nitel araştırma türünün fenomenoloji deseni ile desenlenmiştir. Veri toplama 3 aşamada gerçekleştirilmiştir. İlk olarak sınıf öğretmenlerinin hazırlanmış olmalarını ölçmek amaçlı katılımcılarla bir çevrim içi konferans aracı kullanılarak yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. İkinci aşamada tecrübe verilerini toplamak için katılımcıların iki uzaktan eğitim dersi gözlemlenmiştir. Son aşamada ise dersler tamamlandıktan sonra katılımcılar ile genel görüşlerini toplamak amaçlı yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Veriler NVivo uygulaması kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre katılımcıların belli bir teknolojik hazırlanmış olmalarının bulunduğu fakat öncesinde bir uzaktan eğitim deneyimlerinin bulunmadığı ortaya çıkmıştır. Katılımcıların alan yeterliliklerine bakıldığında, çoğu katılımcı kendini alanında yeterli görmekte ve bunu sürekli güncel kalmakla bağdaştırmaktadır. Katılımcılar, öğrencilerinin yaş gruplarının küçük olması sebebiyle, uzaktan öğretimde yaşanan birtakım zorlukların veli desteği alınarak üstesinden geldiklerini bildirmiştir. Araştırmada, ölçme değerlendirme sorunlarına da vurgu yapılmıştır. Katılımcılar uzaktan öğretimde ölçme değerlendirmeyi güvenilir bulmamakla birlikte bu süreçte öğrenci takibi ve iyileştirilmesi için öneriler sunmuştur. Ayrıca bu çalışma acil uzaktan öğretime geçecek kişiler ve kurumlar için öneriler sunmaktadır.

AN EXAMINATION OF PRIMARY SCHOOL TEACHERS' EMERGENCY

ONLINE TEACHING EXPERIENCE AND PERCEPTIONS DURING COVID-19

Article Information

Research Article

DOI: 10.19171/uefad.882291

Article History:

Received 17.02.2021

Accepted 04.05.2021

Keywords:

Emergency distance,
Education,
COVID-19,
Teacher's experiences,
Teacher's view.

Abstract

This study covers an examination of primary school teachers' emergency online teaching experiences and views during the COVID-19 pandemic. Within the scope of the research, data was collected from 10 teachers. Data collection took place in 3 stages. First, semi-structured interviews were conducted with the participants using an online conference tool to measure the classroom teachers' readiness. In the second stage, to collect the experience data, two distance education lessons of each participant was observed. In the last stage, interviews were made with the participants to gather their general opinions. The data was analyzed through the NVivo application. According to the results of the research, it was revealed that the participants had a certain technological readiness but did not have any prior distance education experience. Considering the field competencies of the participants, most of the participants see themselves as competent in their field and associate this with being constantly updated. Participants reported that due to the small age groups of the students, some difficulties experienced in distance education were overcome by receiving parent support. Measurement and evaluation problems were also emphasized in the study. Although the participants did not find measurement and evaluation in distance

¹ Öğrenci, Bahçeşehir Üniversitesi, aslihan.baran@bahcesehir.edu.tr, 0000-0001-5657-8213

² Dr, İnönü Üniversitesi, olgun.sadik@inonu.edu.tr, 0000-0002-8852-8189

education reliable, they offered suggestions for improving this process. In addition, this study offers suggestions for individuals and institutions that will switch to emergency distance education.

Kaynakça Gösterimi: Baran, A., & Sadık, O. (2021). Covid-19 sürecinde sınıf öğretmenlerinin acil uzaktan öğretim tecrübelerinin ve görüşlerinin incelenmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(2), 813-854. <https://doi.org/10.19171/uefad.882291>

Citation Information: Baran, A., & Sadık, O. (2021). An examination of primary school teachers' emergency online teaching experience and perceptions during covid-19. *Journal of Uludag University Faculty of Education*, 34(2), 813-854. <https://doi.org/10.19171/uefad.882291>

1. GİRİŞ

Uzaktan eğitim, öğrenci ve öğretmenin zamandan ve mekândan bağımsız olarak gerçekleştirdiği esnek eğitim ve öğretim modeli olarak tanımlanmaktadır (Moore & Kearsly, 2011). Uzaktan eğitim, geleneksel öğrenme-öğretme biçimlerinin yetersiz kalmasıyla eğitimin sınıf içi gerçekleşmesi olanaksız durumlarda eğitim-öğretimin sürdürülebilmesini sağlar (Alkan, 1987). COVID-19 sürecine kadar zamandan ve mekândan bağımsız öğrenci ve öğretmeni teknoloji ile bir araya getirmek olarak tanımlanan uzaktan eğitimin gelişiminin temelinde, eğitim sistemindeki öğrenci artışı, bireysel ihtiyaçlar ve eğitim-öğretim maliyetlerinin artması gibi sebepler yatmaktadır (Simonson, Smaldino, Albright, & Zvacek, 2009). Çoban (2013)'a göre, uzaktan eğitimin geleneksel eğitime kıyasla zamandan ve mekândan bağımsızlık tanınması, öğrenenin kendi öğrenmesinden sorumlu olmasını sağlaması, öğretmenin öğretici rolünü azaltması ve bilgiye, materyale ulaşımının kolay olması gibi özellikleri ile de öne çıkmaktadır. Her ne kadar olumlu özelliklerinden bahsetsek de uzaktan eğitimin çeşitli olumsuzlukları da mevcuttur. Özellikle teknoloji bilgi-becerisi konusundaki yetersizlikler, öğrenci-öğretmen etkileşimi sorunları ve ölçme-değerlendirmede karşılaşılan sınırlılıklar bu olumsuzluklardan bazılarıdır.

Planlı çevrim içi derslerin aksine acil uzaktan eğitim, bir kriz nedeniyle eğitimin verilmesinde geçici bir engelin olduğu durumlarda eğitimin sürekliliğini sağlamak amacıyla gerçekleşir. Acil uzaktan eğitim, planlı uzaktan eğitim gibi sistemli olmamakla birlikte genel olarak bir süre boyunca güvenilir bir şekilde öğretime ve öğretim materyallerine erişim

sağlandığı eğitim yöntemidir (Hodges, Moore, Lockee, Trust, & Bond, 2020). COVID-19 salgını ile acil uzaktan eğitime geçilmiş olup bu kavram uzaktan eğitim ile de karıştırılmaktadır. Acil uzaktan eğitimde eğitimcilerin içerik geliştirme, doğru teknolojileri bulma ve bu süreçte yaşadıkları her türlü zorluk uzaktan eğitime karşı negatif bir tutum sergilenmesine sebep olurken bu iki kavram arasındaki farkların bilinmesi önemlidir (Sezgin, 2021). Uzaktan eğitimin İngilizce karşılığındaki “Distance” fiziksel, etkileşimsel ve psikolojik uzaklığı vurgularken acil uzaktan eğitim kavramının İngilizcesi olan “Remote” sadece fiziksel uzaklığı vurgulamaktadır (Bozkurt, 2020). Bozkurt (2020), bu iki kavram arasındaki farkları şöyle açıklamıştır:

- Uzaktan eğitim bir seçenekken acil uzaktan eğitim zorunluluktur.
- Uzaktan eğitimin planlı ve sistemli bir alt yapısı ile yaşam boyu kalıcı çözümler üretirken acil uzaktan eğitim ihtiyaca yönelik geçici çözümler üretir.
- Uzaktan eğitimde planlı ve sistemli bir şekilde eğitim devam ederken acil uzaktan eğitimde amaç sadece kriz zamanında eğitimi ayakta tutmaktır (117).

İlköğretimde COVID-19 öncesi uzaktan eğitim kullanımı bir ihtiyaç olmasa da alan yazında öğrenci görüşleri ile ilgili çalışmalara rastlamak mümkündür (Burdina, Krapotkina, & Nasyrova, 2019; Turgut, 2017; Wallace, 2009). Örneğin Turgut (2017)’un çalışmasında, uzaktan eğitimin öğrencilere içerikleri tekrar şansı vermesi, zamandan ve mekândan bağımsızlığı, bireysel çalışmaya imkân tanınması gibi olumlu temalarına vurgu yapılmıştır. Wallace (2009), K-12 seviyesinde uzaktan eğitimde öğrencilerin görüşleri üzerinde durmuş ve Turgut (2017)’un çalışmasındaki benzer olumlu özelliklere yer vermiştir. Ek olarak bu çalışmada, olumsuz özellikler olarak teknik problemlerin yaşanması, kullanılan yazılımlara hâkim olamama gibi durumlar yer almıştır. Yine aynı çalışmada, K-12 seviyesinde dijital oyun oynayan öğrencilerin bilgisayar ve yazılımları aktif kullandığından ötürü bu öğrencilerin uzaktan eğitimde daha rahat oldukları görülmüştür. Burdina vd. (2019), ilköğretim öğrencilerinin

eleştirel düşünme, öz motivasyon ve problem çözme becerilerinin gelişmemiş olmasından ötürü, sanal bir öğretmenin değil gerçek bir öğretmenin bu seviyedeki öğrenciler için daha verimli olacağını vurgulayarak ilkökul seviyesinde uzaktan eğitim sınırlılığını dile getirmiştir. Yine bu çalışmada, uzaktan eğitimde öğrenci-öğretmen ve öğrenci-öğrenci etkileşiminin çok önemli olduğu ortaya çıkmıştır.

1.1. Kuramsal Çerçeve

Günümüzde COVID-19 salgın süreci ile uygulanmaya konulan acil uzaktan eğitim sürecinin öğrencilerin ve öğretmenlerin ihtiyaçlarına göre düzenlenmesi, gelecekte ilkökul seviyesinde ortaya çıkacak uzaktan eğitim ve öğretim faaliyetlerinin planlanması ve yürütülmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Bu araştırmanın amacı, sınıf öğretmenlerin acil uzaktan eğitim sürecindeki çevrim içi öğretim tecrübelerini ve görüşlerini ortaya koymaktır.

Bu amaç doğrultusunda Martin, Budhrani, Kumar ve Ritzhaupt (2019)'a ait "Award-Winning Faculty Online Teaching Practices: Roles and Competencies" başlıklı çalışmadan faydalanılarak öğretmenlerin çevrim içi eş zamanlı ders yaparken ihtiyaçları olan beceriler ve yeterlilikler araştırılmış ve öğretmen görüşleri bu çerçevede incelenmiştir.

1.2. Çevrim İçi Eğitimde Olması Gereken Yeterlilikler

Yüz yüze eğitimde olduğu gibi çevrim içi eğitimde de öğretmenlerde birtakım yeterliliklerin bulunması gerekmektedir. Örneğin Martin vd. (2019)'ne göre, çevrim içi öğretim yapan öğretmenlerde olması gereken yeterliliklerin öğretmenlerin üstleneceği rollerin anlaşılması açısından önemlidir. Martin vd. (2019)'ne göre bu yeterlilikler şunlardır:

1. Teknik yeterlilik
2. Öğrenmeye istekli olma
3. Öğrenenlerin nasıl öğrendiği konusunda bilgi sahibi olma
4. Alan uzmanlığı

5. Öğretim tasarımı becerisi
6. Öğrenmeyi ölçme-değerlendirme becerisi

1.2.1. Teknik Beceriler

Uzaktan eğitimde bir öğretmende olması gereken en önemli beceri teknik beceridir. Uzaktan eğitim sürecinin etkili yönetilebilmesi için teknolojik becerilere sahip olmak büyük önem taşımaktadır. Kemshal-Bell (2001), açık ve uzaktan eğitimde öğretmenlerin ders araçlarını etkin kullanabilme, çevrim içi ders materyalleri hazırlayıp öğrencilere sunabilme konusunda teknik becerilere sahip olmaları gerektiğini vurgulamıştır.

1.2.2. Öğrenmeye İstekli Olma

Çevrim içi eğitimler, hem teknolojik hem pedagojik beceri açısından gelişmeye istekli olmalıdır. Öğretmenlerin yaşam boyu öğrenme eğilimlerinin yüksek olması, öğrencilerin doğru yönlendirilebilmesi açısından kritik bir önem oluşturmaktadır (Özoğlu ve Kaya, 2020). Yaşam boyu öğrenme kapsamında, öğretmenlerin teknolojinin nasıl kullanılacağını öğrenme ve teknolojilerle deney yapma istekliliği de çevrim içi ders yapan bir eğitimde olması gereken önemli bir yetkinlik olarak görülebilir.

1.2.3. Öğrenenlerin Nasıl Öğrendikleri Hakkında Bilgi Sahibi Olma

Eğitmenler, öğrencilerinin çevrim içi ortamda nasıl öğrendikleri konusunda bilgi sahibi olmalıdır. Bu konuda bilgi sahibi olmak öğrencilerin öğrenme stillerine göre öğrenme ortamı tasarlanabilmesi için de önemlidir (Martin vd., 2019).

1.2.4. Alan Uzmanlığı

Konu alanında uzman olmak, kendi alanının içeriğini bilmek uzaktan eğitim yapan bir eğitimde olması gereken yetkinliklerden biri olarak görülebilir. Bunun yanı sıra, bu eğitimlerin içeriği en uygun nasıl sunacakları, bilgiyi öğretime nasıl dönüştürecekleri konusunda da bilgi sahibi olmaları gerekmektedir (Kontovourki, Theodorou & Philippou, 2021).

1.2.5. Öğretim Tasarımı Becerisi

Öğretim tasarımı becerileri, kurumlarında öğretim tasarımcılarına erişimleri olsa bile çevrim içi eğitmenler için temel bir yetkinliktir. Eğitmenlerin öğrenciler için rahat bir öğrenme ortamı sunabilmeleri, bilgiyi nasıl inşa edecekleri konusunda alt yapı oluşturmaları, bu tasarımı planlarken aynı zamanda sosyal etkileşime izin vermeleri önemli bir yetkinliktir (Morch, Hartley, Ludlow, Caruso & Thomassen, 2014).

1.2.6. Öğrenmeyi Ölçme-Değerlendirme Becerisi

Öğrencinin öğrenimini ölçmek ve değerlendirebilmek becerisi uzaktan eğitim ve öğretimde zor bir yeterlilik olarak görülebilir. Çevrim içi eğitimde öğretmen hem öğrencinin öğrenmesini ölçebilmeli hem de öğrenmeyi iyileştirmeye yönelik geri bildirim vermeli ve bu vereceği geri bildirimler öğrenciye kendi öğrenmesi hakkında bilgiler sunmalıdır (Aydın, 2005).

1.3. Çevrim İçi Eğitmen Roller

Martin vd. (2020) çalışmasında, ortaya konulan yeterliliklerden yola çıkarak öğretmenlerin uzaktan eğitimde 5 farklı rolü üstlendiği ortaya çıkmıştır. Bu roller şu şekildedir:

1. Kolaylaştırıcı
2. Öğrenme ortamı tasarımcısı
3. İçerik yöneticisi
4. Konu alanı uzmanı
5. Mentor.

Bu roller şöyle açıklanabilir:

Çalışmaya göre, çevrim içi öğretmenin üstlendiği rollerden biri sürecin her aşamasında kolaylaştırıcı ve erişilebilir olmasıdır. Öğrenciler için öğretim sürecinde bir eğitmenin varlığını hissetmesi erişilebilir olması açısından önemlidir. Uğur (2014) öğretmenlerin, öğrencilerinin öğrenme kapasitelerini arttırmaya yönelik çalışmalar yapmalarını ve öğrencileri öğrenme

sürecinde aktif etmelerini, kolaylaştırıcı roller içerisinde değerlendirmiştir. Bir dersi tasarlamak, öğretim hedeflerini, yöntem ve stratejilerini belirlemek çevrim içi öğretimde olması gereken rollerden biri olarak vurgulanmıştır (Martin vd., 2019). Bazı kurumlar var olan bir ekibiyle dersi tasarlarken bazı kurumlar ise bu tasarımı öğretmene bırakmaktadır. Çevrim içi öğretimde olması gereken diğer bir rol, ders yöneticisi rolüdür. Bu rol ile öğretmen sınıf içerisinde dersin yöneticisidir ve not verme, öğrenciyi derse cesaretlendirme, kurallar koyma gibi yetkinliklerle bu rolün içerisinde değerlendirilmektedir (Kavrat ve Türel, 2017). Martin vd. (2019), çevrim içi öğretmenin konu alanı uzmanı rolünün olması gerektiğini vurgulamıştır. Buna göre, öğretmen hem konuya hâkim olup hem de konu ile güncel bilgileri bağdaştırıcı olmalıdır. Bunun için katılımcı, alanının konu alanını yakından takip etmeli ve her zaman güncel kalmalıdır. Ersoy ve Toprakçı (2008), öğretmenin bilgiyi iletmek için gerçek ve güncel bilgileri kullanması gerektiğini, diğer bir deyişle, öğretmenin bilgiyi yansıtması ve öğrencilerin kalıcı öğrenmesi için somut güncel örnekler vermesi ve konuları özetlemesi için iyi eğitilmiş ve sürekli araştırmacı olması gerektiğini; öğretmenlerin tüm bu roller dışında, öğrencilere hem akademik hem mesleki gelişimleri için yardımcı olabilecek bir akıl hocası olabilmelerinin de önemini vurgulamıştır. Bu rollere ek olarak, öğretmen aynı zamanda öğrenci motivasyonunu arttırıcı şekilde öğrenci ile diyalog içerisinde de olmalıdır. Uğur (2014), motivasyonun öğrenmeyi etkileyeceğinden dolayı, öğretmenin bu süreçte öğrencinin her türlü psikolojik değişimlerini gözlemleyebilmesi ve motivasyonlarını olabilecek en yüksek seviyede tutması gerektiğini vurgulamıştır.

1.4.Araştırma Soruları

İlköğretim öğretmenlerinin acil uzaktan eğitim süreci ile ilgili durumlarının ortaya konması amacıyla aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

- 1- İlköğretim öğretmenlerinin acil uzaktan eğitim süreci ile ilgili hazırbulunuşlukları nasıldır?

- 2- İlköğretim öğretmenlerinin acil uzaktan eğitim süreci ile ilgili tecrübeleri nasıldır?
- 3- İlköğretim öğretmenlerinin acil uzaktan eğitim süreci ile ilgili görüşleri nelerdir?

Türk Eğitim Sisteminde yaygın bir şekilde yer kaplayan uzaktan eğitim sürecinin iyi anlaşılması, sorunların çözülmesi ve ihtiyaçlara göre yeniden düzenlenmesi önemlidir (Kışla, 2016). COVID-19 salgını süreci aslında uzaktan eğitime ve öğretime ne kadar hazırlıksız olduğumuzu bizlere göstermiştir. Daha önceleri, uzaktan eğitim ilköğretim seviyesinde uygulanabilir bir eğitim biçimi olmadığı için öğretmenlerin çoğu sürece hazırlıksız yakalanmıştır. Bu çağda sadece COVID-19 değil ileride yaşanılması muhtemel her türlü olay bizi uzaktan öğretimi kullanmaya mecbur bırakabilir. Dolayısıyla öğretmenlerin bu sürece ne derece hazır oldukları, tecrübelerinin neler oldukları ve görüşlerinin ortaya konulması, ileride uzaktan öğretimi bu seviyede kullanacak herkes için iyi bir kaynak olacağı düşünülerek bu çalışma yapılmıştır.

2. YÖNTEM

Bu bölümde araştırma süreci için kullanılan yönteme ilişkin bilgilere yer verilmiştir. Bu, araştırmanın gerçekleştirildiği ortamın yanı sıra araştırmadaki katılımcıların ayrıntılı bir özetini, araştırmanın tasarımını ve hem veri toplama hem de veri analizi süreçlerini içerir.

2.1. Araştırmanın Deseni

Bu çalışma, sınıf öğretmenlerinin acil uzaktan eğitim süreci ile ilgili durumlarının incelemesini içerdiğinden, araştırmada nitel araştırma türünün fenomenoloji modeli kullanılmıştır. Fenomenoloji, araştırmacının bir vaka veya olayın deneyimlerini derinlemesine incelemesini sağlayan bir araştırma yöntemidir (Yıldırım & Şimşek, 2018). Aynı zamanda fenomenoloji, insanların tecrübelerini nasıl anlamlandırdıklarının ortaya konulduğu araştırma modelidir (Patton, 2014). Bu çalışmada, COVID-19 salgını sürecindeki acil uzaktan öğretimin öğretmen görüşleri ve deneyimleri ile derinlemesine bir analizi yapılmış ve mevcut durum ortaya konulmuştur. Bu sebeple çalışmada fenomenoloji deseni kullanılmıştır.

2.2. Çalışma Grubu

Bu araştırma İstanbul'da yer alan zincir okullardan birine ait bir kampüste gerçekleştirilmiştir.

Tablo 1

Katılımcılara Ait Yaş ve Kıdem Bilgileri

Katılımcılar	Yaş	Kıdem
K1	57	36
K2	40	17
K3	42	17
K4	62	41
K5	57	33
K6	42	19
K7	28	6
K8	30	8
K9	30	8
K10	42	21

Çalışma gurubu belirlenirken öncelikle 2020 yılı mart ayında başlayan, acil uzaktan öğretim sürecinde yer almış tüm sınıf öğretmenleri belirlenmiştir. Buna ek olarak, belirlenen bu sınıf öğretmenleri içerisinde 2020-2021 eğitim öğretim yılında yine uzaktan eğitimde aktif görev alan öğretmenler seçilmiştir. Bu iki kritere de uygun olan guruba e-posta yoluyla çalışma hakkında bilgiler gönderilerek çalışmaya katılmaları konusunda davet gönderilmiştir. Olumlu yanıt veren toplam 10 katılımcı çalışmaya gönüllülük esasıyla dahil edilmiştir. Çalışmaya katılan katılımcılar K1, K2, K3...K10 olarak kodlanmıştır. Katılımcılara ait bilgilere Tablo 1'de yer verilmiştir.

Bağlam

Kurum dijital okuryazarlığı, anaokulundan liseye kadar tüm kademeyi dahil eden bir müfredat işlemektedir. Bu kapsamda, dijital ders planlarını, ders materyallerini, ders kitaplarını ve kişinin öğrenmesini takip eden öğrenme yönetim sistemini aktif olarak her öğrenciye sunmaktadır. Ayrıca bünyesinde tabletli sınıfları barındırmaktadır. Bu sınıflarda öğrencilere tablet kullanarak videolar, eğitsel oyunlar, interaktif uygulamalar ile öğrendiklerini pekiştirme olanağı sunulur. Katılımcılarımız pandemi sebebiyle gerçekleşen bu uzaktan öğretimi evlerinden Zoom uygulaması aracılığı ile gerçekleştirmektedir. Zoom uygulaması, çevrim içi olarak birden fazla kişinin senkron olarak görüşmesine olanak sağlayan video konferans yazılımıdır. Katılımcılarımız bu süreçte ortalama 25 saat derse girmiştir. Katılımcıların kurumları bu süreç öncesi de hem öğrencilerine hem öğretmenlerine teknolojik alt yapıyı sunmuş bir kurumdur. Tüm katılımcılarımızın kurum tarafından kendilerine temin edilmiş şahsi bilgisayarları mevcuttur. Tüm öğrenciler derslerinde teknolojiyi aktif kullanmaktadırlar. Kurum öğrencileri anaokulundan itibaren tabletli eğitim görmektedir

2.3. Veri Toplama Araçları

İlköğretim öğretmenlerinin acil uzaktan eğitim süreci ile ilgili durumlarının incelemesini içeren bu çalışmada, öncelikle katılımcıların uzaktan eğitim ile ilgili hazırbulunuşluklarının belirlenmesinin ardından tecrübe ve görüşlerinin ölçülmesi ile ilgili çalışmalar yapılmıştır. Hazırbulunuşluğu ve görüşleri incelemek için katılımcılar ile Zoom üzerinden yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmış olup bu görüşmeler kayıt altına alınmıştır. Görüşmede, katılımcılara Martin vd. (2020)'ne ait "Award-Winning Faculty Online Teaching Practices: Roles and Competencies" başlıklı çalışmada geliştirilen uzaktan eğitim hazırbulunuşluk çerçevesi doğrultusunda, genel görüşlerin ortaya konulması amaçlı açık uçlu sorular sorulmuştur. Uygulanan çalışmanın çerçevesini Türkçeye çeviren araştırmacı, çeviri alanında akademik olarak çalışmış ve yeminli tercümanlık alanında eğitimi bulunan kişidir.

Aynı zamanda bu araştırmacı, yurt dışında eğitim alıp Türkiye’de öğretmenlik yapmıştır. Bu anlamda hem iki kültüre hem de dil yeterliliğine üst düzey sahiptir. Katılımcıların tecrübelerini ölçmek için de her katılımcıya ait iki uzaktan eğitim ders saati gözlemlenmiş ve gözlem formuna geçirilmiştir. Katılımcıların zaman kısıtlamasından ötürü daha fazla ders gözlemlenememiştir.

2.4. Veri Toplama Süreci

Öncelikle tüm katılımcılara aydınlatılmış onam formu okutulmuş onayları alınmış ve veri toplama süreci resmen başlamıştır. İlk olarak katılımcıların hazırbulunuşluk verileri üzerinde durulmuştur. Bu süreçte katılımcılar ile Zoom uygulaması üzerinden görüşmeler yapılmış ve veriler toplanmıştır. Ardından katılımcıların tecrübelerinin gözlemlenmesi adına katılımcıların iki ders saati gözlemlenmiştir. Her ders gözleminde katılımcıların dersleri ile ilgili önemli veriler gözlem formuna dökülmüş ve tüm gözlemler kaydedilmiştir. Son veri toplama aşamasında katılımcıların uzaktan eğitimle ilgili genel görüşleri yine Zoom üzerinden toplanmıştır. Tüm kayıtlı veriler kelime kelime yazılı hale getirilmiştir.

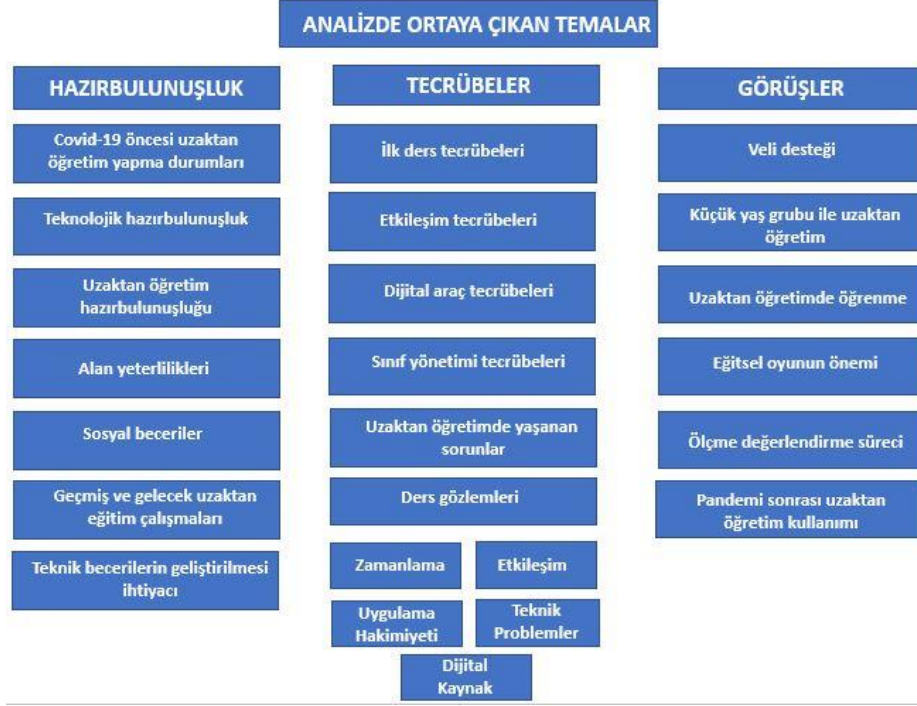
2.5. Verilerin Analizi

Verilerin analizi NVivo uygulaması kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Veriler tematik analiz yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Tematik analiz verilerdeki temaların belirlenmesi, analiz edilmesi ve raporlanmasını sağlayan nitel araştırma yöntemlerinde kullanılan bir analiz yöntemidir (Şad, Özer & Atli, 2019). Öncelikle, tüm verilerin kodlanması gerçekleştirilmiştir. Hazırbulunuşluk, tecrübe ve görüşme verileri hep birlikte kodlanmıştır ve toplanan tüm veriler birbirlerini destekleyici ve kontrol edici şekildedir. Çalışmanın tüm verilerinden toplamda 467 kod elde edilmiştir. Daha sonra tüm kodlar kategorilere ayrılmış ve bu kategorilerden de temalar ortaya çıkmıştır. Sınıf yönetimi, etkileşim, teknik beceriler, uzaktan eğitimde ölçme değerlendirme gibi temalar, elde edilen temalardan sadece birkaçıdır. Tüm temalar, araştırma

soruları altında hazırbulunuşluk, tecrübe, görüşler başlıkları konularak bulgular oluşturulmaya başlanmıştır. Ortaya çıkan temalar aşağıdaki görseldeki gibidir.

Şekil 1

Analizde Ortaya Çıkan Temalar



2.6. Geçerlik, Güvenirlik ve Etik

Bu çalışmanın nitel bir araştırma olması göz önüne alındığında, kullanılacak ölçme araçlarının geçerliliği ve güvenilirliği araştırmanın süreci içinde kullanılan tekniklerle sağlanmıştır. Örneğin görüşmelerin ses kaydının alınması, kelime kelime kayıtların yazıya dökülmesi, analiz sürecinde uzman görüşü ve analiz sonrası üye kontrolü gibi tekniklerle veri toplama süreçlerinin geçerlilik ve güvenilirliği sağlanmaya çalışılmıştır. Araştırmacılar arası güvenilirliğin test edilebilmesi için iki araştırmacı verilerin büyük bir kısmının analizini bağımsız olarak gerçekleştirmiştir. Kodlamada ortaya çıkan 467 koddan 433'ünde araştırmacılar arasında uyum sağlanırken 34 kod için farklılıklar çıkmıştır. Miles & Huberman modeline göre, nitel araştırmalarda içsel tutarlılığı ortaya çıkaran bu benzeşim yüzdesinin %80 üzeri olması

beklenmektedir (Baltacı, 2017). Miles & Huberman modeli baz alındığında, bu çalışmada %90 üzeri bir uyumlulukla analiz süreci tamamlanmıştır.

Nitel araştırmalarda inandırıcılığın sağlanması için 4 yöntem mevcuttur (Başkale, 2016). Bu yöntemler; inanılabilirlik, aktarılabilirlik, güvenilirlik ve objektifliktir. İnanılabilirlik aşamasında katılımcılar ile üye kontrolü yapılmıştır. Üye kontrolü kapsamında, katılımcılara çalışmanın bulguları gönderilmiş ve geri dönüş yapmaları istenilmiştir. Katılımcılar bulguların kendilerinin görüşlerinin yansıttığını bildirmişlerdir. Örneğin K2 bulgularında herkesle benzer şeyleri yaşamış olduğunu fark ettiğini şöyle dile getirmiştir: “Bulgular kesinlikle görüşlerimi yansıtıyor. Herkesin benimle benzer şeyler yaşadığını görmüş oldum.” Aktarılabilirlik aşamasında, çalışma katılımcıları ve bağlamı detaylı aktarılmıştır. Güvenilebilirlik aşamasında, çalışmaya uzaktan bakabilecek bir dış gözden uzman görüşü alınmıştır ve çalışma yöntemi detaylı aktarılmıştır. Onaylanabilirlik aşamasında tüm katılımcılara ait ses kayıtları görüşme notları depolanmıştır.

Çalışmanın etik kurul izni Bahçeşehir Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu tarafından 23.09.2020 tarihinde 20021704-604.01.01 sayı numarası ile alınmıştır.

3. BULGULAR

COVID-19 salgını ile gelişen uzaktan öğretim süreci ile ilgili sınıf öğretmenlerinin durumlarını ortaya koymak amacıyla yapılmış bu çalışmada katılımcılar ile üç araştırma sorusu üzerinde çalışılmış ve bulgular derlenmiştir.

3.1. Öğretmenlerin Hazırbulunuşlukları

Çalışmada katılımcılara ilk olarak hazırbulunuşlukları ile ilgili sorular yöneltilmiştir. Bu kapsamda yapılan görüşmeler sonrasında hazırbulunuşluk kapsamında birtakım bulgular elde edilmiştir.

3.1.1. Salgın Öncesi Uzaktan Eğitim Tecrübeleri

Katılımcılara, daha öncesinde bir uzaktan eğitim dersi verip vermedikleri sorulduğunda toplam 9 katılımcının öncesinde hiçbir şekilde bir uzaktan eğitim dersi vermediği ortaya çıkmıştır. Sadece K10 daha öncesinde bir yıl süreyle başka bir ülkeye taşınan öğrencisine uzaktan öğretim dersi verdiğini dile getirmiş ve bu dersi bilgisayar bağlantısı ile yapamayıp telefon üzerinden görüntülü arama ile gerçekleştirdiğini dile getirmiştir: “Bir öğrencime bir yıl boyunca uzaktan eğitim verdim. Telefonda görüntülü arama şeklindeydi. Kitap üzerinden konu anlatımı yapıp etkinlikleri yaptım. Rusya’ya gitmişlerdi. 1 yıl boyunca haftada iki gün görüntülü arama ile yaptım.” Bu bulgu değerlendirildiğinde, katılımcıların uzaktan öğretim yapma konusunda öncesinde bir hazırbulunuşlukları olmadıkları anlaşılmıştır.

3.1.2. Katılımcıların Alan Yeterlilikleri

Katılımcıların alan yeterlilikleri sorulduğunda, sekiz katılımcı kendilerini bu alanda yeterli gördüklerini dile getirmiştir. Ayrıca çoğu katılımcı, kendilerini yeterli görme durumlarını sürekli kendilerini geliştirme ve alanda güncel kalma durumlarına bağlamıştır. Bu konuyla alakalı K3, kendisini alanıyla ilgili yeterli bulunduğunu ve tecrübenin burada önemli olduğunu dile getirmiştir. K3’ün görüşü şu şekildedir:

Yeterliyim, sınıf öğretmenliği için üniversiteden mezun olmak işe yaramıyor tecrübe gerekiyor. Bir de bazı yeteneklerin olmalı. Psikolojiden anlamalısın, problem çözme becerin iyi olmalı, kendini geliştirme becerin yüksek olmalı. Uyum sağlama becerin yüksek olmalı kısaca pratik zekalı olmalısın. O sebeple kendimi çok yeterli görüyorum (K3).

Genel olarak çoğu katılımcı kendilerini alanlarında yeterli görme durumlarını sürekli gelişmeleri ve güncel kalmaları ile bağdaştırmıştır. Örneğin konu ile alakalı K9, bu süreçte yeterli olduğunu fakat sürekli kendini güncellemesi gerektiğini düşünen katılımcılardan biridir. “Bu alanda yeterli görüyorum ama kesinlikle sürekli güncellemeliyiz kendimizi. Sürekli

değişiyor her şey kurallar değişebiliyor. Bugün bir kural varken yarın yok. Bu sürece uyum sağlamalıyız ama iyiyim.”

3.1.3. Katılımcıların Teknolojik Hazırbulunuşlukları

Katılımcılara teknolojik hazırbulunuşlukları sorulduğunda şu an çoğu katılımcının kendini teknik olarak hazır hissettikleri dile getirilmiştir. Örneğin bu konuyla alakalı K1, salgın öncesinde bunu yapamayacağını ama şu an çok hazır olduğunu dile getirmiştir: “Hani daha önceki zamanda bunu düşünemezdim. Ama şimdi birebir veya guruplarla eğitimi daha rahat yapabileceğimi hatta bunu çok da iyi yapabileceğimi biliyorum.” Konuyla alakalı K1 ise başlarda çok fazla teknik bilgisinin olmadığını ve teknik hakimiyetinin kullandıkça arttığını dile getirmiştir. K1’in konuyla alakalı görüşü şu şekildedir:

İlk başladığım zaman teknik bilgim çok azdı kullandıkça hakimiyetim arttı. Şimdi bir konu ile ilgili onlara (öğrencilere) ders anlatırken internetten her yeri kullanabiliyor onlara video da gösterebiliyorum. Belgesel de paragraf da yazılar da gösterebiliyorum. Bunları da kullanabildikten sonra benim için kolaylaştı daha zevkli bir hale geldi gerilmeden ders işler bir hale geldim (K1).

Bulgu değerlendirildiğinde, katılımcıların salgın öncesinde uzaktan eğitime karşı hazır bulunuşluklarının bulunmadıkları ve süreç sonrasında teknik olarak kendilerini hazır hissettikleri, teknolojiye hâkim oldukları ortaya çıkmış ve bu hakimiyetin deneyimle geliştiği vurgulanmıştır.

3.1.4. Katılımcıların Uzaktan Eğitim Hazırbulunuşlukları

Katılımcılara uzaktan eğitim ile ders yapabilme konusunda hazırbulunuşlukları sorulduğunda, çoğu katılımcı öncesinde bir uzaktan eğitim dersi vermemeleri sebebiyle ilk başladıkları zamanda bir hazırbulunuşluklarının olmadığını fakat şu an üzerinden belli bir zaman geçmesiyle hazırbulunuşluklarının yeterli düzeyde olduğunu dile getirmiştir. Örneğin

K5 şu an için hazırbulunuşluğunun yeterli olduğunu dile getirmiştir: “Şu an için evet hazırım ama öncesi için sorsaydın asla hazır değilim derdim. Şu an hazırım.”

Konu ile alakalı K8’ de uzaktan eğitimin başladığı ilk dönemde belli bir teknolojik alt yapısı olsa da uzaktan eğitime yabancı olduğunu ve hazırbulunuşluğu olmadığını dile getirmiştir: “Teknolojiye uzak biri değilim, kurcalarım, öğrenirim ama daha öncesinde hiçbir şekilde uzaktan eğitim uygulaması kullanmadım. Uzaktan ders de yapmadım. Ama o dönemdeki tecrübelerim sayesinde şu an çok daha rahat ders yapabiliyorum.”

Bulgu değerlendirildiğinde, çoğu katılımcının uzaktan eğitim konusunda şu an hazır olduklarını ve rahatlıkla ders yapabilecekleri ortaya çıkmıştır.

3.1.5. Katılımcıların Geçmiş ve Gelecek Uzaktan Eğitim Çalışmaları

Katılımcılara uzaktan eğitim adına bugüne kadar kendilerini geliştirmek için yapmış oldukları çalışmalar sorulduğunda, çoğu katılımcı uzaktan öğretimin en iyi nasıl yapılabileceği ve kullandıkları uzaktan öğretim uygulaması ile ilgili incelemeler yaptıklarını dile getirmişlerdir. Örneğin konu ile alakalı K6, dersi online ortamda nasıl verileceğini internetten araştırmıştır: “Sadece akademik anlamda dersi online ortamda nasıl verebilirim onlara baktım internetten ekstra bir şey yapmadım. Ders içerikleri filan hazırladım.” Katılımcılara geleceğe yönelik kendilerini geliştirmeye yönelik planları sorulduğunda ise çoğu katılımcı bir planı olmadığı bilgisini paylaşmıştır. Konuyla alakalı K10, şu an bir planı olmadığını mecbur kalırsa zorunlu olarak öğreneceğini dile getirmiştir: “Şu an bir planım yok. Sistem değişirse zorunlu olarak bir şeyler öğreneceğiz. Almam gereken eğitimleri alırım. Görünüyor ki sistem uzaktan eğitime doğru gidiyor.” Genel olarak bu bulgu incelendiğinde, katılımcıların kendilerini uzaktan eğitimde geliştirebilmek adına genel olarak uzaktan eğitim uygulamaları (örneğin Zoom) ile alakalı araştırmalar yapmış oldukları ama geleceğe dair herhangi bir planları olmadığı ortaya çıkmıştır.

3.1.6. Teknik Becerilerin Geliştirilmesi İhtiyacı

Katılımcılara kendilerini en çok hangi konuda geliştirilmeleri gerektiğini düşündükleri sorulduğunda, çoğu katılımcı en çok teknolojik anlamda gelişmeleri gerektiğini düşünmektedirler. Konu ile alakalı K4, herhangi bir tuş bozulduğunda panik yaptığını ve bu konuda kendini geliştirmesi gerektiğini düşünmektedir: “Hızlı yazmamak, ders anlatırken bir şeyi anında götürüp götürmemek. Mesela bir tuş bozuldu ben onda panikledim. Kesinlikle teknik beceri konusunda geliştirmem gerekiyor kendimi.”

Konu ile alakalı K1 ise teknolojik olarak iyi olsa da anlık sorun çözebilecek seviyeye gelebilecek kadar eğitim görmesi gerektiğini düşünmektedir. “Rahatlıkla kullanabiliyorum bilgisayarı ama anlık bir sorun olduğunda panikleyebiliyorum. Temel bilgisayar becerilerinin yanı sıra hangi soruna nasıl müdahale edebileceğim konusunda desteklenmeliyim.” Genel olarak bu bulgu değerlendirildiğinde katılımcıların en çok teknolojik beceri yönünden kendilerini geliştirmeleri gerektiğini düşündükleri ortaya çıkmıştır.

3.1.7. Sosyal Becerilerin Önemi

Katılımcılara güçlü yanları sorulduğunda, her katılımcı farklı bir özelliğine vurgu yapmıştır. Bu özellikler şöyle sıralanabilir: Empati yeteneği, öğrencileri tanıma becerisi, çocukları derse katabilme becerisi, web2.0 araçları kullanabilme becerisi, sınıf hâkimiyeti, hızlı sorun çözebilme yeteneği, bir şeylere çabuk adapte olabilme becerisi, zamanı yönetebilme becerisi, ders planlama becerisi, teknolojik beceri, araştırmacı olma özelliği, iletişim kurabilme becerisi... Katılımcılar tarafından vurgu yapılan bu özelliklerden en çok tekrar edileni hızlı sorun çözebilme yeteneği, bir şeylere çabuk adapte olma becerisi ve iletişim kurabilme becerileridir. İletişim kurabilme ve bir takım başka becerilere değinen K3, güçlü yanlarını şöyle sıralamıştır: “İletişim alanında çok güçlü olduğumu düşünüyorum. Sorun çözebilme yetimin çok güçlü olduğunu düşünüyorum. Zamanı iyi değerlendirebildiğimi düşünüyorum.” Konu ile alakalı K2 öğrencileri çok iyi tanıdığını bu süreçte bu özelliğinin çok fayda sağladığını

vurgulamıştır. “Öğrencilerimi iyi tanıyorum. Hangi öğrencim neyi yapabilir neyi yapamaz veya o an ne hissediyor gözüne bakarak anlayabiliyorum. Sosyal izolasyonun gerçekleştiği bu dönemde çocuklarla etkileşim kurabilme açısından bunun çok faydasını gördüm.”

Sonuç olarak tüm katılımcılar farklı güçlü yanlarına vurgu yapmış olsa da bu yönlerden en çok tekrar edileni bir şeye hızlı uyum sağlama becerisi, iletişim kurabilme becerisi ve hızlı sorun çözebilme yeteneğidir.

3.2. Sınıf Öğretmenlerinin Salgın Süreci Tecrübeleri

Katılımcıların bu süreçte tecrübelerinin gözlemlenmesi ve tecrübeleri ile ilgili görüşmeler yapılması ile birtakım bulgular elde edilmiştir.

3.2.1. İlk Ders Tecrübeleri

Katılımcılara acil uzaktan öğretime geçtikleri 2020 mart ayındaki ilk ders tecrübeleri sorulduğunda çoğu katılımcı bu derste uygulamaya hâkim olamama gibi nedenlerden ötürü teknik sıkıntı yaşadığını belirtmiştir. Bu konuyla alakalı K4, uygulamaya hâkim olmadıkları için ses açıp kapatma bölümünde ve ekrana yazı yazılması yönünde sıkıntılar yaşadığını dile getirmiştir:

O ses açıp kapatmalar, ekrana bir şeyler yazmalar, internetten farklı farklı şeyler açtılar. Onları bize gösterdiler onları da açtık çocuklara anlattık bunun böyle olursa böyle olacak diye onlar da bilinçlendiler keyif aldılar ve öyle derse devam ettik ama zorluklar yaşadık. Bu zorlukların sadece teknik anlamda açıp kapatma gibi ki o da uygulamaya çok hâkim olmadığımız içindi (K4).

Konuyla alakalı K10’ da ilk dersinde uygulamaya hâkim olmadığı için çok paniklediğini bildirmiştir. “İlk dersim tam bir faciaydı. Toplu ses kapatıyorum biri hemen açıyor. Biri ekranı paylaşıyor kim olduğunu bile göremiyorum. Çocuklar benden çok daha iyi kullanıyordu. Tabi bu benim için bir dezavantajdı.”

Bu bulgu genel olarak değerlendirildiğinde uygulamaya hâkim olamamanın ilk derste sıkıntılar yarattığı ortaya çıkmıştır.

3.2.2. Uzaktan Eğitimde Etkileşim

Çalışmanın bulguları, öğrenci-öğretmen etkileşimi ve öğrenci-öğrenci etkileşimi olarak toplam iki başlık altında ortaya konulmuştur.

3.2.2.1 Öğretmen-Öğrenci Etkileşimi

Katılımcılardan öğrencilerle ders içerisindeki etkileşimlerine ait tecrübelerini anlatmaları istenildiğinde, 9 katılımcı, uzaktan eğitimde öğrenci öğretmen arasındaki etkileşimin çok iyi olduğunu belirtmiştir. Katılımcılardan K5, bu süreçte öğrencilerle daha çok sohbet havasında derslerini yürüttüklerini ve dolayısıyla etkileşimlerinin iyi seviyede olduğunu belirtmiştir: “Yani bir açtığın zaman bir kere günlük bir sohbetimizi yapıyorduk. Ondan sonra gayet güzeldi hala da güzel devam ediyor. Sanki onlar benim misafirimdi. Böyle sohbet havasında falan ayrılırken öpücükler göndermeler, sıcak bir şekilde cevap vermeler. Etkileşimimiz gayet iyiydi.” Bulgu değerlendirildiğinde, genel olarak katılımcıların uzaktan da olsa öğrencilerle etkileşim sağladıkları görüşü ortaya çıkmıştır. Bu etkileşimlerini ders öncesi veya dersin son birkaç dakikasında sohbet ederek gerçekleştirdiklerini dile getirmişlerdir.

3.2.2.2 Öğrenci-Öğrenci Etkileşimi

Katılımcıların öğrencileriyle birbirleri ile olan etkileşimleri sorulduğunda, çoğu katılımcı ders esnasında bu etkileşimin sınırlandığı, etkileşim için ayrı bir zaman ayrıldığı bilgisini paylaşmıştır. Konu ile alakalı K3, ders esnasında öğrenci-öğrenci etkileşimlerini sınırladıklarını dile getirmiştir:

Etkileşimleri biraz daha belki sınırlı. Odasında tek zaten. Öğretmeni ile direk derse giriyor. Ya da bazen ilk zamanlar şöyle oluyordu. Biri bir şey söylüyor mesela mikrofonun açıp sonra öteki ona karşı bir şey diyor sonra öteki ona öyle uzayıp gidiyor

ve kapatıyorsun mikrofonu. Dolayısıyla aslında birbirleriyle iletişimi sınırlandırıyorsun buradan (K3).

Konu ile alakalı K7, yetiştirmesi gereken bir müfredat olduğunu, dolayısı ile derste etkileşime çok da izin vermediğini belirtmiştir. “Elimde yetiştirmem gereken bir müfredat var. Dolayısı ile etkileşimlerini sınırlandırıyorum. Sınırlandırmadığımda o ders işlenmiyor.”

Bu bulgu değerlendirildiğinde, genel olarak katılımcıların dersin sabote edilmemesi açısından öğrenci seslerinin kapatıldığı belirtmiş, bunun da öğrencilerin etkileşimlerini sınırlandırdığı ortaya çıkmıştır.

3.2.3. Uzaktan Eğitimde Kullanılan Dijital Araç

Katılımcılara uzaktan eğitimde kullandıkları dijital araçları ve bu araçları ile alakalı düşünceleri sorulduğunda, tüm katılımcılar bu süreçte okullarının verdikleri iş bilgisayarlarını kullandıklarını ve bu süreçte bu bilgisayarların yavaş olmasından yakınmıştır. Örneğin konu ile alakalı K9, bu süreçte kullandığı bilgisayarın sürekli kendini güncellemesi sebebiyle sıkıntılar yaşadığını dile getirmiştir: “Kendi kullandığım bilgisayar açısından sıkıntılıydı. Sürekli bilgisayar kendini kapatıyor, güncelliyor. O tür şeyler çok yaşadım.” Bu bulgu genel olarak değerlendirildiğinde, öğretmenlerin süreçte dijital araç olarak bilgisayar kullandıkları ve kullandıkları bilgisayarların bu süreçte sıkıntılı olduğunu ortaya çıkmıştır.

3.2.4. Uzaktan Eğitimde Öğrenci Dijital Araçları ve Kaynakları

Katılımcılara bu süreçte öğrencilerin kullandığı dijital araçlar sorulduğunda, katılımcıların çoğu öğrencinin tabletten, çok az kısmının da bilgisayardan derse girdiğini belirtmişlerdir. Yine aynı şekilde katılımcılara, öğrencilerin kullandığı dijital kaynak sorulduğunda ise katılımcıların çoğu bu süreçte öğrencilerin okula ait bir yapay zekâ uygulamasını kullandıklarını dile getirmiştir. Bu süreçte öğrencilerine dijital kaynak olarak yapay zekâ uygulamasını sunan K2'nin görüşü şu şekildedir:

Hepsi aktif tablet kullanıyor. Kaynak olarak yapay zekâ programımızı aktif kullandık. Şöyle ki mesela bizim ders saatlerimiz sınırlı. ZOOM üzerinden de yarım saatte çocukların bazı ihtiyaçlarını karşılamamız lazım ki akademik olarak onlara ulaşabilelim. Dersi planladığımız gibi işleyemediğimizde yapay zekâ uygulamamıza yönlendirdik (K2).

Bu bulgu genel olarak değerlendirildiğinde, öğrenciler dijital araç olarak bu süreçte tabletlerini kullanmıştır. Öğrencilere sunulan kaynaklara bakıldığında çoğu öğrenciye kaynak olarak katılımcıların kullandığı bir yapay zekâ uygulaması sunulmuştur.

3.2.5. Uzaktan Eğitimde Sınıf Yönetimi

Katılımcılara uzaktan eğitimde sınıf yönetiminin nasıl olduğu sorulduğunda, çoğu katılımcı bunun zor olduğunu bu konuda veliden destek alınması gerektiğini vurgulamıştır. K9, bu süreçte sınıf yönetiminin zor olduğunu ve veliden destek alarak süreci iyi yönettiğini dile getirmiştir:

Uzaktan eğitimde sınıf yönetimi gerçekten çok zor. Yani sıkıntılı çocuklar varsa gerçekten bu çok zor. Bir şekilde üstesinden geldik. Ama kesinlikle bunda ailelerin katkıları çok var. Çünkü aile ile görüştüğümüzde arkada mutlaka oturmaları gerektiğiyle ilgili, çocukların ekranlarını kapamalarına izin vermemeleriyle ilgili çok uyardık. Küçük yaş grubu maalesef çok suiistimal edebiliyor. İsterlerse derse giriyor istemezlerse girmiyorlar derse. O yüzden velilerin tabi ki katkıları oldu (K9).

Bu bulgu genel olarak değerlendirildiğinde, uzaktan eğitimde sınıf yönetiminin öğrencilerin yaşları gereği uyum sağlayamamaları gibi sebeplerden ötürü zor olduğu, veli desteğinin burada önemli olduğu ortaya çıkmıştır.

3.2.6. Uzaktan Eğitimde Sorunlar

Katılımcılara bu süreçte en fazla karşılaştıkları sorunlar sorulduğunda, çoğu katılımcı kullandıkları uygulama veya dijital araç kaynaklı teknik problemler olduğunu belirtmiştir. Bu

sorun ile alakalı K9, bu süreçte en fazla teknik sıkıntılarla karşılaştığını belirtmiştir. Bu katılımcının dile getirdikleri şöyledir:

Bu süreçte karşılaştığım en büyük sorunlardan bir tanesi teknik aksaklıklar. Mesela bilgisayarımın bir anda kapandı ya da ZOOM' un bir anda hata vermesi, açılmaması, mikrofondan ses gitmemesi veya bazı çocuklardan ses gelmemesi vb. Teknik problemlerle karşılaştığımızda onu halletmek için zaman gidiyor (K9).

Bu bulgu değerlendirildiğinde, genel olarak katılımcıların bu süreçte en fazla teknik sıkıntı yaşadıkları ortaya çıkmıştır. Bu teknik sıkıntılar, kullanılan uzaktan eğitim uygulaması ile ilgili, internet bağlantı problemleri veya kullanılan dijital araç kaynaklı olduğu belirtilmiştir.

3.2.7. Katılımcılara Ait Derslerin Gözlem Sonuçları

Katılımcıların uzaktan eğitim yoluyla işledikleri dersler zamanlama, uygulamayı kullanım, teknik problemler, dijital kaynak ve etkileşim başlıkları altında bulgulanmıştır.

3.2.7.1. Zamanlama

Katılımcıların dersleri gözlemlendiğinde, genel olarak çoğu katılımcı dersini birkaç dakika geç başlatıp zamanında dersi bitirdiği gözlemlenmiştir. Dersini geç başlatan çoğu katılımcı, derse girdiğinde internet kaynaklı veya dijital araçlarından kaynaklı bir sıkıntı yaşadıklarını dile getirmişlerdir. Dersini 10 dakika geç başlatan K8, öğrencilere internet bağlantısı kaynaklı sıkıntı yaşadığını belirtmiştir. “Çocuklar internetim sıkıntılıydı. Geç başladık o yüzden hemen fasiküllerimizi açalım.” K8'in yaşadığı teknik sıkıntı sebebiyle dersini daha acele, espri yapmadan ve her çocuğa söz hakkı vermeden işlediği görülmüştür. Bu gözlem genel olarak değerlendirildiğinde, katılımcıların 2-5 dakika arası gecikmeli olarak derslerini başlattıkları ve derslerini zamanında bitirdikleri gözlemlenmiştir.

3.2.7.2. Kullanılan Uygulamaya Hâkimiyet

Ders gözlemi sırasında katılımcıların uygulamaya hâkimiyetlerinin oldukça iyi seviyede olduğu gözlemlenmiştir. Tüm katılımcılar dersinde ekran paylaşımı yapmış, ekrana yansıttığı

dijital fasikül üzerinde yazı yazıp silebilmiştir. Yine aynı şekilde tüm katılımcılar gerek gördüğü yerde öğrencilerin sesini toplu kapatmış ve bireysel olarak söz hakkı alanların seslerini açabilmişlerdir. Gözlem süresince katılımcılar, uygulamada ekran, ses, görüntü, video paylaşımını etkin bir şekilde yönetebilmişlerdir. Katılımcıların kullandıkları uygulamaya çok hâkim oldukları gözlemlenmiştir.

3.2.7.3. Teknik Sıkıntılar

Ders gözlemleri sırasında katılımcıların teknik bir problem yaşayıp yaşamama durumları da göz önünde tutulmuştur. Katılımcıların çoğu derslerini teknik bir sıkıntı olmadan yürütebilmiştir. Süreçte teknik sıkıntı yaşayan 2 katılımcı K8 ve K10, bu süreçte internet bağlantı problemleri yaşamıştır. K8, internet bağlantısının kötü olduğunu, çevrede bir internet çalışması olduğunu öğrencilere bildirmiştir: “Çocuklar internetim çok kötü o yüzden kopabiliyorum ara sıra.”

3.2.7.4. Dijital Kaynak

Katılımcıların dersleri gözlemlendiğinde, çoğu katılımcı dersinde muhakkak bir dijital kaynağı öğrencilerle paylaşmıştır. Genel olarak çoğu katılımcı kitapların dijital hallerini paylaşıp da birkaç katılımcı bunun yanı sıra öğrencilere web2.0 araçları, eğlenceli eğitsel videolar gibi kaynakları da ek olarak sunmuştur. Örneğin dijital kitabı üzerinde tarihteki önemli insanları anlatan K1 dijital kaynağı kapatmış, Google üzerinden öğrencilere tarihteki önemli insanların görüntülerini ve biyografilerini okumuştur. Bu paylaşım sırasında ilginç olan bilgiler üzerinde çocukların fikrini sormuştur. Gözlem genel olarak değerlendirildiğinde, her katılımcı dijital kitaplarını sunarak bunun üzerinden soru, çözüm ve konu anlatımını gerçekleştirmiştir. Öğrencilerine farklı dijital araç sunan K1 ve K2'nin derslerinde öğrencilerin daha aktif olduğu görülmüştür.

3.2.7.5. Etkileşim

Katılımcıların genel olarak dersleri gözlemlendiğinde, bir diğer dikkat çeken konu katılımcıların öğrencileri ile olan etkileşimleridir. Ders başladıktan sonra her katılımcı öğrencilerle merhabalaşmış ve derse öyle başlamıştır. Ders süresinde katılımcılar zaman yettiğinde her öğrenciyi derse aktif yapmaya çalışmıştır. Genel olarak bu gözlem yorumlandığında katılımcıların uzaktan da olsa öğrencilerle etkileşimlerini devam ettirdikleri gözlemlenmiştir.

3.3.Uzaktan Eğitimle İlgili Görüşler

Katılımcılara son olarak uzaktan eğitim ile ilgili genel görüşlerinin ortaya konulması amaçlı görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşmeler sonucunda uzaktan eğitime dair birçok bulgu ortaya çıkmıştır.

3.3.1. Uzaktan Eğitimde Veli Desteğinin Önemi

Katılımcılar, uzaktan eğitimde küçük yaş gurubu için en önemli faktörün aile olduğunu ve veli desteği olmazsa bu sürecin yürütülmesinin zor olduğunu belirtmişlerdir. K6 da bu süreçte öğretmenle velinin iletişiminin çok önemli olduğunu vurgulamıştır: “Öğretmenin ve ailenin iş birliği online (eğitimde) da inanılmaz önemli.” Konu ile alakalı K10’da yaş grubu sebebiyle veli ile aktif bir iletişim içerisinde bulunulması gerektiğinin önemini vurgulamıştır:

Çocuklar çok küçük. Dersten düşebiliyorlar veya başka bir teknik problem oluyor benim buradan müdahale edemediğim; o durumlarda hemen veliyi arıyorum. Onlar oradan destekliyorlar. Veya çocuk kamerasını kapatıyor haliyle derse dahil edemiyorum göremediğimde. Belki kamerayı kapatıp oyun oynuyor. Hemen veliye yazıyorum ve kontrol ediyorlar (K10).

Genel olarak bu bulgu değerlendirildiğinde, bu süreçte veliler ile iş birliği içerisinde olmanın süreci verimli yönetebilmek açısından önemli olduğu ortaya çıkarmıştır.

3.3.2. Küçük Yaş Grubunda Uzaktan Eğitim

Katılımcıların uzaktan eğitimin ilkökul seviyesinde uygulanmasıyla ilgili görüşleri sorgulandığında, çoğu katılımcı bu durumun küçük yaşta bir dezavantaj olduğunu dile getirmiştir. Konu ile ilgili K10 küçük yaş gruplarında hem fiziksel temasın hem de göz temasının önemli olduğunu ve uzaktan eğitimde bunu gerçekleştirme fırsatının olmamasının süreci zorlaştırdığını dile getirmiştir: “Uzaktan eğitimde küçük yaş guruplarında temas önemli olduğu için dikkat toplama gibi şeylerde zor oldu. Küçük grup için bence dezavantaj. Daha çok yetişkinlere yönelik.” K1 ise öğrencilerin sosyal becerileri okulda öğrendiğini bu sebeple küçük yaş grubunda muhakkak yüz yüze eğitim olması gerektiğini vurgulamıştır. “Bu yaş grubu için kesinlikle uzaktan eğitim olmamalı. Bazı beceriler okulda kazanılır bunun için yüz yüze eğitim şart.”

Bu bulgu değerlendirildiğinde, öğrencilerin yaşları gereği daha çok akran iletişimi ve sosyal ilişkilere ihtiyacı olmasından ötürü uzaktan eğitimin ilkökul grubunda uygulanmasının uygun bulunmadığı görüşü ortaya çıkmıştır.

3.3.3. Uzaktan Eğitimde Öğrenme

Katılımcılara uzaktan eğitimde öğrenmenin gerçekleşme durumu sorulduğunda, çoğu katılımcı bunu ölçemediğini, dolayısı ile ne kadar öğrenip ne kadar öğrenmedikleri hakkında fikir sahibi olmadıklarını dile getirmişlerdir. Örneğin konu ile alakalı K5, bu süreçte bunu ölçemediğini dile getirmiştir. “Uzaktan eğitimde öğrenme ne kadar gerçekleşti onu tespit edebildik mi edemedik. Yani onu ölçemiyorsun maalesef.” K8 de öğrenmenin gerçekleşip gerçekleşmediği ile ilgili pek bir fikrinin olmadığını vurgulamıştır. “Öğrenme gerçekleşti mi bilmiyoruz ki. Buradan anlık sorarak anlamaya çalışıyorum ama yetersiz.”

Bulgu genel olarak değerlendirildiğinde, öğrenmenin gerçekleşip gerçekleşmediğinin uzaktan eğitimde ölçülemeyeceği, dolayısıyla bununla ilgili net bir cevap verilemeyeceği ortaya çıkmıştır.

3.3.4. Uzaktan Eğitimde Oyunların Önemi

Katılımcılara uzaktan eğitimde öğrenmenin gerçekleşmesi için nelerin gerekli olduğu sorulduğunda, çoğu katılımcı öğrenciyi aktif edecek interaktif eğitsel oyun ihtiyacından bahsetmiştir. Örneğin konuyla alakalı K2, öğrenme için öğrencileri uzaktan eğitimde aktifleştirmek gerektiğini vurgulamıştır: “Yani aslında yüz yüze eğitimden farklı düşünülmemeli. Dolayısıyla çok etkinlik yapılmalı. Çocuğun orada pasif kalmaması sağlanmalı. Mesela çocukları aktifleştirecek eğitsel oyunlar bu süreçte çok önemli.” K5 de eğitsel oyunların çok büyük ihtiyaç olduğunu vurgulamıştır.

Bu süreçte en büyük ihtiyaç eğitsel oyunlar oldu. Mesela bu süreçte belli başlı birkaç eğitsel oyun yaptırıldı. Çocuklar çok heyecanla oynadılar. Bir dahaki derse daha heyecanla girdiler. Bu onları motive etti ama elimde dahası yok. Kendim türetebilmem için zamana ihtiyacım var o da yok (K5).

Bulguya bakıldığında, katılımcıların bu süreçte eğitsel dijital araçların ve oyunların öğrencileri aktif ederek öğrenmelerinde büyük rol oynayacağı görüşü ortaya çıkmıştır.

3.3.5. Uzaktan Eğitimde Ölçme Değerlendirme Sürecinin Güvenirliği Sorunları

Katılımcılara uzaktan eğitimde ölçme değerlendirme ile ilgili görüşleri sorulduğunda, çoğu katılımcı uzaktan eğitimde ölçme değerlendirmeyi güvenilir bulmadığını dile getirmiştir. K5, öğrencinin çevresinden birilerinin muhakkak yardım öğrenciyeye edeceğini, dolayısı ile bu ölçme değerlendirmenin güvenilir olamayacağını dile getirmiştir: “Yani uzaktan eğitimde ölçme değerlendirmenin güvenilir olduğunu düşünmüyorum. İllaki yanında sağdan solan birileri yardım ediyor. O yüzden ölçme değerlendirmenin doğru olduğunu sanmıyorum. Yani diyelim ki hazırbulunuşluk sınavı yapıldı. Asla sonuçlarına güvenmiyorum.” Bundan dolayı genel anlamda uzaktan eğitimde yapılan ölçme değerlendirmenin güvenilir olmadığı, öğrencinin ev ortamında herhangi bir sınavda bir yerlerden yardım alabileceği, dolayısıyla değerlendirmelerin güvenilir olmadığı ortaya çıkmıştır.

3.3.6. Uzaktan Eğitimde Ölçme Değerlendirmenin İyileştirilmesi

Katılımcılara uzaktan eğitimde ölçme değerlendirmeyi iyileştirebilmek adına neler yapılması gerektiği sorulmuştur. Katılımcıların çoğu uzaktan eğitimin iyileştirilmesi için belli sistemler ve araçlar geliştirilmesi gerektiğini dile getirmiştir. Bu durumla alakalı K10, sınıf içerisinde anlık soru cevap uygulamalarının geliştirilmesi gerektiğini vurgulamıştır: “Ders sırasında anlık bir soru sorup cevabı verebildikleri bir sistem geliştirilmeli. İngilizcede sanırım yapabiliyorlar bunu. Sınıf öğretmenliği için de aynı sistem geliştirilmeli. Güzel olur.” Konuyla alakalı K9’da ölçme değerlendirme ile ilgili eğitim almanın uygulanabilirlik açısından yararlı olacağı görüşünü savunmuştur: “Ölçme değerlendirmeyi nasıl yapacağımı veya hangi ölçme değerlendirme aracı kullanacağım bilmiyorum. Bu konuda eğitim alabilirdik. Çok yararlı olacaktır.” Genel olarak katılımcılar, ölçme değerlendirme için sistemler veya araçların geliştirilmesi ve ölçme değerlendirme ile ilgili eğitim almanın ölçme değerlendirmenin uygulanabilirliği açısından önem taşıdığını vurgulamışlardır.

3.3.7. Salgın Sonrası Uzaktan Eğitim Kullanımı

Çoğu katılımcı, uzaktan eğitimi salgın sonrasında da kullanacağını dile getirmiştir. Konu ile alakalı K2 bunu dile getirmiştir: “Haftanın belli günlerinde neden olmasın diyorum. Kesinlikle kullanırdım. Bana kalsa evet programın bir köşesine koyardım.” K8 de salgın sonrası uzaktan eğitimi kullanacağını ve bunu belli öğrencileri desteklemek amaçlı takviye ders olarak yapabileceğini iletmiştir. “Belli birkaç zehir gibi öğrencilerim var. Onlar uzaktan eğitimde de çok verim alabilecek çocuklar. Onları daha da desteklemek amaçlı elbette kullanırım.”

Bu bulguya bakıldığında, genel olarak salgın sonrasında da uzaktan eğitimin kullanılacağı ve salgın sonrası uzaktan eğitimin etüt, sohbet saati, öğrenci ile bireysel takviye çalışmaları vb. şekillerde kullanılacağı ileri sürülmüştür.

4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Lau, Yang ve Dasgupta (2020), uzaktan eğitimin başarılı bir şekilde uygulanması üzerine yaptığı çalışmasında, teknolojik hazırbulunuşluğun önemli olduğunu ifade etmektedir. Teknolojik hazırbulunuşluğun önemi ile ilgili bulgumuz bu çalışma bulgusuyla paralellik göstermektedir. Safin (2020) çalışmasında, katılımcıların COVID-19 salgın süreci öncesi teknolojik hazırbulunuşlukları olmadığı için süreçte zorluklar yaşandığını vurgulamıştır. Can (2020), COVID-19 ile gelişen uzaktan eğitim süreci ile ilgili öğrencilerin ve öğretmenlerin teknolojik olarak hazırbulunuşluklarının sürecin iyi yürütülebilmesi açısından önem taşıdığını vurgulamıştır. Katılımcıların çalıştıkları kurum sayesinde aslında teknolojiyi COVID-19 salgını öncesinde de kullandıkları bu araştırma bulguları arasında da yer almaktadır. Bu sayede, aslında bu süreçte gelişen uzaktan eğitime hazırlıksız olsalar da teknolojik bilgi ve beceri alt yapısına sahip oldukları söylenebilir. Devlet okulları da göz önüne alındığında, çoğu öğretmenin bu süreç öncesinde belli bir teknolojik hazırbulunuşlukları olmadığı ortaya çıkmış ve uzaktan eğitime hazırlıksız yakalanmalarının yanı sıra bir de teknolojik becerilerin eksiklikleri dezavantaj oluşturmuştur (Can, 2020). Millî Eğitim Bakanlığı (MEB), bu süreç için toplamda 125 bin öğretmeni bilişim teknolojileri becerileri açısından eğitmeyi planlayarak süreç için ciddi bir adım atmıştır (MEB, 2020). Ersoy ve Toprakçı (2008), uzaktan eğitimde öğrenci iletişimin önemli olduğunu, bu iletişimin çevrim içi ortamda teknolojik beceri hâkimiyeti ile daha önemli bir noktaya taşındığını belirtmiştir.

Katılımcıların alan yeterlilikleri ilgili bulgu incelendiğinde, çoğu katılımcının kendilerini sınıf öğretmenliği alanında yeterli gördüklerini ve bunun da sürekli güncel kalmakla ve alanlarındaki yenilikleri takip etmeyle gerçekleştiğini vurgulamışlardır. Özdemir (2016) çalışmasında, öğretmenlerin meslekleri boyunca gerek pedagojik anlamda gerekse genel kültür açısından kendilerini sürekli güncellemesi gerektiğini ve bunun öğretmenlerin sunacağı eğitimin kalitesinde büyük rol oynayacağını savunmuştur. Katılımcılara ait bu bulgu, Özdemir

(2016)'in bulgusu ile örtüşmektedir. Odabaşı ve Kabakçı (2007), aslında mesleki gelişim gereksinimlerini kaliteli eğitim gereksinimi, Bilişim Teknolojileri (BT) araçlarındaki değişim ve güncellemeler, toplumsal gereksinimler ve değişen öğrenci profilleri ile açıklamaktadır. Bu sebeple öğretmenin yeterliliğini ancak öğretmenin kendini geliştirmesine bağlamaktadır. Hardy (2016), uzaktan eğitimde alan yeterliliğinin önemli bir beceri olduğuna ve bunun uzaktan eğitim ile ders veren bir eğitimde mutlaka olması gereken becerilerden biri olduğuna vurgu yapmıştır.

Öğrenci etkileşimi, ortamda bir öğretici bulunmadan veya öğretici dahil olmadan öğrencilerin kendi aralarında gerçekleştirdikleri diyalog olarak tanımlanmıştır (Moore, 1989). Bulgular etkileşim açısından incelendiğinde, katılımcıların uzaktan eğitimde öğretmen-öğrenci etkileşimini güçlü, öğrenci-öğrenci etkileşimini sınırlı olarak tanımladığı ortaya çıkmıştır. Akdemir (2011), uzaktan eğitimde kullanılan yöntem ve metotlar göz önünde tutulduğunda, etkileşimin yüz yüze ortamdaki etkileşime çok yakın olduğunu çalışmasında ileri sürmüştür. Öğretmen ve öğrencinin uzaktan eğitim sürecinde sürekli diyalog halinde olması, bilgiyi tartışmaları, sorunlarının çözülmesi, kafa karışıklıklarının giderilmesi, bilgiyi anlamlandırma ve yapılandırma büyük önem taşımaktadır (Pilancı, 2017). Bu diyalog da etkileşim ile gerçekleşmektedir. Dolayısı ile uzaktan eğitimde öğretmen ve öğrenci arasındaki etkileşimin kuvvetli olması öğrencinin öğrenmesi için önemlidir.

Etkileşim ile ilgili bir diğer bulgu, öğrenci-öğrenci etkileşimi ile ilgilidir. Bu bulguda, katılımcıların süresinin kısıtlı olması ve müfredatın yetiştirilmesi zorunluluğundan ötürü öğrenci-öğrenci etkileşimini sınırladıkları görülmüştür. Sığın (2020) çalışmasında, uzaktan eğitimde öğrenci-öğrenci etkileşiminin sınırlı olduğunu, dolayısı ile dersin işlenişinde veya kullanılan yöntemlerde öğrencilerin birbirleriyle etkileşim kuracak birtakım düzenlemelere gidilmesinin gerektiğini vurgulamıştır. Fulford ve Zhang (2009), uzaktan eğitimde öğrencilerin bütün olarak sınıfla etkileşiminin uzaktan eğitime karşı memnuniyeti arttıracaklarını

belirtmişlerdir. Soo ve Bonk (1998), uzaktan eğitimde öğrenci-öğrenci etkileşiminin diğer tüm etkileşimlerden daha önemli olduğunu ve öğretmenlerin öğrenciler arasında üst düzey düşünme becerilerini geliştirecek ve eleştirel düşünmeye teşvik edecek stratejilere yoğunlaşmaları gerektiğini vurgulamışlardır. Kurucay ve İnan (2017), öğrenci-öğrenci etkileşimin öğrenme üzerinde ciddi etkileri olduğunu ve etkileşimli bir şekilde çalışan öğrencilerin bireysel olarak çalışan öğrencilerden daha başarılı olduğunu ortaya koymuşlardır.

Öğrenci motivasyonu başarıyı olumlu yönde etkiler. Ders esnasından öğrencinin motivasyonunu kaybetmesi istenmeyen davranışlar yapmasına sebep olur ve bu da sınıf yönetimini zorlaştırır (Bozpolat, Usta ve Uğurlu, 2016). Yüz yüze eğitimde öğretmenin öğrenciyle göz teması kurarak öğrencilerin dikkatini çekmesi daha kolayken uzaktan eğitimde bu zordur. Uzaktan eğitimde sınıf yönetimi bulgusuna bakıldığında, katılımcıların uzaktan eğitimde sınıf yönetiminde zorluklar yaşadıkları ortaya çıkmıştır. Fidan (2020) çalışmasında, öğretmenlerin uzaktan eğitimde sınıf yönetiminin zor olduğunu, yüz yüze derslerde bile öğrenciye kuralları öğretmek zorken sanal sınıflarda bunun çok daha zor olduğunu belirtmiştir. Uzaktan eğitimde küçük yaş grubuyla çalışıldığı için çoğu zorluğun üstesinden veli yardımı ile gelinmiştir. Dolayısıyla katılımcılar sınıf yönetiminde veli desteğini olmazsa olmaz olarak değerlendirmektedirler. Sari ve Nayır (2020)'ın çalışmasında, katılımcıların uzaktan eğitimde öğrenci ile iletişim kuramama, öğrenciyi uzaktan takip edememe gibi sıkıntıların uzaktan eğitimde sınıf yönetimini zorlaştırdığını vurgulamaktadırlar. Şener, Ertem ve Meç (2020) çalışmasında, uzaktan eğitimde sınıf yönetimi bir problem olarak ele alınmış ve çocukların kameralarını açmak istememesi, derse karşı isteksizlik gibi sebepler sınıf yönetiminin zorlukları olarak değerlendirilmiştir. Dolayısı ile bulgumuz bu çalışmanın bulgusu ile paralellik göstermektedir. Alan yazında uzaktan eğitimde sınıf yönetimi ile ilgili çok fazla çalışmanın bulunmaması sebebiyle bu çalışmanın alan yazına önemli bir katkı sunacağı düşünülmektedir.

Veli desteği uzaktan eğitimde çok önemlidir. COVID-19 süreciyle başlayan uzaktan eğitim sürecinde veliler de yeni roller üstlenmiştir (Bozkurt vd., 2020). Velilerin öğrenciye uygun ortam sağlama, derse erişime yardım, ders esnasında kontrol, ders sonrası ödev yardımı gibi konularda öğrencilere destek vermeleri beklenmektedir. Alan yazına bakıldığında, düşük gelirli velilerin bu olanakları sağlamada sıkıntı yaşadıkları dolayısıyla eğitimin bir fırsat eşitsizliğine dönüştüğü görülmektedir (Yılmaz vd., 2020). Gelir düzeyi düşük velilerin maddi sıkıntıları, gerekli ortamı sağlayamamaları ve teknolojik alt yapı eksiklikleri bu süreçte öğrenciler için dezavantaj oluşturmaktadır (Kantos, 2020). Çakın ve Akyavuz (2020) tarafından yapılan çalışmada da öğretmenlerin bu süreçte hem öğrencilerin hem de velilerin sürece uyum sağlayamamaları ile ilgili sıkıntılar dile getirilmiştir.

Uzaktan eğitimde ölçme değerlendirme, öğrenmenin gerçekleşip gerçekleşmediğini anlama açısından büyük önem taşımaktadır. COVID-19 süreci ile başlayan bu uzaktan eğitim sürecinde dersler dijital ortama taşındıysa da sınavları taşımak konusunda yetersiz kalınmıştır. Geçmişte uzaktan eğitim birçok şekilde deneyimlense de ölçme değerlendirmenin uzaktan eğitimde nasıl yapılacağı çok fazla üstünde düşünülmüş bir konu değildir (Sahu, 2020). Dolayısı ile bu konuda sıkıntılar yaşanması muhtemeldir. Araştırma kapsamında, katılımcıların uzaktan eğitimde öğrenmenin gerçekleşip gerçekleşmediğinden ölçme değerlendirme yapamadıkları için emin olamamışlardır. Katılımcılar, kurumları tarafından geliştirilen ve dijital ortama uyarlanan online Akademik Gelişimi İzleme Sınavlarının (AGİS) sonuçlarını da güvenilir bulmamaktadırlar. Ortamda destek alabilecekleri birilerinin bulunması bu süreçte öğrenilen bilginin doğru ölçülememesine sebep olacaktır. Türk Eğitim Sistemi genel olarak sonuç odaklı ölçme değerlendirmeyi kullansa da uzaktan eğitimde süreç odaklı ölçme değerlendirme kullanılması sürecin doğru değerlendirilebilmesi açısından önem taşır (Bozkurt, 2020).

Katılımcılara salgın sonrası uzaktan eğitimi kullanmaya devam edip etmeyecekleri sorulduğunda, çoğu katılımcı uzaktan eğitimi harmanlanmış şekilde mutlaka kullanacaklarını dile getirmiştir. Katılımcılar salgın sonrası uzaktan eğitimi etüt, soru çözüm veya bireysel danışmanlık saati olarak kullanabileceklerini vurgulamışlardır. Bu bulgu Bozkurt (2020)'un bulguları ile örtüşmektedir. Bozkurt (2020)'a göre, salgın sonrası harmanlanmış uzaktan eğitimin yaygın kullanılacağı ön görülmüştür. Karakuş vd. (2020) çalışmasında, katılımcıların büyük bir çoğunluğunun hiçbir şekilde uzaktan eğitimi salgın sonrası kullanmak istemediklerini bildirmişlerdir. Bu katılımcılar, uzaktan eğitimin genel süreci ile ilgili negatif tutumlar sergilemektedir. Yolcu (2020) tarafından yapılan çalışmada da salgın sonrası uzaktan eğitimin kullanımına karşı katılımcılar olumsuz tutum sergilenmektedirler.

Teknolojik hazırbulunuşluğun uzaktan eğitimde çok büyük rolü olduğu yadsınamaz bir gerçektir. Uzaktan eğitim uygulayacak öğretmen-öğrenci hatta velinin bile belli bir teknolojik hazırbulunuşluğu olmak zorundadır. Süreç öncesi veya süreç dahilinde katılımcılara teknolojik destek verilmeli, hatta gerekirse hepsinin uzaktan eğitimde deneyim sağlamaları için çalışmalar yapılmalıdır. Bu deneyim ve teknolojik hazırbulunuşluk sonrasında katılımcılar uzaktan eğitime sistemli bir şekilde başlamalıdır. Bu süreçte katılımcıların uzaktan eğitimde öğrenciyi sürece ve ekrana odaklayabilecek dijital pedagoji eğitimine ihtiyacı olduğu düşünülmektedir. Katılımcılar, derste kamerasını açmak istemeyen, sesini kapatan, konuşmak istemeyen öğrencilere nasıl davranılması gerektiği ile ilgili muhakkak eğitilmelidir. Katılımcıların bu süreçte öğrenciyi sıkımayacak dijital oyun ve etkinliklere de ihtiyacı olduğu bir gerçektir. Öğretmenlerin işlerini kolaylaştıracak ve çocukların sıkılmayacağı etkinlikler öğretmenler tarafından planlanmalı ve bunu yapamayacak öğretmenlere bunlar hazırlanıp sunulmalıdır. Öğretmenlerin ders süresince öğrencilerle etkileşim içerisinde olmalı ve çocukların birbirleriyle olan etkileşimlerini sınırlamamalıdır. Bu süreçte öğrencilerin iş birlikli çalışmalarına fırsat tanınmalıdır.

Alan yazın incelendiğinde, ilkokul öğretmen veya öğrencilerini kapsayan çok çalışma bulunmamaktadır. Araştırmacıların katılımcılarını bu gruptan seçmeleri bu çalışmada öneri olarak sunulabilir. Alan yazın incelendiğinde, uzaktan eğitimde sınıf yönetimi ile ilgili çalışmaların eksikliği de dikkat çekmektedir. Uzaktan eğitimde sınıf yönetimi ile ilgili çalışmalar yapılması da bu yönde öneri olarak sunulabilir.

KAYNAKLAR

- Akdemir, Ö. (2011). Yükseköğretimimizde uzaktan eğitim. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 1(2), 69-71.
- Alkan, C. (1987). *Uzaktan eğitim sistemlerini karşılaştırmalı olarak incelenmesi*. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları
- Aydın, C. (2005). Turkish mentors' perception of roles, competencies and resources for online teaching. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 6(3),80-95.
- Baltacı, A. (2017). Nitel veri analizinde Miles-Huberman modeli. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(1), 1-14.
- Başkale, H. (2016). Nitel araştırmalarda geçerlik, güvenilirlik ve örneklem büyüklüğü. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 9(1), 23-28.
- 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., Jung, I., Xiao, J., Vladimirschi, V., Schuwer, R., Egorov, G., & Paskevicius, M. (2020). A global outlook to the interruption of education due to COVID-19 pandemic: Navigating in a time of uncertainty and crisis. *Asian Journal of Distance Education*, 15(1), 1-126.

- Bozpolat, E., Usta, H., & Uğurlu, C. (2016). Öğrenci ve öğretim elemanlarının sınıf yönetim modellerine ilişkin görüşleri: Nitel bir araştırma. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(59), 1157-1173.
- Burdina, M. G., Krapotkina, I. E., & Nasyrova, L. G. (2019). Distance learning in elementary school classrooms: An emerging framework for contemporary practice. *International Journal of Instruction*, 12(1), 1-16.
- Can, E. (2020). Coronavirüs (COVID-19) pandemisi ve pedagojik yansımaları: Türkiye’de açık ve uzaktan eğitim uygulamaları. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 11-53.
- Çakın, M., & Akyavuz, E. K. (2020). COVID-19 süreci ve eğitime yansımaları: öğretmen görüşlerinin incelenmesi. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 6(2), 165-186.
- Çoban, S. (2013). Uzaktan ve teknoloji destekli eğitimin gelişimi. *XVI. Türkiye’de İnternet Konferansı Bildiri Kitabı*.
- Ersoy, M., & Toprakçı, E. (2008, Mart). *Uzaktan eğitimde öğretmen rolleri*. II. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu. İzmir.
- Fidan, M. (2020). Covid-19 belirsizliğinde eğitim: İlkokulda zorunlu uzaktan eğitime ilişkin öğretmen görüşleri. *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 24-43.
- Fulford, C. P., & Zhang, S. (2009). Perceptions of Interaction: The critical predictor in distance Education. *American Journal of Distance Education*, 7(3), 8-21.
- Hardy, L. (2016). *5 Skills that online teachers are constantly developing*. <https://elearningindustry.com/5-skills-online-teachers-developing> adresinden 13.12.20 tarihinde alınmıştır.
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning.

<https://er.educause.edu/articles/2020/3/thedifference-between-emergency-remoteteaching-and-online-learning> adresinden 02.04.2021 tarihinde alınmıştır.

- İşman, A. (2011). *Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı*. Pegem Akademi.
- Kantos, E. Z. (2020). Sınıf öğretmenlerinin uzaktan eğitim ile ilgili düşünceleri. 8. *Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Kongresi -Sosyal ve Eğitim Bilimleri* (sy.67-82)
- Karakuş, N., Ucuzsatar, N., Karacaoğlu, M., Esendemir, N., & Bayraktar, D. (2020). Türkçe öğretmeni adaylarının uzaktan eğitime yönelik görüşleri. *RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, 19(1), 220-241.
- Kavrat, B., & Türel, Y. (2013). Çevrimiçi uzaktan eğitimde öğretmen rollerini ve yeterliliklerini belirleme ölçeği geliştirme. *Öğretim Teknolojileri ve Öğretmen Eğitimi Dergisi*, 2(2) s23-33.
- Kemshal-Bell, G. (2001). *The online teacher*. <http://pandora.nla.gov.au/pan/21845/20011210-0000/cyberteacher.onestop.net/finalreport.pdf> adresinden 15.04.2021 tarihinde alınmıştır.
- Kışla, T. (2016). Uzaktan eğitime yönelik tutum ölçeği geliştirme çalışması. *Ege Eğitim Dergisi*, 17(1), 258-271.
- Kontovourki, S., Theodorou, E., & Philippou, S. (2021). Sites' of curriculum making in cyprus: Tracing the emergence and transformation of expert teacher-subjects. In Priestley, M., Alvunger, D., Philippou, S., & Soini, T. (Eds.) *Curriculum making in europe: Policy and practice within and across diverse contexts* (pp. 53-76). Emerald Publishing Limited.
- Kurucay, M., & İnan, F. A. (2017). Examining the effects of learner-learner interactions on satisfaction and learning in an online undergraduate course. *Computers & Education*, 115, 20-37.

- Lau, J., Yang, B., & Dasgupta, R. (2020). Will the coronavirus make online education go viral. <https://www.timeshighereducation.com/features/will-coronavirus-make-online-education-go-viral> adresinden 12.03.2021 tarihinde alınmıştır.
- Martin, F., Budhrani, K., Kumar, S., & Ritzhaupt, A. (2020). Award-winning faculty online teaching practices: Roles and competencies. *Online Learning Journal*, 23(1), 184-205.
- MEB (2020). LGS ve YKS hazırlık öğrencilerine "canlı sınıf" dönemi. <https://www.meb.gov.tr/lgs-ve-yks-hazirlik-ogrencilerine-canli-sinifdonemi/haber/20635/tr> adresinden 20.11.2020 tarihinde alınmıştır.
- Moore, M. G. (1989). Three types of interaction. *American Journal of Distance Education*, 3(2), 1-7.
- Moore, M., & Kearsley, G. (2011). *Distance Education: A system view of online learning*. Belmont, Calif: Wadsworth Pub. Co
- Morch, A. I., Hartley, M. D., Ludlow, B. L., Caruso, V., & Thomassen, I. (2014, July). The teacher as designer: Preparations for teaching in a Second Life distance education course. In *2014 IEEE 14th International Conference on Advanced Learning Technologies* (pp. 691-693). IEEE.
- Odabaşı, H. F., & Kabakçı, I. (2007, Mayıs). Öğretmenlerin mesleki gelişimlerinde bilgi ve iletişim teknolojileri. *Uluslararası Öğretmen Yetiştirme Politikaları ve Sorunları Sempozyumu*, Bakü, Azerbaycan.
- Özdemir, M. S. (2016). Öğretmen niteliğinin bir göstergesi olarak mesleki gelişim. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(3), 233-244.
- Özoğlu, C. & Kaya, E. (2021). Z kuşağı öğretmen adaylarının yaşam boyu öğrenmeleri ve dijital okuryazarlıkları arasındaki ilişki. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 11(1), 415-437.
- Patton, M. Q. (2014). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri*. Pegem Akademi.

- Safin, A. A., Ozhmekova, N. A., & Biktasheva, A. S. (2020). Teachers' Professional Difficulties in the Course of Implementation of Distance Learning in General Education Organizations. *Proceedings IFTE-2020*, 2163-2171
- Sahu, P. (2020). Closure of universities due to coronavirus disease 2019 (COVID-19): Impact on education and mental health of students and academic staff. *Cureus Journal of Medical Science*, 12(4), 112-142.
- Sari, T., & Nayır, F. (2020). Challenges in distance education during the (COVID-19) pandemic period. *Qualitative Research in Education*, 9(3), 328-360.
- Sezgin, S. (2021). Acil uzaktan eğitim sürecinin analizi: Öne çıkan kavramlar, sorunlar ve çıkarılan dersler. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 21(1), 273-296.
- Sığın, S. (2020). *Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi dersinin uzaktan eğitim yoluyla verilmesi konusunda öğrenciler ve öğretim elemanları ne düşünüyor? Tek durumlu bir örnek olay çalışması* (Yayın No. 612422) [Yüksek lisans tezi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Simonson, M., Smaldino, S., Albright, M., & Zvacek, S. (2009). *Teaching and Learning at a Distance: Foundations of Distance Education*. Pearson Education.
- Soo, K. S., & Bonk, C. J. (1998). Interaction: What does it mean in online distance education? *Educational Multimedia and Hypermedia & World Conference on Educational Telecommunications*. Proceedings (10th, Freiburg, Germany, June 20-25, 1998)
- Şad, S, Özer, N. & Atli, A. (2019). Psikolojide tematik analizin kullanımı. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 7(2), 873-898.
- Şener, B., Ertem, İ. S., & Meç, A. (2020). Online teaching experiences of ELT instructors. *Journal of Educational Technology and Online Learning*, 3(3), 340-362.
- Turgut, G. (2017) İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin uzaktan öğrenme deneyimlerinin değerlendirilmesi: Bir durum çalışması. *Ege Eğitim Teknolojileri Dergisi*, 1(1), 65-91.

- Uğur, S. (2014). Açık ve Uzaktan Öğrenmede Öğretmen Rollerini. *Açıköğretimle 30 yıl içinde*.
- Wallace, P. (2009). Distance learning for gifted students: Outcomes for elementary, middle, and high school aged students. *Journal for the Education of the Gifted*. 32(3), 95–320.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, E., Güner, B., Mutlu, H., Doğanay, G., & Yılmaz, D. (2020). Veli algısına göre pandemi dönemi uzaktan eğitim sürecinin niteliği. http://paletyayinlari.com.tr/wp-content/uploads/2020/Uzaktan_egitim_surecinin_niteliği.pdf adresinden 10.02.2021 tarihinde alınmıştır.
- Yolcu, H. (2020). Koronavirüs (COVID-19) pandemi sürecinde sınıf öğretmeni adaylarının uzaktan eğitim deneyimleri. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 6(4), 230-237.

EXTENDED ABSTRACT

Distance education is defined as a flexible and planned teaching method and performed using digital technologies regardless of time and place (Moore & Kearsly, 2011). Emergency remote teaching is not a systematic and planned distance education; yet it is a method that provides access to teaching and materials for a certain period of time using digital technologies (Hodges, Moore, Lockee, Trust, & Bond, 2020). This study investigates the emergency online teaching experiences and perceptions of primary school teachers during the COVID-19 pandemic. The researchers applied phenomenological design approach. The research was carried out at a private school in Istanbul. The participants were ten classroom teachers who were conducting their lessons online during the 2020 – 2021 academic year. The participants started teaching the emergency remote education process in March 2020. Due to the pandemic outbreak, data collection (interviews and observations) with the participants were conducted and recorded online. All the interview recordings were transcribed.

The findings of this study revealed that the participants did not use online education before the pandemic. When the participants' readiness for online education was explored, most of them reported using educational technologies in their classrooms before the pandemic. When the competencies of the participants were examined, it was clear how they expressed themselves to be competent in this aspect as they had enough knowledge and readiness on technology integration. Ozdemir (2016) argued that teachers have to be constantly updated about pedagogy, technology and content knowledge as part of their profession because they play a major role in the quality of education they offer.

In order to improve their online education experience, the participants explored and learned Zoom software at the beginning of the pandemic. However, they did plan for their possible future needs in online education. The participants shared their low satisfaction using computers for online education due to having constant problems such as screen freezing and

issues using the camera. When the participants were asked about the areas for improvement in the emergency online teaching experience, they reported that improving technological skills specific for online education was the most important need for them. Student-teacher interaction was reported high regardless of students' limited experience with online teaching. The student-student interaction, on the other hand, is described to be limited. This was the teachers' decisions to manage the lessons in the limited given time. Students' interaction is defined as a dialogue between students without the teacher interfering in the environment (Moore, 1989). During distance education, the constant dialogue between teacher-student and student-student, discussing and sharing information, solving problems, and eliminating confusions have great importance in not only understanding but also structuring the learning process (Pilanci, 2017). The loss of student-student connection during lessons may cause undesirable behaviors and classroom management problems (Usta et al., 2020).

Finally, the findings of the interviews point out the importance of parental support while teaching to primary students. The participants expressed their concerns about testing the students' learning gains. They reported their inability to perform a continuous learning assessment and evaluation to measure their learners' achievements to the learning goal. They pointed out that assessment and evaluation are not accurate and efficient in distance education. In online exams, for instance, students could have outside support which makes their results and evaluation unreliable and wrong. Hence, they believe that some tools and systems should be developed in this regard to improve assessment and evaluation in distance education. Furthermore, the participants stated their needs for educational digital games that can be applied in emergency online teaching in order to carry out the learning process more efficiently.

Our findings revealed that the participants of this study had difficulties in classroom management during the distance education process. Fidan (2020) stated in this regard that teachers' classroom management is difficult in both distance education and face-to-face

education alike, but it gets indeed harder to apply the rules to students virtually. Since this study focuses on primary students, most of these difficulties were successfully maintained with the support of the parents. Therefore, our participants emphasized the parental support to be indispensable in classroom management. The participants have positive thoughts to continue the conduction of their lessons online even after the pandemic as it had its own advantages to have extra learning time and provide students with reinforcements and revisions on their schools' subjects.

YAYIN ETİĞİ BEYANI

Bu araştırma birinci yazarın yüksek lisans tez çalışmasına dayanmaktadır. Bu araştırmanın, Bahçeşehir Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu tarafından 22.10.2020 tarihinde 20021704-604.01.01 sayılı kararıyla verilen etik kurul izni bulunmaktadır. Bu araştırmanın planlanmasından, uygulanmasına, verilerin toplanmasından verilerin analizine kadar olan tüm süreçte “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Bu araştırmanın yazım sürecinde bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamıştır. Bu çalışma herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiştir.

ARAŞTIRMACILARIN KATKI ORANI BEYANI

Bu çalışmada birinci yazar çalışmanın literatür yazımı, veri toplama, veri analizi ve sonuçlarının yazımında görev almıştır. İkinci yazar ise çalışmanın öneminin yazılması, kuramsal çerçevenin geliştirilmesi, verilerin analizi ve tartışmaların gerçekleştirilmesinde görev almıştır.

DESTEK VE TEŞEKKÜR

Bu çalışma, birinci yazarın yüksek lisans tez çalışmasına dayanmaktadır. Bu araştırmanın ortaya çıkmasında büyük katkıları olan çalışmanın katılımcılarına, bu zorlu uzaktan eğitim sürecinde zaman ayırıp bilgi paylaştıkları ve tüm süreci destekledikleri için teşekkür ederiz.

ÇATIŞMA BEYANI

Araştırmanın yazarları olarak herhangi bir çıkar/çatışma olmadığını ifade ederiz.



İLKÖĞRETİM SEKİZİNCİ SINIF ÖĞRENCİLERİNİN SOSYAL MEDYADA KULLANDIĞI (ALINTI) KELİMELER ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME

Şükrü BAŞTÜRK¹, Emin ÇİĞ²

Makale Bilgisi

Araştırma Makalesi

DOI: 10.19171/uefad.850277

Makale Geçmişi:

Başvuru 30.12.2020

Kabul 09.04.2021

Anahtar Kelimeler:

Sosyal medya,
Türkçe kelime,
Alıntı kelime.

Özet

Bu çalışmada ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin sosyal medya uygulamalarında kullandığı kelimeleri tespit etmek amaçlanmıştır. Bunun için 2019-2020 eğitim-öğretim yılında Balıkesir'deki bir devlet okulunda öğrenim gören 102 8. sınıf öğrencisi arasında bir araştırma yapılmıştır. Bu öğrencilerden "Hangi sosyal medya hesaplarını kullanıyorsunuz, Kullandığınız sosyal medya hesaplarında vaktinizi nasıl geçiriyorsunuz, Sosyal medyada neler yapıyorsunuz?" sorularına kompozisyon yazarak bir ders saatinde cevap vermeleri istenmiştir. Ayrıca öğrencilerin kullandığı -alıntı- kelimeler tespit edildikten sonra öğrencilere bu kelimeler okutularak öğrencilerin bu kelimeleri Türkçe mi yoksa kaynak dildeki gibi mi okudukları tespit edilmiştir. Sosyal medyada gençlerin kullandığı kelimelerin araştırıldığı bu nitel araştırma, durum çalışması olarak desenlenmiştir. Bu çalışmada öğrencilere yazdırılan kompozisyonlar, içerik analizi tekniği ile çözümlenmiş ve öğrencilerin sosyal medya kanallarında kullandığı kelimeler tespit edilmiş ve bu kelimeler şekil bilgisi açısından bir sınıflandırmaya tabi tutulmuştur. Bu araştırma sonucunda 8. sınıf öğrencilerinin internet ve sosyal medya uygulamalarında 155 kelime kullandığı tespit edilmiştir. Bu kelimelerin bir kısmının alıntı, bir kısmının Türkçe, bir kısmının ise Türkçeleşmiş alıntı kelime olduğu görülmüştür. Öğrencilerin alıntı kelimelerin tamamını İngilizcedeki sesletim özellikleriyle telaffuz ettikleri, 26 alıntı kelimeyi basit isim olarak kullandıkları, 12 alıntı kelimeye Türkçe yapım ekleri ekleyerek onlardan 1 yeni isim, 11 yeni fiil türettikleri, 38 alıntı isme Türkçe fiil ekleyerek birleşik fiiller meydana getirdikleri, 4 kelimeye ise bir alıntı kelimeyle bir Türkçe ismi bir araya getirerek birleşik isim oluşturdukları, dilimizde hâlihazırda kullanılmakta olan toplam 75 kelimeye ise TDK Güncel Türkçe Sözlükteki anlamlarının dışında yeni anlamlar kazandırdıkları tespit edilmiştir. 11 birleşik fiilde de at- fiilinin asıl fiil özelliğinden uzaklaşarak yardımcı fiil işleviyle kullanıldığı tespit edilmiştir.

AN EVALUATION ON THE BORROWED WORDS THAT EIGHTH GRADE

PRIMARY SCHOOL STUDENTS USE IN SOCIAL MEDIA

Article Information

Research Article

DOI: 10.19171/uefad.850277

Article History:

Received 30.12.2020

Accepted 09.04.2021

Keywords:

Social media,

Abstract

This qualitative case study aimed to discover the words that 8th graders use in social media. Therefore, in the 2019-2020 academic year, research was conducted among 102 participants studying at a public school in Balıkesir. Participants were requested to write an essay in class about the platforms they use, the way they spend their time, and their regular activity. During analysis, additional findings about the words participants were using is also discovered whether they pronounce them in Turkish or their native language.

¹ Doç. Dr., Bursa Uludağ Üniversitesi Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü, basturk@uludag.edu.tr, OrcID: 0000-0002-8319-9507

² Yüksek Lisans Öğrencisi, Bursa Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi, e-posta, eminjir@hotmail.com OrcID: 0000-0002-8199-0194

Turkish word,
Borrowed words.

The research data were analyzed with content analysis technique, and the identified words are classified in accordance with morphology. In conclusion, it was discovered that 8th graders use 155 words in web and social media, which also encapsulates some quotes, Turkish and Turkish phrases. Students pronounced all the quoted words with their pronunciation features in English, used 26 excerpted words as simple nouns, added one new noun and 11 new verbs from them by adding Turkish construction suffixes to 12 excerpted words, they formed compound verbs by adding Turkish verbs to 38 excerpted nouns, and one in 4 words. It was discovered that they created a unified name by combining a Turkish name with a quote word, which gave new meanings to 75 words that are different to their counterparts in TDK dictionary. Additionally, in 11 compound verbs, the verb *at-* moves away from the original verb feature and is used with auxiliary verb function.

Kaynakça Gösterimi: Baştürk, Ş., & Çığ, E. (2021). İlköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinin sosyal medyada kullandığı (alıntı) kelimeler üzerine bir değerlendirme. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 34(2)*, 855-891. <https://doi.org/10.19171/uefad.850277>

Citation Information: Baştürk, Ş., & Çığ, E. (2021). An evaluation on the borrowed words that eighth grade primary school students use in social media. *Journal of Uludag University Faculty of Education, 34(2)*, 855-891. <https://doi.org/10.19171/uefad.850277>

1. GİRİŞ

Dil, insanlar arası iletişimin en temel aracı ve insana ait olan her türlü araç, duygu, düşünce ve yaşam biçimini kelimeler vasıtasıyla anlatan ve aktaran yegâne yapıdır. “Bu yapı insana sınırlı sayıdaki öğelerle sayısız anlatım olanakları sağlamakta, bir doğal dili, düşünülen her şeyi anlatabilen bir niteliğe kavuşturmaktadır (Aksan, 2017, s. 18)”. Dilin varlığı insanı, insan kılmıştır. İnsan; ortaya çıktığı ilk andan günümüze kadarki tarihsel yolculuğunda ulaşılan her başarının, kurulan her medeniyetin, parlayan her kültürün sadece bir sonraki nesle aktarılmasındaki payı üzerinden dahi olsa dilin hakkını teslim edecek olursa, yaşadığımız dünyayı dilimize borçlu olduğumuzu görecektir. “Toplumda madde ve kavram olarak var olan her şey dilde de vardır. Kültürel ve tarihî miras, ancak dil aracılığıyla yeni kuşaklara aktarılır. Dil, kültürel muhtevanın bir ansiklopedisi, hazinesi ya da sözlüğü gibidir (Güvenç, 1979, s. 112)”. Dili öncesinde yaratma, sonrasında da kullanma becerisi, insanın diğer bütün türlerden ayrılmasına ve dünyanın hâkim türü olmasına imkân sağlamıştır.

1.1. Dil Kültür İlişkisi

Kültürün koruyuculuğunu ve taşıyıcılığını yapan en temel varlık dildir. Aynı zamanda dil, toplumun yaşadığı çağ içindeki özelliklerini yansıtan ve nesiller arasında köprü kuran bir

araçtır. Bu nedenle her kuşak kendi söz dağarcığıyla doğar ve kuşağın ortaya çıkardığı yeni bilimsel buluşlar ve teknolojik icatlar kuşakla beraber yeni kelimelerin (neolojizm) ortaya çıkmasına neden olur. “Her doğan yeni kuşakla birlikte eski kuşağın kullandığı bazı kelimelerin kullanımı azalır ve zaman içerisinde bu kelimeler unutulur, hatta yeni kuşak tarafından bilinmez (Şafak ve Bilginsoy, 2019, s. 127)”. Diğer diller gibi Türkçe de günümüzdeki şeklini alana kadar birçok aşamadan geçmiştir. Tarihi süreç içinde yaşanan ve toplumsal hayatta değişimlere yol açan teknolojik, sosyolojik, kültürel ve bilimsel değişimlerin dile yansması nedeniyle dilimizdeki bazı kelimeler insanların hafızasından silinmiş, bazılarının yerine yenileri türetilmiş, kimi zaman da kelime anlam daralmasına uğrarken, kimi zaman da anlam genişlemesine uğramıştır. Bazı kelimeler, iyi durumlar için kullanılmak yerine kötü anlamlar kazanmış; bazen de tam tersi gerçekleşmiş ve kötü anlamda kullanılan bazı kelimeler anlam iyileşmesine uğramıştır.

Zaman içerisinde farklı dilleri konuşan toplumlar arasında etkileşimin artması dile yabancı dillerden kelimeler girmesine de neden olmuş; hatta kültürel olarak istilaya uğrayan toplumların dilleri de o dili konuşan insanlarla beraber ortadan kaybolmuştur. Bu nedenle insanlık tarihi adeta tarihten silinen toplumlar ve unutilan diller mezarlığıdır.

Dilin doğal bir gizli antlaşmalar sistemi olmasının sonucu olarak farklı toplumlarla birlikte farklı diller de doğmuştur. Tarihin çeşitli dönemlerinde toplumlar arası ilişkilerin de artması nedeniyle ortak bir dil yaratma çalışmaları yapılmıştır. Bu düşünce doğrultusunda ilk defa 16. yüzyılda Muhyî-i Gülşeni tarafından “Bâleybelen” dili ortaya atılmıştır. Daha sonrasında farklı zamanlarda Volapük, Esperanto, İdiom Neutral ve İdo dilleri meydana getirilmiştir. Ancak bu çalışmalar toplumlar tarafından kabul görmemiş ve ortak dil yaratma çabaları başarısızlıkla sonuçlanmıştır. Bu dillerin toplumlar tarafından kabul görmemesinin temelinde bireyin iç dünyasında hissettiklerini ve kendiyle konuşmalarını sese dönüştürmeden önce meramını başkaları tarafından da anlaşılacak şekle dönüştürme mecburiyetinin dışardan baskı kabul etmemesi yani bir başka deyişle toplumların kullandıkları dilin kurallarının

kendiliğinden ortaya çıkmasında ve dillerin içindeki suni unsurların toplum tarafından benimsenmemesinde yatar.

Dil ile kültür arasında güçlü bir bağ vardır. Toplumlar; ticaret, savaş, göç, kitle iletişim araçları, sosyal medya, eğitim faaliyetleri vb. sebeplerle birbirlerini etkilemekte ve değiştirmektedir. Bunun sonucunda da toplumların hem birbirlerinin dillerinden ve kültürlerinden etkilenmeleri hem de birbirlerinden kelime alışverişi yapmaları kaçınılmaz bir hâl almaktadır (Ergene, 2011). Kısacası nasıl ki iki komşunun birbirinden bir fincan yağ, bir bardak tuz istemesi doğalsa, iki komşu dilin birbirinden kelime alıp vermesi de doğaldır. Ancak günümüzde özellikle iletişim araçlarının hızlı bir şekilde gelişimi ve aynı uygulamanın tüm dünyada kullanılmasıyla artık sadece komşu kültürler arasında değil neredeyse dünya üzerindeki tüm kültürler arasında bir etkileşim yaşanmakta, dolayısıyla da dilleri arasında kelime alış-verişi olmaktadır.

Tarihin farklı zamanlarında denenen suni bir ortak dil yaratma çalışmalarının başarısızlığa uğraması, ekonomik, sosyal, kültürel veya askerî olarak çağına yön veren toplumların dillerinin ortak dil olarak kabul edilmesi düşüncesine evrilmiştir. Ortak dil çabalarının ne kadar başarılı olacağı tartışmalı olsa da kültürel ve teknolojik olarak dönemine yön veren veya başka bir deyişle diğer medeniyetleri kültürel, teknolojik veya ekonomik olarak etkisi altına alan medeniyetlerin dillerinin diğer dillere daha fazla kelime verdiği reddedilemeyecek bir gerçektir. Türkçe de ilk zamanlarından bugüne gelene kadar geçtiği aşamalarda çeşitli olayların da etkisiyle birçok kültürle etkileşim hâlinde olmuş ve bu etkileşim sonucunda başka dillere hem pek çok kelime vermiş hem de o dillerden kelime almıştır. Bu bağlamda Türkçenin bilinen ilk yapıtlarından olan Göktürk Yazıtlarına bakıldığında çok arı bir dille yazılmış oldukları görülmektedir. Ancak 11. yüzyıldan itibaren İslamiyet'in ve İslam kültürünün etkisine giren Türk halklarının dillerinde Arapça ve Farsçanın etkisi artmıştır. Eğitim sistemini tamamen Arapça olacak şekilde inşa eden ve Arapçayı bilim dili olarak kabul eden pek çok Türk devleti Arapça eğitimine dönemlerindeki Arap devletlerinden ve diğer

Müslüman topluluklardan daha fazla önem vermiştir. Medrese eğitiminin Arapçaya dayanması, bilim ve devlet adamlarının Arapçaya hakimiyetlerine göre toplumda ağırlık ve saygınlığının olması, Müslümanlığı kabul eden Türklere dinin öğretilerinin yeterince anlatılabilmesi için Arapçanın çok gerekli olması ve benzeri sebepler, Arapçanın asırlarca önemini korumasına neden olmakla kalmamış, aynı zamanda Arapçanın Türkçe üzerinde derin etkiler bırakmasına sebep olmuştur (Dursunoğlu, 2014).

Alıntı kelimelerin dile girmesi nedeniyle dilde oluşan bu yabancı dil baskısına zaman zaman tepkiler de doğmuştur. 11. yüzyılda Kâşgarlı Mahmud'un *Dîvânu Lugâti't-Türk'ü*, Araplara Türkçe öğretmek amacıyla hazırlanmışsa da Türkçe üzerinde hissedilmeye başlanan Arapça baskısına karşı duyulan bir tepkinin ürünüdür. Beylikler döneminde Karamanoğlu Mehmet Bey, 15 Mayıs 1277'de çıkardığı fermanıyla herkesin Türkçe konuşmasını buyurmuştur ancak bu çıkış istenen sonuçları doğurmamış ve Türkçe üzerindeki Arapça ve Farsça baskısı giderek artmıştır. Bir taraftan İslamiyet'in etkisiyle gerçekleşen bu baskı devam ederken bir taraftan da Anadolu'nun yurt edinilmesiyle karşılaşılan yeni millet ve kavimlerin dil ve kültürlerinden etkilenilmeye başlanması Türkçeye yeni alıntı kelimelerin de girmesine neden olmuştur. 11. yüzyılda Doğu Anadolu'ya yerleşmesiyle birlikte Bizans İmparatorluğu içinde yaşayan Rum ve Ermenilerden birçok kelime dilimize girmeye başlamıştır. Böylece göçebe hayatta bulunmayan birçok eşya ve kavramın adı dilimize bu milletlerin dillerinden geçmiştir. 14. yüzyılda Osmanlı Devletinin kurulmasıyla Rumeli'ye geçiş sonucu bu ve bunu takip eden yüzyıllarda Sırlar, Slavlar, Macarlar, Cermenler ve Romenlerle; Karadeniz ve Akdeniz kıyılarına ulaşıncaya Cenevizliler, Venedikliler, Portekizliler ve İspanyollarla karşılaşmıştır. Bütün bu kavim ve milletlerden, dilimize kelimeler girmiştir. Gemicilik ve ticaretle ilgili birçok kelime, Ceneviz ve Venedikliler ile olan ilişkiler sonucu İtalyancadan alınmıştır. Yahudilerin İspanya'dan Osmanlı Devletine göç etmeleri sonucu 16. yüzyıldan sonra tıp ve ticaret alanlarında İspanyolca ve İtalyanca birçok kelime dilimize geçmiştir. Aynı yüzyılda kapitülasyonlar dolayısıyla Fransa ile kurulan ilişkiler sonucunda bu dilin Türkçe

üzerinde ciddi etkileri ortaya çıkmaya başlamıştır. Günümüzde ise İngilizce, sadece Türkçeyi değil dünya üzerindeki bütün dilleri etkisi altına almış, adeta diğer tüm dillerin varlığını tehlikeye sokan kültürel bir güce ulaşmıştır.

“Dil zenginliğimizi anlamak bakımından, ulusal kültürümüzün kaynaklarını görebilmek için kültür sınırlarımızın bilinmesi gerekir ama Coğrafya haritalarındaki ulusal sınırların belirgin olmalarına karşın kültür haritalarındaki sınırlar kesin değildir. Kültür değişmesi ise bir uyum göstergesidir. Kültürler zaman içerisinde çevreye uyum sağlarlar (Tosun, 2005, s. 140)”. Şartlar değiştikçe yeni ihtiyaçlar ortaya çıkar. Bunun sonucu olarak da dile yeni kelimeler kazandırma ihtiyacı ortaya çıkmaktadır. Burada ise dilin en kısa ve kolay yoldan anlatma çabası ile devreye ödünçleme girer. “Dillerin kavramları işaretlerken başvurdukları yollardan biri olan ödünçleme, birbirleriyle dinî, ticari, coğrafi vb. alanlarda etkileşim hâlinde olan milletlerin yeni bir kavramla karşılaştıklarında her zaman başvurdukları öncelikli yollardan birisidir (Çoban ve Alyılmaz: 2019, s. 41)”. “Bir başka dilden öge alma; çeşitli siyasal, toplumsal, kültürel, ekonomik vb. nedenlere dayanan ödünçleme, sesbirim, kelime, biçimbirim ve söz dizimi düzeylerinde olmak üzere dilin her düzeyinde görülebilir (İmer, Kocaman ve Özsoy, 2011, s. 199)”. Türk toplumunun göçebe kültürden yerleşik hayata geçerken yaşadığı hızlı kültür değişimi ve etkileşim içinde bulunduğu toplumlarda karşısına yeni çıkan kelimelerin hâli hazırda kullanılıyor olmasıyla Arapça, Farsça, Rumca, Ermenice ve İtalyanca kelimelerin Türkçede kendine yer bulmasını sağlamıştır. Dilimize alıntılanan kelimeler dönemlerine göre şu başlıklar altında toplanabilir: 1. Eski Türkçe dönemi 2. Karahanlı Türkçesi dönemi, 3. Beylikler dönemi, 4. Kıpçak dönemi, 5. Osmanlı Devleti dönemi, 6. Tanzimat dönemi, 7. Cumhuriyet dönemi (Çoban, 2020). “Fransızca da Türk toplumu için çağdaşlaşma sürecinde saygın bir bilgi kaynağı olarak azımsanmayacak oranda alıntının yapıldığı bir dildir ve bazı Fransızca alıntılar, kendi dil yapılarıyla Türkçede yeni kullanımlara, örneksemelere yol açmıştır (Öner, 2010, s. 483)”.

Yazı dilimize özellikle Fransızcadan alıntılanan kelimeler, Fransızca yazımıyla değil sesletim şekliyle Türkçenin bazı ses özelliklerine de uydurularak station-istasyon, conducteur-kondüktör, maquillage-makyaj, cure-dent-kürdan, buffet-büfe, baggage-bagaj, plaque-plak, cassette-kaset yerleşmiştir. Bunun sebebi irdelendiğinde özellikle Tanzimat Döneminden itibaren dilimize girmeye başlayan alıntı kelimelerin öncelikle konuşma diline girmesi ve Osmanlı devletinde Arap alfabesinin kullanılmasından, ayrıca toplumun büyük kesiminin okuma-yazma bilmemesinden kaynaklanan sebeplerle konuşma diline giren bu kelimelerin yazı diline girerlerken Fransızca telaffuzun Türk alfabesiyle yazılmış şekilleriyle dilimize yerleştiği görülecektir.

Dünya üzerindeki bütün diller birbirlerinden kelime alır ve birbirlerine kelime verirler. Ancak yabancı dillerden kelime alınırken tehlike arz eden durum kelime alınması değil, kelimeyle birlikte o dile ait söyleyiş ve söz dizimi ile ilgili kuralların da beraberinde dile girmesidir. Her dilin kendi ses ve söz dizimi kuralları vardır. Ancak yabancı dillerin etkisiyle; dile, kelime dışındaki bu yapıların da alınması kuşaklar arasındaki iletişimi ve kültür aktarımını sekteye uğratarak toplumların geçmiş ve gelecekleri arasındaki bağlantıyı koparır ve toplumların geleceğini tehlikeye atar.

Günümüzde teknolojik gelişmeler ve kitle iletişim araçlarının gelişmesiyle birlikte toplumlar arası iletişim hiç olmadığı kadar artmıştır. “Teknolojik bir ürün kendisi ile birlikte ürünü meydana getiren parçalar ve ürünün oluşturulmasındaki aşamalarla ilgili kelimeleri de beraberinde getirmektedir. Her gelen ürün beraberinde yüzlerce kelimeyi de dilimize taşımaktadır. Bu durum bugün tahammül edilemez bir boyuta ulaşmıştır (Alyılmaz, 1997, s. 36)”. Özellikle son yüzyılda yaşanan teknolojik gelişmelerle zenginleşen ve kültürel anlamda da kendini tüm dünyaya pazarlayan Amerika, İngilizceyi ortak bir dil konumuna getirmeye çalışmaktadır. 20. yüzyılda yeni bir sanat olarak ortaya çıkan sinema tüm dünyaya bu anlamda Amerikan kültürünü üstün bir kültür ve dolayısıyla İngilizceyi de üstün bir dil olarak göstermiştir. Zaman içerisinde kendi kültürüne sahip çıkamayan toplumlar; önceleri sinema,

günümüzde de internetin güçlü etkisiyle teknolojik ve ekonomik olarak en güçlü ülke durumunda bulunan Amerika'nın kültür işgalini yaşamaktadırlar. Kitle iletişim araçlarının hızlı değişimi ve gelişimi sonucunda alıntı kelimelerin kullanılması özentisinde büyük bir artış yaşamıştır. “Yabancı dillere ait kelimelerin Türkçede kullanılması âdeta bir moda hâline gelmiş ve bu moda hızla yayılmaktadır. Özel televizyon kanalları ve radyo isimlerinin hemen hemen hepsi alıntıdır (Güllüdağ, 2012, s. 51)”.

Sinemayla başlayan, evlerde televizyonun başköşeye kurulmasıyla hızlanan ve bilgisayar ile internet devrimiyle beraber yeni bir boyuta taşınan bu kültür istilasını; günümüzde bilgisayarların yaptığı her işi kolaylıkla yapan akıllı telefonların ve onların içinde âdeta bizi kendisine tutsak eden sanal bir dünyanın kapılarını açan sosyal medya uygulamalarının daha ilkokula yeni başlayan çocukların bile elinde görülmeye başlanmasıyla engellenemez bir noktaya ulaşmıştır. Kültür istilasını kolaylaştıran etmenlerden en önemlisi teknolojinin hızlı ve öngörülemez gelişimidir. Seksenlerde doğan bir bireyin gençliğinde sahip olmayı en çok arzulanacağı teknolojik alet walkman olacaktır. Japon Sony firması tarafından 1979 yılında piyasa sürülen taşınabilir ve kişisel müzik dinleme aygıtı olarak tanımlayabileceğimiz “walkman” tüm dünyada müzik dinleme tecrübesini kişiselleştirmiş ve farklı bir noktaya taşımıştır. Sinema ve televizyonlarda gösterilen reklamlar sayesinde ülkemizdeki özellikle genç yaştaki insanların rüyalarını süsleyen walkman dilimize ve kültürümüze de walkman olarak yerleşmiştir. TDK'nin sonradan walkman kelimesi yerine bulduğu yürürçalar kelimesi toplum tarafından kabul görmemiştir. Teknolojinin insanlık tarihi boyunca hiç görülmedik bir hızla ilerlemesi, bir zamanlar herkesin rüyalarını süsleyen walkmanin gelişen teknolojiye ayak uyduramaması nedeniyle unutulmuş kelimeler mezarlığında yürürçalar kelimesinin yanına gönderilmesiyle sonuçlanmıştır. 2000 ve sonrasında doğan çocuklarının zihninde walkman kelimesi için ya herhangi bir çağrışım yoktur ya da walkmani babalarının eski bir oyuncakları olarak görmekteyiz. Walkmanin yerini alan ipod o kadar bile uzun ömürlü olamamış, akıllı telefonların hayatımıza girmesiyle beraber yerini iphone ve türevlerine bırakmıştır. Hatta

günümüzde insanlar bir kaset, cd ya da mp3 satın almak yerine dijital çevrimiçi müzik platformlarına (Spotify, Apple Music, Youtube vb.) üye olarak müzikleri doğrudan internet üzerinden dinlemektedirler.

Teknolojinin hızlı ilerlemesi bir taraftan insanların hayatını kolaylaştırdığı için elbette çok faydalı olmuştur. Ancak bu ilerlemeyle beraber gündelik yaşamın da hızla değişimi millî kültürlerin korunmasını güçleştirmektedir. Teknolojiye ayak uyduramayan ancak kültürü gelecek nesillere aktarma görevini üstlenen aile büyüklerinin bilgilerinin güncel dünyada bir karşılığının bulunmaması ve genç nesillerin kontrolsüz bir şekilde teknolojiyle ve özellikle internetle baş başa bırakılması gençlerin kendi kültürlerini öğrenme fırsatını bulmasının önüne geçmiş, hatta daha da tehlikeli olarak kendi kültürlerini Amerikan kültürü karşısında “ezik” bulmalarına, onların kendi kültürlerine yabancılaşan ve bunun sonucunda da yozlaşan bireyler hâline gelmelerine neden olmuştur.

Günümüzde facebook, twitter ve instagram gibi sosyal medya uygulamalarının toplumun hayatına hızlı bir giriş yapmasıyla birlikte teknolojinin millî kültür ve dil üzerindeki baskısı giderek artmaktadır. Doğrudan bu yazının konusu olmamakla birlikte “Komşusu aç iken tok yatan bizden değildir.” hadisini ülkü edinen Türk toplumunun, yemek yediği her sofranın fotoğrafını çekerek sosyal medyada paylaşması bu hızlı kültürel değişimin göstergesidir. Sosyal medya platformlarında kullanıcıların gönderilerinin beğenilip beğenilmemesi, yorum yapılabilmesi, birbirlerine cevap verebilmesi olanaklarının bulunması bazı kullanıcılar arasında zaman zaman gizli, zaman zaman açık bir rekabetin başlamasına da sebep olmuştur. Ayrıca bireyler sosyal medya fenomenlerinin hayatına özenerek onların sahip olduklarına sahip olma arzusu ve kendi hayatlarını küçümseme dürtüsüne girerek kendilerini bir mutsuzluk sarmalına sokabilmektedirler. Stanford Ördek Sendromu olarak adlandırılan bu durum özellikle gençlerimizi tehdit etmekte ve onları fenomen olma arzusuyla yanlışlara sevk edebilmektedir. Sosyal medya adeta beğenilerin, kıskançlıkların, düşmanlıkların, güldürü unsurlarının, farklı olduğunu belli etme çabalarının bir yarış pisti hâline gelmektedir. Bireyler kendilerini zaman

zaman daha fazla beğeni almak ya da daha farklı hatta en farklı olduklarını göstermek veya zenginliklerini, mutluluklarını, zekâlarını kanıtlamak uğruna kazananı olmayan ancak katılan herkese ödül olarak mutsuzluk, yetersizlik ve yalnızlık ödülleri verildiği bir yarışmanın içinde bulunmaktadır. Ayrıca sosyal medya uygulamalarının sayısının artması, farklı kuşakların farklı uygulamalar kullanmasına da neden olmaktadır. Sosyal medya devrimini başlatan facebook, 2006 yılından itibaren gençler arasında yaygınlaşmaya başladıktan sonra 2012 yılından itibaren yerini ailenin büyüklerinin de facebooku keşfetmesi nedeniyle yavaş yavaş instagrama bırakmıştır. Genç nesiller; anne, babaları hatta ailenin yaşlı fertleriyle aynı uygulamayı kullanmak istememişlerdir. Yaşı ellinin üzerinde olan insanların bilgisayar ve telefonu kullanırken zorluk yaşamaları, gençler neredeyse on parmak klavye kullanırken daha yaşlı insanların bilgisayar ve telefonda yazı yazarken tek parmakla ve oldukça yavaş bir hızla klavyeyi kullanmaları gençler için zaman zaman alay konusu da olmaktadır. Teknolojinin hızlı ilerlemesi ve daha yaşlı kuşakların buna hızlı uyum sağlayamaması, onların genç kuşaklar tarafından beğenilmemesine, onların tavsiyelerine gençler tarafından kıymet verilmemesine neden olmaktadır.

Sosyal medyanın toplum hayatına çok hızlı bir şekilde girmesinin diğer dillerdeki gibi Türkçe üzerinde de olumsuz etkileri olmaktadır. Sosyal medya uygulamaları ile ilgili bazı kavram ve terimler dilimize İngilizcede olduğu gibi girerken bazı Türkçe kelimeler ise bugüne kadar kullanılmadıkları yeni anlamlar kazanmıştır. Ayrıca bazı Türkçe kelimeler, alıntı kelimelerle birleştirilerek ya da alıntı kelimelere Türkçe yapım ekleri eklenerek onların Türkçeleşmelerinin önü açılmıştır. Dilimize daha önceki yıllarda giren Fransızca kelimeleri Türkçenin okunduğu gibi yazılma kuralına uydurma çabası ise günümüzde dilimize giren İngilizce kelimelere neredeyse hiç uygulanmamaktadır. Sosyal medyada kullanılan bazı Türkçe kelimeler ise sözlük anlamlarının dışında tamamen farklı bir anlam kazanarak kullanılmaya başlamıştır.

1.2. Amaç

Bu çalışmadaki amaç, sosyal medya aracılığıyla dilimize giren ve Türkçeleşmeye başlayan alıntı kelimeler ile sosyal medyadaki kullanımları nedeniyle yeni anlamlar kazanan Türkçe kelimeleri tespit etmek ve onları sınıflandırmaktır. Bu genel amaç kapsamında aşağıdaki alt problemlere cevap aranmıştır:

- İlköğretim 8. sınıf öğrencileri sosyal medyada kaç alıntı kelime kullanmaktadır?
- Kullandıkları -alıntı- kelimeler alıntılı dilin yazım kurallarına göre mi yoksa Türkçenin yazım kurallarına göre mi yazılmıştır?
- Öğrencilerin kullandıkları kelimeler Türkçe Şekil Bilgisi bakımından nasıl bir görünüm sergilemektedir?

2. YÖNTEM

2.1. Araştırma Deseni

Balıkesir'deki bir devlet okulunda öğrenim gören 8. sınıf öğrencilerinin internet ve sosyal medya aracılığıyla alıntılı kelimeleri ve yeni anlamlar kazandırdıkları kelimelerin araştırıldığı bu nitel araştırma, durum çalışması olarak desenlenmiştir. Durum çalışması, gerçek yaşamın güncel bağlam ya da ortam içerisindeki bir durumun araştırılmasıdır (Creswell, 2016). Durum çalışmalarının amacı bir ya da birkaç durum hakkında derinlemesine bilgi sağlamak ve anlayış geliştirmektir (Gliner, Morgan ve Leech, 2015).

Bu çalışma için Bursa Uludağ Üniversitesi Araştırma ve Yayın Etik Kurulları, Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma ve Yayın Etik Kurullarından (oturum tarihi: 27 Temmuz 2020, oturum sayısı 2020-05) gerekli izin alınmıştır.

2.2. Çalışma Grubu

Araştırma 2019-2020 eğitim öğretim yılında Balıkesir'deki bir devlet okulunda öğrenim gören 8. sınıf öğrencilerinden 102'si ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmada amaçlı örnekleme yöntemlerinden kolay ulaşılabilir durum örnekleme kullanılmıştır. Bunun nedeni seçilen öğrencilerin söz konusu devlet okulunda öğrenim görmesi dolayısıyla kolay ulaşılabilir

durumda olmaları ve çalışma için gönüllü olmalarıdır. “Bu örnekleme türü, araştırma yapılacak birey ya da grupların araştırma sürecine dâhil edilmesinin daha kolay ya da bunlara daha kolay ulaşılabilir olmasıyla ilişkilidir (Ekiz, 2009, s. 106)”. Çalışmaya gönüllü olarak katılan 8. sınıf öğrencilerine isimlerinin anonim kalacağı araştırma başlamadan önce belirtilmiştir.

2.3. Veri Toplama Aracı

Sözü edilen tespit ve sınıflandırmanın yapılabilmesi için Balıkesir’deki bir devlet okulunda öğrenim gören 102 8. sınıf öğrencisine, “*Hangi sosyal medya hesaplarını kullanıyorsunuz? Kullandığınız hesaplarda vaktinizi nasıl geçiriyorsunuz? Sosyal medyada neler yapıyorsunuz?*” soruları yöneltilmiş ve bu sorulara cevap veren bir kompozisyon yazmaları istenmiştir. Öğrencilerin soruları daha rahat cevaplaması ve onların günlük hayatına girmiş kelimeleri daha güvenilir bir şekilde tespit edebilmek için sorulara verdikleri cevapların paylaşılmayacağı ve yazdıklarının anonim kalacağı belirtilmiştir.

2.4. Veri Analizi Tekniği

Veri analiz tekniği olarak içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. “İçerik analizinde temel amaç, toplanan tüm verileri açıklayabilecek kavramlara ve ilişkilere ulaşmaktır. İçerik analizinde genellikle tümevarımcı bir mantık tercih edilir (Çepni, 2018, s. 200)”. “Nitел araştırmalardaki güvenilirlik tanımı nicel araştırmalardan biraz daha farklıdır. Nitel araştırmalarda dış geçerlilik nicel araştırmalarda olduğu gibi sonuçların genellenebilirliğine bağlıdır (Büyüköztürk ve diğerleri 2019, s. 264)”. Bu nedenle Sosyal medyanın hayatımıza girmesiyle dilimize yeni giren alıntı kelimeler ve dilimizde var olan ancak mevcut anlamlarının dışında yeni anlamlar kazanan kelimeler, öğrencilerin sosyal medya kullanımı ile ilgili yazdığı kompozisyonları içerik analizi yöntemiyle taranarak tespit edilmiş ve veriler kodlanırken daha önceden belirlenmiş kavramlara göre yapılan kodlama tekniğine uygun olarak kelimeler şekil bilgisi özelliklerine göre sınıflandırılmıştır.

3. BULGULAR

Aşağıdaki tablolarda birinci sütunda sosyal medyada kullanılan kelimeler, ikinci sütunda bu kelimelerin anlamı, üçüncü sütunda eğer varsa bu kelimelerin sozluk.gov.tr internet sitesindeki -TDK Güncel Türkçe Sözlük, Türkçede Batı Kökenli Kelimeler Sözlüğü, Yabancı Sözlere Karşılıklar Kılavuzu, Bilgisayar Terimleri Karşılıklar Kılavuzu ve Bilişim Terimleri Sözlüğü- anlamı, dördüncü sütunda alıntı kelimenin konuşma dilindeki karşılığı, beşinci sütunda ise eğer alıntı kelimenin Türkçe sözlüklerde ve konuşma dilinde karşılığı yoksa ya da konuşma dilindeki karşılığı uygun görülmemişse önerilen Türkçe karşılığı yer almaktadır. Ancak tablolardaki bütün alıntı kelimelere Türkçe karşılık önerilmemiş sadece bizim karşılık bulabildiğimiz alıntı kelimelere karşılık önerilmiştir. Bu nedenle her tabloda alıntı kelimeye önerilen Türkçe karşılık sütunu yoktur. Dilimizde var olan ancak anlam genişlemesi yoluyla yeni anlam kazanan kelimelerde ise iki sütun hâlinde sosyal medyadaki anlamı ve Türkçe sözlükteki anlamı verilmiştir.

3.1. İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Sosyal Medyada Kullandığı (Alıntı) Kelimeler

3.1.1. İsimler

3.1.1.1. Basit İsimler

3.1.1.1.1. Türkçeye Yeni Giren Basit İsimler

Son yıllarda sosyal medya uygulamalarının toplumumuzda kullanımının artmasıyla birlikte Türkçeye yeni giren alıntı kelime sayısı da artmıştır. Buradaki basit isimler kelimenin Türkçe yapım eki alıp almamasına göre dir.

Tablo1

Türkçeye Yeni Giren Basit İsimler

Kelimeler	Sosyal Medyadaki Anlamı	Türkçe Sözlükteki Anlamı	Konuşma Dilindeki Türkçe Karşılığı	Önerilen Türkçe Karşılığı
1. admin	sosyal medya uygulamalarında grupların veya kurum ve kuruluşların hesaplarını yöneten her bir kişi.	-	yönetici	-

Kelimeler	Sosyal Medyadaki Anlamı	Türkçe Sözlükteki Anlamı	Konuşma Dilindeki Türkçe Karşılığı	Önerilen Türkçe Karşılığı
2. bio	instagramda kişinin paylaştığı tüm fotoğrafların bir arada görülebildiği ve kendisiyle ilgili bilgilerin bulunduğu internet sayfası	-	-	biyografi
3. caps	sosyal medya uygulamalarında bir filmde ya da popüler hâle gelen bir videodan alınan bir ekran görüntüsüne veya yine popüler hâle gelen bir fotoğrafa, basit bilgisayar programları yardımıyla kırmızı şerit üzerine komik ve alaycı metin ekleyerek oluşturulan internet ve sosyal medya akımıdır	-	-	-
4. chat	sanal sohbet	sanal sohbet	sanal sohbet	-
5. clickbait	youtube veya internet haber sitelerinde fazla gösterilmeye ulaşmak için yanıltıcı başlık belirleme	-	-	sahte başlık
6. direct	doğrudan, doğrudan doğruya	doğrudan	direkt	-
7. edit	düzen	düzenlemek	düzen	-
8. effect	instagram ve snapchat gibi sosyal medya uygulamalarında fotoğrafları düzenlemek için kullanılan ön yüklü ayarların her biri.	-	filtre	-
9. fake	sahte	-	sahte	-
10. hashtag	sosyal medya uygulamalarında gönderiyi, altına gönderinin ilgili olduğu konularla ilgili olarak #konubaşlığı biçiminde etiketlemek.	-	etiket	-
11. influencer	sosyal medya uygulamalarında çok sayıda takipçiye ulaşan, paylaşımlarıyla çok sayıda etkileşim kurulan, insanların düşüncelerini değiştiren, alım kararlarını etkileyen yeni nesil kanaat önderi.	-	-	yönlendirici, etkileyen, özendirici, özenilen
12. like	sosyal medya uygulamalarında paylaşılan gönderinin ilgili tuş vasıtasıyla aldığı etkileşimin her biri.	-	beğeni	-
13. mention	twitter ve instagram gibi uygulamalarda paylaşımın altına başka bir kullanıcıyı @kullanici_adi şeklinde eklemek ve gönderi hakkında yapılan yorum vb. hakkında eklenen kullanıcıya bildirim gitmesini sağlamak.	-	bahsetmek	-
14. not stonk	sosyal medya uygulamalarında olayların beklendiği gibi gelişmediğini veya hatalı bir karar alındığını anlatmak için kullanılan tabir.	-	-	-
15. Post	facebook, instagram ve twitter gibi uygulamalarda kişinin yüklediği her bir resim ve yazı.	-	gönderi	-
16. screenshot	bilgisayar ya da telefon ekranının basit bir bilgisayar programı yardımıyla kaydedilen fotoğrafı.	ekran resmi	ekran görüntüsü	-

Kelimeler	Sosyal Medyadaki Anlamı	Türkçe Sözlükteki Anlamı	Konuşma Dilindeki Türkçe Karşılığı	Önerilen Türkçe Karşılığı
17. snap	snapchat uygulamasında paylaşılan her bir gönderi	-	-	fotopaylaşım
18. spam	internet üzerinde reklam amaçlı bir mesajı o mesajı görmek istemeyen çok sayıda insana aynı anda göndermektir.	değersiz	-	gereksiz
19. stalker	sosyal medya uygulamalarında ilgi duyulan kişilerin hesaplarını sahte bir hesap aracılığıyla inceleyen kişi.	-	-	gözlemleyen, gizli takipçi
20. stonk	sosyal medya uygulamalarında olayların beklendiği gibi geliştiğini veya doğru bir karar alındığını anlatmak için kullanılan tabir.	-	-	-
21. story	snapchat, instagram, facebook ve whatsapp gibi sosyal medya uygulamalarında 24 saat sonra otomatik olarak silinecek gönderi.	-	hikâye	-
22. stream	youtube ve twitter gibi sosyal medya uygulamalarında çevrimiçi görüntülü canlı yayın.	akım	canlı yayın, yayın, akış	-
23. streamer	youtube ve twitter gibi sosyal medya uygulamalarında düzenli olarak çevrimiçi görüntülü canlı yayın yapan kişi.	-	yayıncı	-
24. tweet	twitterda en fazla 280 harflik gönderi.	-	-	-
25. vlog	belirli süreler dahilinde video çekerek oluşturulan görüntülü günlük.	-	görüntülü günlük	g-günlük, v-günlük
26. youtuber	youtube üzerinden kişisel hesabıyla düzenli olarak video çeken, yayınlayan ve bundan para kazanmayı amaçlayan kimse.	-	youtube yayıncısı	-

3.1.1.1.2. Türkçede Var Olan Ancak Yeni Anlam Kazanan Basit İsimler

Tablo 2’de dilimizde var olan alıntı kelimeler yer almaktadır. Ancak bu kelimeler sosyal medya ile birlikte kaynak dildeki yeni anlamıyla, sözlük anlamlarının yanında yeni bir anlam kazanarak Türkçede kullanılmaya başlamıştır.

Tablo 2

Türkçede Var Olan Ancak Yeni Anlam Kazanan Basit İsimler

Kelimeler	Sosyal Medyadaki Anlamı	Türkçe Sözlükteki Anlamı
1. aplikasyon	bilgisayar ve akıllı telefonda kullanılan programların her biri	uygulama
2. direkt	doğrudan, doğrudan doğruya	doğrudan, doğrudan doğruya

Kelimeler	Sosyal Medyadaki Anlamı	Türkçe Sözlükteki Anlamı
3. efekt	instagram ve snapchat gibi sosyal medya uygulamalarında fotoğrafları düzenlemek için kullanılan ön yüklü ayarların her biri	radyo ve televizyon yayınlarında, tiyatro oyunlarında veya film seslendirmelerinde, hareketleri izlemesi gereken seslerin doğal kaynakların dışında, optik, mekanik, kimyasal yöntemlerle gerçekleştirilmesi
4. etiket	sosyal medya uygulamalarında gönderilerin altına, başına # işareti koyularak yazılan, gönderinin ilgili olduğu konu başlıklarıdır	bir malın tür, miktar, fiyat vb. nitelikleri veya kitap, defter vb. şeylerin kime ait olduğunu belirtmek için üzerlerine konulan küçük kâğıt
5. fenomen	sosyal medya uygulamalarında çok sayıda takipçiye ulaşan, paylaşımlarıyla çok sayıda etkileşim kurulan kişi	olay
6. filtre	instagram ve snapchat gibi sosyal medya uygulamalarında fotoğrafları düzenlemek için kullanılan ön yüklü ayarların her biri	süzgeç, süzek
7. grup	whatsapp ve facebook gibi sosyal medya uygulamalarında belirlenen kişilerle oluşturulan sohbet odalarının her biri	küme
8. hesap	sosyal medya uygulamalarında kişinin gönderilerini paylaştığı kişisel sayfa	aritmetik
9. hikâye	sosyal medya uygulamalarında 24 saat sonra otomatik olarak silinecek gönderi	bir olayın sözlü veya yazılı olarak anlatılması
10. kanal	sosyal medya uygulamalarında içerik paylaşan her bir hesap	telefon, telgraf, radyo, televizyon vb. araçlarla iletişimi sağlayan yol, hat
11. platform	sosyal medya uygulamalarının her biri	yüksekçe yer, büyük çaplı tabakaların çarpılması ve bunun sonucunda oluşan hafif eğimlerle nitelenen jeolojik yapı tipi. bir siyaset programında, dayanılan düşünce veya düşüncelerin tümü
12. profil	sosyal medya uygulamalarında kullanıcının paylaştığı tüm gönderilerin ve kişinin kendisiyle ilgili bilinmesine izin verdiği bilgilerin bir arada bulunduğu kişisel internet sayfası	insanın yüzünün yandan görünüşü. bir şeyin ön, arka, alt ve üst dışında kalan bölümü
13. sayfa	internet üzerinde yazı, resim, fotoğraf ya da video bulunan ekran görüntülerinin her biri	üzerine yazı yazılan veya basılan bir kâğıt yaprağın iki yüzünden her biri, sahife
14. trol	twitter gibi sosyal medya uygulamalarında tartışma ve kavga başlatmak için insanları kışkırtmaya çalışan kişi	teknelerle suyun dibinde sürüklenerek çekilen, huni biçiminde geniş ağızlı balık ağı
15. viral	sosyal medya uygulamalarında çok hızlı ve beklenmedik şekilde çok beğenilen içerik	virüslerle ilgili

3.1.1.2. Türemiş İsimler

3.1.1.2.1. Türkçede Yeni Türetilen Türemiş İsimler

Türkçeye daha önce giren ancak yapım eki alarak yeni bir anlam kazanan bir tane alıntı türemiş isim tespit edilmiştir.

Tablo 3

Türkçede Yeni Türetilen Türemiş İsimler

Kelimeler	Sosyal Medyadaki Anlamı	Türkçe Sözlükteki Anlamı	Önerilen Türkçe Karşılığı
1. adminlik	sosyal medya uygulamalarında grupların veya kurum ve kuruluşlara ait hesapları yönetme işi	-	yöneticilik

3.1.1.2.2. Anlam Genişlemesi Yoluyla Yeni Anlam Kazanan Türemiş İsimler

Tablo 4'te yer alan isimler ağırlıklı -takipçi hariç- olarak Türkçe kökenlidir. Ancak bu kelimeler anlam genişlemesi yoluyla, sosyal medyada yeni bir anlam kazanarak kullanılmaya başlamıştır.

Tablo 4

Anlam Genişlemesi Yoluyla Yeni Anlam Kazanan Türemiş İsimler

Kelimeler	Sosyal Medyadaki Anlamı	Türkçe Sözlükteki Anlamı
1. beğeni	sosyal medya uygulamalarında paylaşılan gönderinin ilgili tuş vasıtasıyla aldığı etkileşimin her biri	güzel veya çirkin yargısını verdiren duygu, zevk
2. durum	sosyal medya uygulamalarında 24 saat sonra otomatik olarak silinecek gönderi	bir şeyin içinde bulunduğu koşulların hepsi, vaziyet, hâl, keyfiyet, mevki, pozisyon
3. gönderi	sosyal medyada paylaşılan içeriklerin her biri	bir yerden bir yere özellikle posta ile gönderilen paket, telgraf, mektup vb.
4. görüldü	whatsapp uygulamasında gönderilen mesajın alıcı tarafından okunduğunu (griden maviye döndüğünde mesajı görüldüğü ve okunduğu manasına gelir) belirten ekranda sağ alt köşede gözüken mavi renkli çift tik (onay) işareti	-
5. içerik	youtube vb. sosyal medya uygulamalarında paylaşılan özgün videoların her biri	bir şeyin içinde bulunanların bütünü, muhteva, mazruf
6. paylaşım	uygulamalarda kişinin yüklediği her bir resim ve yazı	paylaşma işi
7. takipçi	sosyal medya uygulamalarında bir kişinin hesabını görüntüleme iznine sahip olan kişilerin her biri	takip eden, izleyen kimse
8. uygulama	bilgisayar ve akıllı telefonda kullanılan programların her biri	uygulamak işi, tatbikat, tatbik, pratik
9. yorum	sosyal medya uygulamalarında gönderilerin altına diğer kullanıcılar tarafından genellikle beğeni belirten kişisel ifadelerin her biri	bir yazının veya bir sözün, anlaşılması güç yönlerini açıklayarak aydınlığa kavuşturma, tefsir

3.1.1.3. Birleşik İsimler

3.1.1.3.1. Türkçeye Yeni Giren Kelimelerle Oluşturulan Birleşik İsimler

Dilimize yeni giren bazı alıntı kelimelerle isim tamlaması ve sıfat tamlaması yapısında yeni birleşik kelimeler oluşturulmuştur.

Tablo 5

Türkçeye Yeni Giren Kelimelerle Oluşturulan Birleşik İsimler

Kelimeler	Sosyal Medyadaki Anlamı	Türkçe Sözlükteki Anlamı	Önerilen Türkçe Karşılığı
1. dm kutusu (dm: direct message)	whatsapp, facebook ve instagram gibi sosyal medya uygulamalarında gelen özel mesajların gösterildiği alan	-	özel mesaj
2. fake hesap	hayali bir isim adına açılan sahte sosyal medya hesabı	-	sahte hesap
3. stalk hesap	sosyal medya uygulamalarında ilgi duyulan kişilerin gönderilerini görmek amacıyla kurulan sahte hesap	-	gizli hesap, takip hesabı
4. youtube kanalı	youtube üzerinde yayın yapan her bir bireysel ya da kurumsal kullanıcının videolarının toplu olarak görüntülenebildiği kişisel veya kurumsal hesap profili	-	-

3.1.1.3.2. Anlam Genişlemesi Yoluyla Yeni Anlam Kazanan Birleşik İsimler

Dilimizde var olan kelimelerle isim tamlaması ve sıfat tamlaması yapısında yeni kelimeler oluşturulmuştur.

Tablo 6

Anlam Genişlemesi Yoluyla Yeni Anlam Kazanan Birleşik İsimler

Kelimeler	Sosyal Medyadaki Anlamı	Türkçe Sözlükteki Anlamı
1. ana sayfa	internet tarayıcısı açıldığında otomatik olarak gösterilen genel ağ sayfası	-
2. durum güncellemesi	sosyal medya uygulamalarında 24 saat sonra otomatik olarak silinecek gönderi	-
3. geri takip	sosyal medya uygulamalarında takip etmeye başlayan kişiyi takip etmeye başlamak	-
4. içerik üretici	youtubeta düzenli olarak çektiği videoları paylaşan kişi	-
5. keşfet	instagram uygulamasında instagramda çok aranan veya çok gösterilen video ve fotoğrafların gösterildiği bölüm	var olduğu bilinmeyen bir şeyi bulmak
6. takip isteği	sosyal uygulamalarında başka bir kullanıcının hesabını görüntülemek için kullanıcıdan izin istemek	-
7. takip listesi	sosyal medya uygulamalarında kullanıcının hesabının görüntülenmesine izin verdiği diğer kullanıcıların toplu olarak gösterildiği liste	-

3.1.2. Fiiller

3.1.2.1. Basit Fiiller

3.1.2.1.1. Türkçeye Yeni Giren Basit Fiiller

Örnek tespit edilememiştir.

3.1.2.1.2. Anlam Genişlemesi Yoluyla Yeni Anlam Kazanan Basit Fiiller

Dilimizde var olan aşağıdaki fiiller, sosyal medyada yeni bir anlam kazanarak sözlük anlamlarının dışında farklı bir anlamda kullanılmaya başlanmıştır.

Tablo 7

Anlam Genişlemesi Yoluyla Yeni Anlam Kazanan Basit Fiiller

Kelimeler	Sosyal Medyadaki Anlamı	Türkçe Anlamı	Sözlükteki
1. at-	facebook, instagram ve twitter gibi sosyal medya uygulamalarında yardımcı fiil işlevi kazanarak kendinden önceki sözcüğe iş, oluş, durum anlamı katar	göndermek, yollamak	
2. beğen-	sosyal medya uygulamalarında özel atanmış tuş vasıtasıyla gönderiyle etkileşim kurmak	iyi veya güzel bulmak	
3. konuş-	sosyal medya uygulamalarıyla sanal sohbet etmek	bir konuda karşılıklı söz etmek, sohbet etmek	

3.1.2.2. Türemiş Fiiller

3.1.2.2.1. Türkçeye Yeni Giren Kelimelerle Türetilen Türemiş Fiiller

Sosyal medya ile Türkçeye giren bazı alıntı kelimelere -IA(n)/-IA(ş) isimden fiil yapım ekleri getirilerek yeni anlamda fiiller türetilmiştir. Bu yeni kelimeler kendi dillerindeki okunuşlarıyla kullanıldıkları için kelimeye gelen ekler, kelimenin Türkçe okunuşuna göre değil alıntı dildeki okunuşlarına göre getirilmektedir.

Tablo 8*Türkçeye Yeni Giren Kelimelerle Türetilen Türemiş Fiiller*

Kelimeler	Sosyal Medyadaki Anlamı	Türkçe Sözlükteki Anlamı	Türkçe Karşılığı	Önerilen Türkçe Karşılığı
1. banla(n)-	1. çevrimiçi oyun oynarken oyun sunucularından yasaklamak 2. sosyal medya uygulamalarında hesap sahibi tarafından profilinin istenmeyen başka bir hesap tarafından görülmesinin yasaklanması/ engelle(n)mek	-	engellemek, yasaklamak	-
2. chatleş-	whatsapp, facebook, messenger ve instagram direct message uygulamalarını kullanarak sohbet etmek	-	yazışmak	-
3. editle-	sosyal medya uygulamalarında bir fotoğrafı ön yüklü ayarları kullanarak düzenlemek	-	düzenlemek	-
4. favla-	instagramda bir gönderiyi ilgili tuşa basarak favori gönderi olarak belirlemek	-	-	-
5. likela-	sosyal medya uygulamalarında özel atanmış tuş vasıtasıyla gönderiyle etkileşim kurmak	-	beğenmek	-
6. retweetle-	twitterda başka bir kullanıcının gönderisini paylaşmak	-	-	-
7. snapleş-	snapchat uygulamasında başka bir kullanıcıyla karşılıklı gönderi oluşturmak	-	yazışmak	-
8. spamla-	sosyal medya uygulamalarında bir gönderinin altına başka bir kullanıcının reklam amacıyla bir mesajı defalarca göndermesidir	-	-	-
9. stalkla-	sosyal medya uygulamalarında ilgi duyulan kişilerin hesaplarını sahte bir hesap aracılığıyla incelemek	-	-	takipleme
10. trolle-	twitter gibi sosyal medya uygulamalarında tartışma ve kavga başlatmak için insanları kışkırtmaya çalışan saldırgan gönderi paylaşmak	-	-	kandırmak
11. tweetle-	twitterda en fazla 280 harflik gönderi paylaşmak	-	-	-

3.1.2.2.2. Türkçede Var Olan Ancak Anlam Genişlemesi Yoluyla Yeni Anlam**Kazanan Türemiş Fiiller**

Dilimizde var olan gerek Türkçe gerekse alıntı bu fiiller sosyal medyada yeni bir anlam kazanarak sözlük anlamlarının dışında farklı bir anlamda kullanılmaya başlanmıştır.

Tablo 9

Dilimizde Var Olan Ancak Anlam Genişlemesi Yoluyla Yeni Anlam Kazanan Türemiş Fiiller

İsimden Türeyenler		
Kelimeler	Sosyal Medyadaki Anlamı	Türkçe Sözlükteki Anlamı
1. engelle(n)-	özellik facebook, instagram ve twitter gibi sosyal medya uygulamalarında bir kullanıcının başka bir kullanıcıya hesabının görüntülemesini iznini vermemesi, diğer kullanıcıyı yasaklaması/kullanıcının yasaklanması	bir şeyin gerçekleşmesini veya yapılmasını önlemek
2. etiketle(n)-	sosyal medya uygulamalarında gönderilerin altına gönderinin ilgili olduğu konu başlıklarını # işaretini kullanarak yaz(ıl)mak	satışa çıkarılan mal üzerine etiket koymak
3. paylaş-	sosyal medya uygulamalarında kişinin takipçileriyle etkileşim kurmak için resim veya yazı yüklemesi	benimsemek, onaylamak
4. takipleş-	facebook, instagram ve twitter gibi sosyal medya uygulamalarında kişilerin birbirlerinin hesabını karşılıklı olarak görüntüleme izni vermesi	-
Fiilden Türeyenler		
Kelimeler	Sosyal Medyadaki Anlamı	Türkçe Sözlükteki Anlamı
1. gezin-	internet üzerinde eğlenmek, vakit geçirmek için farklı internet sayfalarını yüklemek, internetteki içerikleri tüketmek	eğlenmek, vakit geçirmek için gezmek, dolaşmak, seyran etmek
2. indir-	kullanmak amacıyla bir bilgisayar dosyasını internetteki bilgisayara transfer etmek	yüksekten, sarp ve kötü yerden veya yukarıdan aşağıya inmesini sağlamak
3. yükle-	bir disketten veya internetteki bilgisayara ya da bilgisayardan youtube vb. sosyal medya uygulamalarına gerekli dosya, fotoğraf veya videoları aktarmak	bir bilgisayar, disket vb.ne gerekli bilgileri aktarmak

3.1.3. Birleşik Fiiller

3.1.3.1. Türkçeye Yeni Giren Kelimelerle Oluşturulan Birleşik Fiiller

Bu tür fiil soylu kelimeler, alıntı bir kelime ile yardımcı fiil ya da yardımcı fiil gibi kullanılan asıl fiillerle kurulmuştur.

Tablo 10*Türkçeye Yeni Giren Kelimelerle Oluşturulan Birleşik Fiiller*

Kelimeler	Sosyal Medyadaki Anlamı	Türkçe Sözlükteki Anlamı	Türkçe Karşılığı	Önerilen Türkçe Karşılığı
1. cringe ol-	instagram, tik-tok ve youtube gibi sosyal medya uygulamalarında paylaşılan gönderilerin sahipleri yerine utanmak (başkası adına utanmak)	-	-	eseflenmek
2. direct at-	sosyal medya uygulamalarında başka bir kullanıcıya özel mesaj atmak	-	mesaj atmak	-
3. diss at-	karşıdaki insanı eleştirmek, hicvetmek, ayar vermek, bozmak	-	ayar vermek, bozmak	-
4. dm at- (dm: direct message)	sosyal medya uygulamalarında başka bir kullanıcıya özel mesaj atmak	-	mesaj atmak	-
5. dm kutusuna bak- (dm: direct message)	whatsapp, facebook ve instagram gibi sosyal medya uygulamalarında gelen özel mesajların gösterildiği alanı yeni mesajları görüntülemek için kontrol etmek	-	gelen kutusuna bakmak	-
6. dm'den konuş-	whatsapp, facebook messenger ve instagram direct message uygulamalarını kullanarak sohbet etmek	-	mesajlaşmak, yazışmak.	-
7. dm'den mesajlaş- (dm: direct message)	whatsapp, facebook messenger ve instagram direct message uygulamalarını kullanarak sohbet etmek	-	mesajlaşmak, yazışmak	-
8. dm'den sohbet et- (dm: direct message)	whatsapp, facebook messenger ve instagram direct message uygulamalarını kullanarak sohbet etmek	-	mesajlaşmak, yazışmak	-
9. dm'den yaz- (dm: direct message)	whatsapp, facebook ve instagram gibi sosyal medya uygulamalarında başka bir kullanıcıya özel mesaj atmak	-	mesaj atmak	-
10. dm'den yürü- (dm: direct message)	karşı cinsten birine gönlünü kazanmak için özel mesaj göndererek kur yapmak	-	asılmak	-
11. donate at-	twitch ve youtube ve patreon gibi sosyal medya uygulamalarında içerik üreticilerine maddi destek sağlamak, bağış yapmak	-	bağış yapmak	-
12. fake hesap aç-	hayali bir isim adına sahte bir sosyal medya hesabı oluşturmak	-	sahte hesap açmak	-
13. fav at-	instagramda bir gönderiyi ilgili tuşa basarak favori gönderi olarak belirlemek	-	-	-
14. hesap boostla-	çevrimiçi açık dünya oyunlarında oluşturulan sanal karakterin para karşılığı hızlı seviye atlaması	-	-	-

Kelimeler	Sosyal Medyadaki Anlamı	Türkçe Sözlükteki Anlamı	Türkçe Karşılığı	Önerilen Türkçe Karşılığı
15. like at-	facebook, instagram ve twitter gibi sosyal medya uygulamalarında özel atanmış tuş vasıtasıyla gönderiyle etkileşim kurmak	-	beğenmek	-
16. mute et-	cep telefonunun bildirim seslerini kapatmak	-	-	sessize almak
17. post at-	sosyal medya uygulamalarında kişinin takipçileriyle etkileşim kurmak için resim veya yazı yüklemesidir	-	gönderi atmak	-
18. post paylaş-	sosyal medya uygulamalarında kişinin takipçileriyle etkileşim kurmak için resim veya yazı yüklemesidir	-	gönderi atmak	-
19. postlara bak-	facebook, instagram ve twitter uygulamalarında diğer kullanıcıların yüklediği paylaşımları incelemek	-	gönderilere bakmak	-
20. random at-	whatsapp gibi sohbet odaklı ya da facebook, instagram ve twitter gibi etkileşim odaklı uygulamalarda yazan kişinin güldüğünü belirtmek için klavyenin tuşlara rastgele basarak yaptığı eylem	-	kahkaha atmak	-
21. reels at-	instagramda 15 saniyelik videolar paylaşmak	-	-	-
22. repost et-	instagramda başkasının gönderisini tekrar paylaşmak	-	-	tekrar paylaşmak
23. retweet yap-	twitterda başka bir kullanıcının gönderisini paylaşmak	-	-	tekrar paylaşmak
24. screenshot al-	bilgisayar ya da telefon ekranının ekranının basit bir bilgisayar programı yardımıyla fotoğrafını kaydetmek	-	ekran görüntüsü almak	-
25. server aç-	çevrimiçi bilgisayar oyunlarında oyun oynayan kişiler arasında çevrimiçi sesli sohbet için bir kullanıcının diğer kullanıcılara davet göndererek çevrimiçi sohbet başlatması	-	sunucu açmak	-
26. snap at-	snapchat uygulamasında bir gönderi oluşturmak	-	gönderi atmak	-
27. snaplere bak-	snapchat uygulamasında başkalarının gönderilerini incelemek- bakmak	-	gönderilere bakmak	-
28. spam at-	facebook, twitter ve instagram gibi sosyal medya uygulamalarında bir gönderinin altına başka bir kullanıcının reklam amacıyla bir mesajı defalarca göndermesidir	-	-	-
29. ss al- (ss: screenshot)	bilgisayar ya da telefon ekranının ekranının basit bir bilgisayar programı yardımıyla fotoğrafının kaydedilmesi	-	ekran görüntüsü almak	-

Kelimeler	Sosyal Medyadaki Anlamı	Türkçe Sözlükteki Anlamı	Türkçe Karşılığı	Önerilen Türkçe Karşılığı
30. stalk yap-	facebook ve instagram gibi sosyal medya uygulamalarında ilgi duyulan kişilerin hesaplarını sahte bir hesap aracılığıyla incelemek	-	-	takiplemek
31. story at-	snapchat, instagram, facebook ve whatsapp gibi sosyal medya uygulamalarında 24 saat sonra otomatik olarak silinecek gönderi paylaşmak	-	hikâye atmak	-
32. story izle-	sosyal medya uygulamalarında başkalarının paylaştığı 24 saat sonra otomatik olarak silinecek gönderilere bakmak	-	hikâyelere bakmak	-
33. story paylaş-	sosyal medya uygulamalarında 24 saat sonra otomatik olarak silinecek gönderi paylaşmak	-	hikâye paylaşmak	-
34. storylere bak-	sosyal medya uygulamalarında başkalarının paylaştığı 24 saat sonra otomatik olarak silinecek gönderilere bakmak	-	hikâyelere bakmak	-
35. streak yap-	snapchat uygulamasında başka bir kullanıcıyla karşılıklı olarak en az 3 gün birer tane gönderi göndererek elde ettikleri ateş simgesidir	-	-	-
36. stream aç-	yotube ve twitch gibi sosyal medya uygulamalarında canlı yayın başlatmak	-	-	-
37. subscribe ol-	yotube ve twitch gibi sosyal medya uygulamalarında başka bir kullanıcının kanalına abone olmak	-	abone olmak	-
38. tweet at-	twitterda en fazla 280 harflik gönderi paylaşmak	-	-	mesaj atmak

3.1.3.2. Anlam Genişlemesi Yoluyla Yeni Anlam Kazanan Birleşik Fiiller

Bu tür birleşik fiiller, dilimizde var olan alıntı ve Türkçe isimlerle et-/ol- yardımcı fiilleri ve yardımcı fiil gibi kullanılan at- fiili ile kurulmuştur.

Tablo 11

Anlam Genişlemesi Yoluyla Yeni Anlam Kazanan Birleşik Fiiller

Kelimeler	Sosyal Medyadaki Anlamı	Türkçe Sözlükteki Anlamı
1. abone ol-	yotube üzerinde yayın yapan kanalın yayınlarından haberdar olmak için takip etmeye başlamak	bir şeyi belli bir süre için peşin para ile almayı önceden üstlenmek, sürdürümlenmek
2. aktif ol-	sosyal medya uygulamalarında sık ve düzenli bir şekilde gönderi paylaşmak	-

3. durum at-	sosyal medya uygulamalarında 24 saat sonra otomatik olarak silinecek gönderi paylaşmak	-
4. fotoğraf at-	sosyal medya uygulamalarında kişisel hesabına fotoğraf yükleyerek takipçilerinin görmesini sağlamak	-
5. gönderi at-	sosyal medya uygulamalarında içerik paylaşmak	-
6. görüldü at-	whatsapp uygulamasında gönderilen mesajı okumak, mesajın okunduğunu belirten mavi renkli çift tik işaretinin gözükmemesine izin vermek ancak mesajı cevap vermemek	-
7. hikâye at-	sosyal medya uygulamalarında 24 saat sonra otomatik olarak silinecek gönderi paylaşmak	-
8. istek at-	bir kişinin sosyal medya hesabını görüntüleyebilmek için kişiden izin talep etmek	-
9. konum at-	whatsapp uygulamasında bulunduğumuz mekânın uydular aracılığıyla belirlenen küresel konumunu başka bir kullanıcıya göndermek	-
10. takip et-	facebook, instagram ve twitter gibi sosyal medya uygulamalarında diğer bir kullanıcının hesabını görüntüleme iznine sahip olmak	yetişmek, yakalamak veya bulmak amacıyla birinin arkasından gitmek, izlemek
11. yorum at-	facebook, instagram ve twitter gibi sosyal medya uygulamalarında başka bir kişinin gönderisinin altına kişisel düşünce belirtmek	-

3.1.3.3. Anlamca Kaynaşmış Birleşik Fiiller

Bu tür fiiller; eski-yeni alıntı isim veya Türkçe isimle, yardımcı fiil gibi kullanılan asıl fiillerle kurulmuştur.

Tablo 12

Anlamca Kaynaşmış Birleşik Fiiller

Kelimeler	Sosyal Medyadaki Anlamı	Türkçe Sözlükteki Anlamı
1. arşive al-	instagramda bir gönderiyi ilgili kısa yol tuşuna basarak kaydetmek	-
2. beğeni al-	facebook instagram ve twitter gibi sosyal medya uygulamalarında yapılan paylaşımların aldığı etkileşim sayısı	-
3. beğeni kas-	facebook, instagram ve twitter gibi sosyal medya uygulamalarında fazla sayıda etkileşim almak için özel çaba göstermek	-
4. boş yap-	belirli bir amacı olmayan sohbet, geyik muhabbeti	-
5. chat yap-	whatsapp, facebook messenger ve instagram direct message uygulamalarını kullanarak sohbet etmek	-
6. durumlara bak-	sosyal medya uygulamalarında başkalarının paylaştığı 24 saat sonra otomatik olarak silinecek gönderilere bakmak	-
7. filtre kullan-	sosyal medya uygulamalarında fotoğrafı ön yüklü ayarlar kullanarak düzenlemek	-

Kelimeler	Sosyal Medyadaki Anlamı	Türkçe Sözlükteki Anlamı
8. fotoğraf paylaş-	sosyal medya uygulamalarında kişisel hesabına fotoğraf yükleyerek takipçilerinin görmesini sağlamak	-
9. gt yap- (gt: geri takip)	sosyal medya uygulamalarında takip etmeye başlayan kişiyi takip etmeye başlamak	-
10. gönderi kaydet-	sosyal medyada paylaşılan içeriği daha sonra kolay ulaşmak için işaretlemek	-
11. görüntülü konuş-	skype, whatsapp ve facebook gibi sosyal medya uygulamalarında telefonun ön kamerası vasıtasıyla çevrimiçi sohbet etme	-
12. grup kur-	whatsapp ve facebook gibi uygulamalarında belirlenen kişilerle sohbet odaları oluşturmak	-
13. hikâye paylaş-	sosyal medya uygulamalarında 24 saat sonra otomatik olarak silinecek gönderi paylaşmak	-
14. hikâyelere bak-	sosyal medya uygulamalarında başkalarının paylaştığı 24 saat sonra otomatik olarak silinecek gönderilere bakmak	-
15. hikâyeyi gizle-	sosyal medya uygulamalarında paylaşılan hikâyeyi belirli kişilerin görmemesi için onlara verilen izni kaldırmak	-
16. keşfete düş-	instagram uygulamasında paylaşılan bir gönderinin çok beğeni alması ve instagramın keşfet bölümünde gösterilmesi	-
17. keşfette dolaş-	instagram uygulamasında çok aranan veya çok beğeni alan videoların gösterildiği bölümdeki gönderilere bakmak	-
18. paylaşım yap-	facebook, instagram ve twitter gibi sosyal medya uygulamalarında kişinin takipçileriyle etkileşim kurmak için resim veya yazı yüklemesidir	-
19. sessize al-	Cep telefonunun bildirim seslerini kapatmak	-
20. takipçi kas-	instagram ve twitter gibi sosyal medya uygulamalarında yazdıkları ve paylaştıklarıyla insanları etkilemek için daha fazla insana ulaşmak amacıyla daha fazla takipçiye ulaşma çabasıdır	-
21. yayın yap-	youtube, twitch gibi uygulamalarda çevrimiçi video paylaşmak	-
22. yorum yap-	facebook, instagram ve twitter gibi sosyal medya uygulamalarında başka bir kişinin gönderisinin altına kişisel düşünce belirtmek	-
23. yorum yaz-	facebook, instagram ve twitter gibi sosyal medya uygulamalarında başka bir kişinin gönderisinin altına kişisel düşünce belirtmek	-

4.SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu araştırmayla, ilköğretim kademesindeki öğrencilerin sosyal medyada kullandığı Türkçe ve alıntı kelimeler tespit edilmek istenmiş ve şu sonuçlara ulaşılmıştır:

- Alıntılanan tüm kelimelerin kaynak dildeki yazılışlarıyla alıntılanıp kaynak dildeki sesletim özellikleriyle seslendirildiği,
- Tablo 1’de 26 alıntı kelimenin basit isim olarak sosyal medya uygulamaları aracılığıyla gençlerin dil dağarcığına girdiği,

- Tablo 2’de dilimizde hâlihazırda kullanılmakta olan 15 basit isme *Türkçe sözlükteki* anlamları dışında yeni anlamlar kazandırıldığı,
- Tablo 3’te bir alıntı kelimeye Türkçe yapım ekleri getirilerek ondan, bir yeni isim türetildiği,
- Tablo 4’te dilimizde kullanılmakta olan 9 türemiş isme *Türkçe sözlükteki* anlamı dışında yeni anlam kazandırıldığı,
- Tablo 5’te 4 kelimedede ise alıntı kelimeyle ismin bir araya getirilerek birleşik isim oluşturulduğu,
- Tablo 6’da Türkçede kullanılmakta olan 7 birleşik isme *Türkçe sözlükteki* anlamları dışında yeni anlamlar kazandırıldığı,
- Tablo 7’de Dilimizde kullanılmakta olan 3 basit fiile *Türkçe sözlükteki* anlamları dışında yeni anlamlar kazandırıldığı,
- Tablo 8’de 11 alıntı kelimeye Türkçe yapım ekleri getirilerek onlardan 11 yeni fiil türetildiği,
- Tablo 9’da bugün dilimizde kullanılmakta olan 7 türemiş fiile *Türkçe sözlükteki* anlamları dışında yeni anlamlar kazandırıldığı,
- Tablo 10’da 38 alıntı kelimeye yardımcı fiil -yardımcı fiil, asıl yardımcı fiil veya yardımcı fiil göreviyle kullanılan asıl fiildir- eklenerek birleşik fiil meydana getirildiği,
- Tablo 11’de Türkçede kullanılmakta olan 11 birleşik fiile anlam genişlemesi yoluyla yeni anlamlar kazandırıldığı,
- Tablo 12’de yardımcı fiil gibi kullanılan asıl fillerle kurulan 23 anlamca kaynaşmış birleşik fiil oluşturulduğu,

- Toplamda 155 kelimenin internet ve sosyal medya uygulamaları aracılığıyla gençlerin dil dağarcığına girdiği ve bu kelimelerin Türkçeleşmeye başladığı tespit edilmiştir.

Yukarıdaki bulgularla ulaştığımız sonuç; daha önce farklı şekillerle bilişim teknolojileri, internet ve sosyal medyanın Türkçe üzerindeki etkilerini inceleyen araştırmacıların vardığı sonuçlarla benzerdir. Sosyal medya aracılığıyla Türkçeye birçok alıntı kelime girmiştir. Bu kelimeler, Türkçe karşılığı olmadığından gençler tarafından yoğun olarak kullanılmaktadır. “Ayrıca çevrimiçi (internet) dilinin ve sosyal medya uygulamalarında kullanılan dilin İngilizce olması İngilizceden Türkçeye geçen kelimelerin sayısının artmasına ve bu kelimelerin çabuk benimsenmesine neden olmaktadır (Şafak ve Bilginsoy, 2019, s. 136)”. Teknolojinin dil üzerindeki tahakkümü, internetin hayatımıza girmesiyle daha da etkisini göstermiştir. “Y ve Z kuşaklarının bir önceki X kuşağına göre teknolojiye daha hızlı uyum sağlaması ve internetin İngilizce ağırlıklı yapısı, gençleri Türkçe yazmaktan kaçınır hâle getirmiştir (Karahisar 2013, s. 80)”. Bilimde ve özellikle teknolojiye çağdaşlarının önünde olan milletler, dilleri ve kültürleriyle diğer milletlerin dilleri ve kültürlerini etkilemektedirler. Amerikan kültürü, sinemayla 20. yüzyılın başlarında tüm dünya dil ve kültürlerini etkilemiş; günümüzde ise özellikle internetin tüm dünyada çok hızlı bir şekilde yaygınlaşmasıyla da Batı kültürü diğer kültürleri ve dilleri etkilemektedir.

Elde edilen bulgulardan da anlaşılacağı üzere icadından çok kısa bir süre geçmiş olmasına rağmen sosyal medya dili Türkçeyi hızla etkilemiştir. Sosyal medyanın hızla toplum hayatına girmesi ile çok kısa bir süre içerisinde tablo 1’deki kelimeler alıntılanmış ve tablo 3, 5, 8 ve 10’da görülebileceği gibi alıntılanan kelimelere yapım eki veya yardımcı fiil getirilerek türemiş ve birleşik yapıda yeni kelimeler meydana getirilmiştir. Bu şekilde hızla dilimize yerleşen bu alıntı kelimeler yerine, Türkçe karşılıklar bulma ve bu kelimeleri yeni nesle kabul ettirme şansımız gün geçtikçe azalmaktadır. Bu durum; kuşaklar arası kültür aktarımına sekte

vurmakta ve kuşaklar arası zevkler, beğeniler ve yaşam şekli bakımından kültürel farklılıkları artırmaktadır.

Sonuç olarak; hem dilimizin yabancı dil baskısından korunarak Türk kültürünün gelecek kuşaklara sağlıklı bir şekilde aktarılabilmesi için hem de gençlerimizin Stanford Ördek Sendromu vb. bilişim çağının psikolojik rahatsızlıklarından korunması için -dilimize özellikle sosyal medya aracılığı ile- alıntılanan kelimelerle ilgili olarak çalışmalar yapılması gerekmektedir. Özellikle ailelerin, çocuklarının bebeklik yaşlarından itibaren sosyal medya ile iletişimlerini kontrol etmeleri ve onların sosyal medyada geçireceği zamanı sınırlandırmaları gerekmektedir. Gün boyu çalıştığı için çocuğuna hak ettiği ilgiyi gösteremeyen anne-babalar rahatça televizyon seyretmek vb. adına bebeklikten itibaren çocuklarına oynamaları için telefonlarını vermekte ve bu nedenle çocuk ailesiyle duygusal bir bağ kurmak yerine mekanik bir aletle bir bağ kurmakta bunun sonucunda da ailenin kültür aktarımı sekteye uğramaktadır. Ayrıca çocuk, sosyal medyada paylaşılan hayatların gerçek olduğu sanısına kapılmakta; ailesindeki rol model bireyler gibi olmak yerine sosyal medyadakiler gibi olmak istemektedir. Çocuk, bu uğurda zaman zaman aile büyüklerine saygısızlık boyutlarını dahi aşar şekilde davranmaya başlamaktadır. Bu nedenle de psikologlar ve sosyologlar, sosyal medyanın kontrolsüz kullanımının ortaya çıkardığı problemler konusunda aileleri bilinçlendirmek için çalışmalar yapmaktadır.

Ayrıca araştırmamız göstermektedir ki computer kelimesi için bilgisayar, refrigerator kelimesi için buzdolabı, laptop için dizüstü bilgisayar kelimesini alıntı kelimeye karşılık olarak bulan TDK'yi başarılı kılan durum, alıntı kelimenin orijinal hâliyle Türkçeye yerleşme fırsatını vermeden Türkçesini önererek ve hatta Türkçe ismiyle birlikte Türkiye'de ürünün satışa sunulmasını sağlamasındadır. Türkçeye yerleşmeye çalışan kelimelere karşılık bulmada zamanında hareket edilmelidir (Balaban, 2015). Ancak zaman zaman TDK kelime karşılığı bulmakta geç kalmakta ve alıntılanan kelime hiçbir Türkçeleştirme çalışmasına tabi tutulmadan alıntılı olduğu dildeki hâliyle Türkçe sözlüğe eklenmektedir. Örneğin sticker kelimesi Türkçe

sözlüğe Türkçenin dil ve sesletim özelliklerine göre değil de alıntılandığı İngilizcenin yazım ve sesletim özelliklerine göre girmiştir. Son zamanlarda selfie sözcüğü yerine özçekim kelimesini zamanında öneren TDK sayesinde selfie kadar özçekim kelimesi de kullanılmaya başlanmıştır. İlerleyen zamanda selfie ile özçekim arasındaki mücadeleyi hangi kelimenin kazanacağı bize toplumun dil bilinci ve Türkçeyi koruma arzusu hakkında bir fikir verecektir. Son yıllarda kelimeler, dilimize -sosyal medya kullanımına bağlı olarak- ya doğrudan (bio, caps, hashtag) alıntılanmakta ya da alıntı kelimeye Türkçe yapım eki getirilerek veya alıntı kelimeyle basit-birleşik yapıda (banla-, likela-, spamla ve crin ol-, dm at-, fav at-) kelimeler oluşturularak alıntılanmakta; bu şekilde alıntı kelime Türkçeleştirilmeye çalışılmaktadır. Alıntı kelimelere genellikle mastar eki getirilerek yapılan bu tür Türkçeleştirme çabası sosyal medyada yapılan dil yanlışlarının başında gelmektedir (Karahisar, 2013).

Bu konudaki çalışmamız da göstermektedir ki Türkçe karşılık bulunmada geç kalınan her alıntı kelime, yabancı dildeki yazım ve sesletim özellikleriyle dilimize girmektedir. “Terim türetmek oldukça önemli ve uzmanlık isteyen bir meseledir. Bu sebeple terim türetilirken bazı ölçütlerin göz önünde bulundurulması gerekmektedir (Kabadayı, 2006, s. 313)”. Bu nedenle sadece dilin kelime türetme yöntemlerine hâkim olmak yeterli değildir. Üretilecek terimin bilim dalıyla ilgili de bilgi sahibi olunması gerekir. Kelimenin tutması ve alıntılanan kelimenin yerini alabilmesi buna bağlıdır. TDK’nin 2019 yılında yaptığı çalıştay ile sosyal medyada sık kullanılan bazı terimlere bulduğu karşılıklar yukarıda bahsettiğimiz dilin kelime türetme becerilene uyduğu hâlde TDK’nin sosyal medya kullanım alışkanlıkları konusundaki bilgi yetersizliği nedeniyle başarısız olmuştur. Örneğin TDK influencer kelimesine deneyimleyici karşılığını önermiş ancak bu öneri yine sosyal medyada alay konusu olmuştur. Bu konuda zaman zaman sosyal medya şirketlerinin uygulamalarını Türkçeye çevirmek için verdikleri gayret, Türkçe adına olumlu bir davranış olmaktadır. Story at- vb. gibi yarısı İngilizce yarısı Türkçe kelimelerin yerine hikâye at- vb. kelimeler dilimize kazandırılmıştır. Ayrıca TDK’nin sosyal medya şirketleri ile ve gençlerle ortak çalışma grupları oluşturarak yapacağı alıntı

kelimelere karşılık bulma veya bu kelimeleri Türkçeleştirme çalışmaları dilimiz üzerindeki yabancı dil baskısını azaltacaktır. TDK'nin yaptığı çalışmalar ancak ve ancak Türk milletinin yüksek bir dil şuuruyla diline sahip çıkmasıyla meyvesini verecektir. Türkçenin ve Türk kültürünün bilişim, internet ve sosyal medya aracılığıyla hız kazanan bu kültür istilasına karşı topyekûn bir birliktelikte korunabileceği fikri dil bilimcilerin üzerinde önemle durduğu yegâne çözüm noktasıdır.

KAYNAKÇA

- Aksan, D. (2017). *Anlambilim: anlambilim konuları ve Türkçenin anlambilimi* (2. Baskı). Bilgi Yayınevi.
- Alyılmaz, C. (1997). Teknoloji ve dil. *Atatürk Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Dergisi*, (8), 33-36.
- Balaban, A. (2015). Yabancı kelimelere karşılık bulmada karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerileri. *Turkish Studies*, 10/8(Spring), 573-596.
<http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.8222>
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (27. Baskı). Pegem Akademi.
- Creswell, J. W. (2016). *Nitel araştırma yöntemleri*. (S.B. Demir, Çev.), Siyasal Kitabevi. (Eserin orijinali 2012'de yayımlanmıştır).
- Çepni, S. (2018). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş* (8. Baskı). Celepler Matbaacılık.
- Çoban, İ. (2020). *Türkiye Türkçesindeki "alıntı" sözcükler*. Eğiten Kitap Yayıncılık.
- Çoban, İ. (2019). Sosyal medyada kullanılan ödünclemeler üzerine bir inceleme: Youtube yorumları örneği. *Dil Eğitimi ve Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 298-313.
<https://doi.org/10.31464/jlere.556857>
- Çoban, İ., & Alyılmaz, C. (2019). Türkçe öğretmeni adaylarının Türkçedeki alıntı sözcükler hakkındaki görüşlerinin incelenmesi. *RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, (16), 40-68. <https://doi.org/10.29000/rumelide.616884>

- Dursunoğlu H. (2014). Türkiye Türkçesindeki Arapça sözcükler ve bu sözcüklerdeki ses olayları. *Turkish Studies, Volume 9/9 Summer 2014*, 145-155.
<http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.7028>
- Ergene, O. (2011). *Türkçe öğretimi üzerine çalışmalar: Türkiye Türkçesindeki çok dilli sözcükler ve Türkçe sözcüklerin alıntı öğelerle birleşme yolları*. DEDAM Yayınları.
- Güllüdağ, N. (2012). Yazılı ve görsel basında dil estetiği. *21. Yüzyılda Eğitim ve Toplum Dergisi, 1(1)*, 49-58.
- Gliner, J. A., Morgan, G. A., & Lech, N. (2015). *Uygulamada araştırma yöntemleri*. Nobel Yayınevi. (Eserin orijinali 2009'da yayımlanmıştır).
- Güvenç, B. (1979). *İnsan ve kültür*. Remzi Kitapevi.
- İmer, K., Kocaman, A., & Özsoy, A. S. (2011). *Dilbilim sözlüğü*. Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi.
- Kabadayı, O. (2006). Ağ ortamındaki Türkçeye genel bir bakış. *Türk Dili*, (652), 298-314.
- Karahisar, T. (2013). Dijital nesil, dijital iletişim ve dijitalleşen (!) Türkçe. *Online Academic Journal of Information Technology, 4(12)*, 71-83. <https://doi.org/10.5824/1309-1581.2013.3.006.x>
- Küçükali, A. (2016). Üniversite öğrencilerinin sosyal medya kullanımı: Atatürk Üniversitesi örneği, *Bartın Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, 7(13)*, 531-546.
- Öner, M. (2010). Türkçede Fransızca örneksime ile yaratılan sözler. *Türk Dili*, (708), 483-491.
- Şafak, Z., & Bilginsoy, M. (2019). Kırklareli Merkez örnekleminde z kuşağı gençlerinin sosyal medyadaki yeni kelimeleri kullanım alışkanlıkları üzerine nicel bir yaklaşım. *RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi, 2019-Ö.5*, 125-136.
<https://doi.org/10.29000/rumelide.606082>
- TDK. *Çevrimiçi sözlük*. <https://sozluk.gov.tr/> Erişim tarihi: 25.12.2020.
- Tosun, C. (2005), Dil zenginliği, yozlaşma ve Türkçe. *Journal of Language and Linguistic Studies Vol.1, No.2*, 136-154.

Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (11. Baskı),

Seçkin Yayıncılık.

EXTENDED SUMMARY

In the present day, the pressure of technology on national culture and language has been increasing with the swift introduction of social media applications such as Facebook, Twitter and Instagram into our social lives. Even though it is not directly the subject of this article, the fact that the Turkish community that has adopted the following hadith as its ideal “Those who fall asleep with a full belly while its neighbor is hungry, is not one of us” takes pictures of every dinner table they eat at and shares them on social media is an indicator of this rapid cultural change. Furthermore, the increase in the number of social media applications causes different generations to use different applications. Facebook, which kicked off the social media revolution, started to become widespread among young people since 2006 and gradually left its place to Instagram since 2012, as the seniors of the family also discovered Facebook.

The aim of this study is to identify and classify Turkish words that enter our language through social media and begin to become Turkish, and Turkish words that gain new meanings due to their use in social media. Within the scope of this general purpose, answers were sought for the following sub-problems:

- How many quote words do primary school 8th grade students use on social media?
- Are the words they use - quoted - written according to the spelling rules of the language in which they are quoted or according to the spelling rules of Turkish?
- How do the words used by the students show in terms of Turkish morphology?.

This qualitative study, in which the words borrowed and given new meanings by eighth grade students of a public school in Balıkesir via the internet and social media, was designed as a case study. Case studies investigate a situation in real life in the current context or environment (Creswell, 2016). The purpose of case studies is to generate in-depth information and perception about one or more situations (Gliner, Morgan & Leech, 2015).

The study was carried out with a total of 102 eighth grade students at a public school in Balıkesir in the 2019 and 2020 academic year. The easily accessible situation sampling method,

one of the purposeful sampling methods, was used in the study. The reason is that the selected students in this secondary school easily accessible and volunteered for the study.

With this research, it was aimed to determine the Turkish and quoted words used by primary school students on social media, and the following results were obtained:

All the words quoted are quoted with their spellings in the source language and voiced with the pronunciation features in the source language. In Table 1, 26 excerpt words entered the language repertoire of young people through social media applications as simple names. In Table 2, new meanings are given to 15 simple names that are currently used in Turkish, other than their dictionary meanings. In Table 3, a new name is derived from it by adding Turkish construction suffixes to a quotation word. In Table 4, the nine derived names used in our language have been given a new meaning other than their Turkish personal meaning. In Table 5, in 4 words, a combined name is created by combining the quote word and the name. In Table 6, new meanings are given to evens compound names used in Turkish, other than their dictionary meanings. In Table 7, three simple verbs used in Turkish have been given new meanings other than their dictionary meanings. In Table 8, 11 new verbs were derived from them by adding Turkish construction suffixes to 11 quoted words. In Table 9, new meanings are given to seven derived verbs that are used in Turkish today, apart from their dictionary meanings. In Table 10, a compound verb is formed by adding an auxiliary verb - auxiliary verb, the main auxiliary verb or the main verb used with the auxiliary verb task - to 38 quoted words. In Table 11, new meanings are given to 11 compound verbs used in Turkish through meaning expansion. In Table 12, 23 compound verbs fused in meaning are formed with the main verbs used as auxiliary verbs. It was determined that a total of 155 words entered the language repertoire of young people through internet and social media applications and these words started to become Turkish.

The results of the curent study are similar to the results of the researchers who previously examined the effects of information technologies, internet and social media on Turkish in

different ways. Many quotations have entered Turkish through social media. These words are used extensively by young people since they do not have a Turkish equivalent. “In addition, the fact that the online (internet) language and the language used in social media applications are English causes an increase in the number of words from English to Turkish and the rapid adoption of these words” (Şafak & Bilginsoy, 2019, p. 136). The domination of technology on language has shown its effect even more with the introduction of the internet in our lives. “The fact that the Y and Z generations adapted to technology faster than the previous X generation and the English-dominated nature of the internet made young people avoid writing in Turkish” (Karahisar 2013, p. 80). Nations that are ahead of their contemporaries in science and especially technology affect the language and cultures of other nations with their languages and cultures. American culture influenced all the languages and cultures of the world in the early 20th century with cinema; Nowadays, especially with the rapid spread of the internet all over the world, Western culture affects other cultures and languages.

YAYIN ETİĞİ BEYANI

Bu makalenin tüm süreçleri derginin baş editörü tarafından yürütülmüştür. Makalenin etik kurul onayı, Bursa Uludağ Üniversitesi Araştırma ve Yayın Etik Kurulları, Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma ve Yayın Etik Kurullarından (oturum tarihi: 27 Temmuz 2020, oturum sayısı 2020-05) alınmıştır. Bu araştırmanın planlanmasından, uygulanmasına, verilerin toplanmasından verilerin analizine kadar olan tüm süreçte “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Bu araştırmanın yazım sürecinde bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamıştır. Bu çalışma herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiştir.

ARAŞTIRMACILARIN KATKI ORANI BEYANI

Makalenin planlanmasında birinci yazar, analiz ve yazım aşamasında her yazar eşit katkıda bulunmuştur. Uygulamalar ikinci yazar tarafından gerçekleştirilmiştir.

DESTEK VE TEŞEKKÜR

Araştırmaya katılan 8.sınıf öğrencilerine ve araştırmanın yürütüldüğü devlet okulunun öğretmen ve idarecilerine teşekkürlerimizi sunarız.

ÇATIŞMA BEYANI

Her bir yazar için raporlanan araştırmada, sonuçlarda, yansımalarda ya da belirtilen görüşlerde dolaylı/dolaysız herhangi bir mali çıkar veya bağlantı yoktur. Yazarlara, ilişkili bölümlere, ilişkili kuruluşlara, kişisel ilişkilere veya doğrudan akademik rekabete yönelik ilgili ticari kaynaklar ile diğer finansman kaynakları dâhil olmak üzere herhangi bir yanlılık sorusu doğurabilecek durum yoktur. İlgili araştırma yayımlandıktan sonra yazarların herhangi birinin utanmasına neden olacak, bildirilmeyen herhangi bir düzenleme yoktur.



1924-1960 YILLARI ARASINDA ESER VEREN ÖĞRETMEN YAZARLARIN ESERLERİNİN EĞİTİM İDEALİZMİ YÖNÜNDE DEĞERLENDİRİLMESİ

İpek ERCANASLAN¹, Erol OGUR²

Makale Bilgisi

Araştırma Makalesi

DOI: 10.19171/uefad.873429

Makale Geçmişi:

Başvuru 02.02.2021

Kabul 27.03.2021

Anahtar Kelimeler:

Edebiyat,
Eğitim,
Eğitim idealizmi,
Öğretmen,
Öğretmen idealizmi.

Özet

Bu çalışma, 1924-1960 yılları arasında eser veren öğretmen yazarların öğretmen karakter bulunan ve eğitim konusunu içeren roman türündeki eserlerinden ideal eğitim ve ideal öğretmen özelliklerini tespit etmeyi amaçlayan nitel bir çalışmadır. Araştırmanın sınırlılıklarına uygun olarak seçilen 20 romandaki ideal eğitim ve öğretmenlik mesajları belge tarama yöntemi ile tespit edilmiş olup bu mesajlar betimsel analiz ve içerik analizi kullanılarak ayrı başlıklar altında detaylı şekilde yorumlanmıştır. Sonuç olarak ise öğretmen yazarların öğretmen ve eğitim konulu romanlarından ideal eğitim ve öğretmenlik mesajlarına ulaşılacağı görülmüştür. Bu mesajların yorumlanması sonucunda ise öğretmenlerin çalıştıkları yerlerdeki ekonomik yapının, öğretmen- halk ilişkisinin, halkın eğitim hakkındaki düşüncelerinin ve öğretmenlerin mesleklerini tercih nedenlerinin eğitimi doğrudan etkilediği anlaşılmıştır. Ek olarak, eğitimi olumlu ve olumsuz etkileyen unsurların varlığı da tespit edilmiştir. Romanlarda eğitimi olumsuz etkileyen unsurlar; ekonomik, fiziki ve doğal problemler ile öğretmenlerin, öğrencilerin, bürokratların ve halkın olumsuz düşünce ve eylemleridir. Bu olumsuz unsurlarla birlikte ideal eğitim ortamını oluşturmak ya da korumak için halk, bürokratlar ve idealist öğretmenler tarafından yapılan çeşitli icraatlar da tespit edilmiştir. Ayrıca incelenen romanlardaki öğretmen niteliklerinin ve davranışlarının yorumlanmasıyla birlikte ideal öğretmen tipinin niteliklerine ulaşılmıştır.

AN EVALUATION OF THE LITERARY WORKS OF TEACHER- AUTHOR, WHO PRODUCED THEIR WORK BETWEEN 1924-1960 IN TERMS OF EDUCATION IDEALISM

Article Information

Research Article

DOI: 10.19171/uefad.873429

Article History:

Received 02.02.2021

Accepted 27.03.2021

Keywords:

Literature,
Education,

Abstract

This qualitative study aimed at identifying ideal educational and ideal teacher characteristics from the works of teacher-authors who wrote novels between 1924 and 1960 containing teacher characters and the subject of education. Ideal educational and teachership messages in 20 novels which were selected in accordance with the limitations of the research were determined by documentary screening method. These messages were interpreted in detail under separate headings using descriptive analysis and content analysis. As a result, it has been seen that messages of educational idealism and teachership can be gleaned from the novels of teacher -authors on the topic of teachers and education. Results showed that the economic structure in the places where teachers work, the relationship between teachers and the public, the thoughts of the public about education and the reasons why teachers prefer their profession directly affect education. In addition,

¹ Doktora Öğrencisi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Türkçe Eğitimi Bölümü, ipekeransln@hotmail.com, OrcID:0000-0002-9970-1186

² Doç. Dr., Bursa Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü, ogur@uludag.edu.tr, OrcID: 0000-0002-7710-3361

Educational idealism,
Teacher,
Teacher idealism.

the presence of elements that positively and negatively affect education were also identified. Factors affecting education negatively in novels are negative thoughts and actions of teachers, students, officials, and the public together with economic, physical, and natural problems. Along with these negative elements, it has been determined that various actions made by the public, officials, and idealistic teachers to create or to maintain an ideal educational environment. Additionally, the qualities of the ideal teacher type were achieved by interpreting the teacher qualities and behaviors in the novels studied.

Kaynakça Gösterimi: Ercanaslan, İ., & Ogur, E. (2021). 1924-1960 yılları arasında eser veren öğretmen yazarların eserlerinin eğitim idealizmi yönünden değerlendirilmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(2), 892-922. <https://doi.org/10.19171/uefad.873429>

Citation Information: Ercanaslan, İ., & Ogur, E. (2021). An evaluation of the literary works of teacher-author, who produced their work between 1924-1960 in terms of education idealism. *Journal of Uludag University Faculty of Education*, 34(2), 892-922. <https://doi.org/10.19171/uefad.873429>

1. GİRİŞ

Türkçe Sözlük'te “ülcücülük” olarak tanımlanan idealizm, daha geniş bir tanımla bir ülcüye sahip olmayı ve kendini buna adamayı ifade etmektedir (Ergün, 2006). İdeal insan ise, “Düşüncenin tasarlayabileceği bütün üstün nitelikleri kendinde toplayan kişi” şeklinde tanımlanmaktadır (TDK). İdeal insan; hedefleri bulunan, yüksek hedeflerine odaklanan, özverili, mütevazı, sorumluluklarını bilen, çevresinin ve toplumun beklentilerinin farkında olan insandır. İdeal insanı yetiştirecek olan öğretmen kendisi idealist olmak durumundadır. Ancak idealist öğretmenliğe ilişkin algı hep geçmiş zamanla ilgilidir. Oysa idealist öğretmenlik hem geçmişe hem bugüne hem de geleceğe yöneliktir. Ancak şu bir gerçektir ki “toplumlar yükselmesini idealist insanlara borçludur” (Can vd., 2019, s. 406).

İdealizmin ve idealist eğitim sürecinin yansıdığı alanlardan biri de edebiyattır. İnsan yaratıcılığının sonucu olarak ortaya çıkan bir mahsul olan edebiyat, “Söz, yazı biçimini almış bir yaşantı veya yaşantılaşmış sözlü ya da yazılı bir anlatış biçimidir” (Kösemihal, 2014, s. 9) şeklinde tanımlanabilir. Taşdığı güzel ve derin anlatım niteliği yanında edebiyat, içinde bulunduğu toplumu ve bu toplumdaki gelişmeleri yansıtmaya özelliği de taşımaktadır. Bu yansıtmaya özelliği edebiyatın değeridir. Edebiyatın değeri, güzel olmasıyla birlikte insanı ve hayatı bütün zenginliğiyle anlatmasından da kaynaklanmaktadır. Edebî metinler de yazarının dünya görüşünden ve içinde bulunduğu toplumun gelişmelerinden bağımsız değildir. Edebiyat, içinden çıktığı toplumun dilinden, kültüründen ve ideolojilerinden etkilenmekte bunların

çerçevesinde meydana gelmektedir. “Her edebiyat yazısı belirli bir dünya görüşünü, inancı, doktrini, ideolojiyi savunur veya bunlara tepkide bulunur” (Köseihal, 2014, s. 8).

Edebî türler içinde özellikle roman türünün toplumu ve çeşitli ideolojileri yansıttığı görülmektedir. Ülkemizde romanlar, yazarlarının ideolojisi ve içinde bulunduğu dönemin özelliklerine göre şekillenmişlerdir. Örnek olarak, Millî Mücadele sonrasında başlayan ve inkılaplara bağlılığı işleyen *Vurun Kahpeye* ve *Yeşil Gece* gibi Cumhuriyet Dönemi romanları ve Mahmut Makal’ın *Bizim Köy* adlı eseriyle birlikte başlayan, köyün ve köylünün sorunlarını işleyen toplumcu gerçekçi köy romanları, ideolojinin şekillendirdiği roman kavramına örnek olmaktadır.

II. Meşrutiyet sonrası hız kazanan millî edebiyat anlayışı, Türk aydınının Anadolu’ya olan bakışını etkilemiştir. Bu akımın etkisiyle Anadolu, unutulmuşluğa mahkûm edilen bir yer olmaktan çıkarılması gereken bir ütopya hâline gelmiştir. Anadolu’da gerçekleştirilmek istenen aydınlanmanın eğitimle başlayacağı düşüncesinden hareketle ilk olarak öğretmenler Anadolu’da çalışmaya talip olurlar. Ziya Gökalp’ın işaret ettiği “halka doğru” anlayışı doğrultusunda Türk romanında eğitim alanında idealist şahsiyetlerin işlendiği romanlar yazılmaya başlanmıştır. Bu bağlamda; *Çalığışu*, *Yakılacak Kitab*, *Acımak*, *Yeşil Gece*, *Vurun Kahpeye*; Anadolu’yu aydınlatmaya -ve halka doğru- giden öğretmen tipleri işleyen romanlardır. Bu romanlarda, idealist öğretmenlerin takındıkları tavır ve tutumlar ile elde ettikleri sonuçlar aynı olamamıştır. Bireysel ya da ailevi sorunlardan kaynaklanan tesadüflerin sevkiyle Anadolu’ya giden *Çalığışu*, *Yakılacak Kitab*, *Acımak* romanlarındaki öğretmenler halkla bütünleşmeyi gerçekleştirerek başarılı olmuşlardır. Diğer taraftan *Yeşil Gece*, *Vurun Kahpeye* romanlarındaki gönüllü olarak Anadolu’ya giden öğretmenler halkla bütünleşme imkânı bulamamış, acı sonlarla karşılaşmışlardır (Sevinç, 2012).

Genç Türkiye Cumhuriyeti’nin ilk yıllarında aydının ve eğitimin idealizmini vurgulayan bu romanların ardından eğitime, Anadolu’ya ve köye bakış da zaman içinde değişmeye başladı.

1950’li yıllara gelinceye kadar, Türk insanının büyük çoğunluğu köylerde yaşamaktadır. Bu sebeple, eğitimin en önemli hedefi, öncelikle nüfusun çoğunluğunu oluşturan ve üretimin de tarıma dayalı olduğu ekonomik sınıf olan köylünün eğitilmesi olmuştur. Özellikle Köy Enstitülerinin kurulmasının altında yatan en önemli hedefler, köylünün eğitilmesi, yaşam şartlarının buldukları yerde iyileştirilmesi, okul ve öğretmen aracılığıyla modern düşünce, bilim ve teknolojinin teorik ve pratik uygulamaları da kapsayacak biçimde köye ve köylüye götürülmesi şeklinde olmuştur. Cumhuriyet’in ilanından sonra köye yönelik edebî eserlerin sayısında bir artış olmuştur; ancak “köy edebiyatı” denen akım asıl olarak tek-parti döneminde değil, daha çok 1950’den itibaren önemli bir ivme kazanmıştır. Köy enstitülü yazarların eserlerinde, öğretmen belirleyici önemde bir yer tutmaktadır. “Mahmut Makal’ın *Bizim Köy*’ünden Fakir Baykurt’un *Onuncu Köy*’üne, Talip Apaydın’ın *Ortakçılar*, *Yarbükü* vb. eserlerde, öğretmenlere ‘Atatürk inkılâbının mümessili’ olarak toplum önderliği görevi yüklendiği görülür” (Ogur, 2018, s. 284).

Bu araştırmada 1924-1960 yılları arasında öğretmen yazarlar tarafından yazılan öğretmen ve eğitim konulu romanlardan ideal eğitim ve ideal öğretmenlik özelliklerine ulaşmak amaçlanmıştır. Genel çerçevede ise aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. 1924 ile 1960 yılları arasında yazılmış romanlarda ideal eğitim ve öğretmenlik idealizmini belirleyen şartlar nelerdir?
2. İdeal eğitim ve ideal öğretmenlik anlayışının şekillenmesinde etkili olan unsurlar nelerdir?
3. Romanlarda, idealizmi örseleyen unsurlar nelerdir?
4. Romanlarda halk, bürokratlar ve öğretmenler ideal eğitim ortamını sağlamak için hangi faaliyetlerde bulunmaktadırlar?

5. Söz konusu dönem içerisinde eser vermiş ve eğitim- öğretim faaliyetlerinde bizzat yer almış öğretmen yazarların eserlerinden yola çıkılarak oluşturulacak ideal öğretmen tipinin özellikleri nelerdir?

Bu çalışma, öğretmenlik yapmış yazarların eserlerinden tespit edilecek ideal eğitim ve ideal öğretmenlik mesajlarının, toplumda aydın olarak nitelendirilen yazarların tecrübelerinden ve fikirlerinden faydalanılarak bir ideal eğitim ve ideal öğretmen portresi oluşturulması yönünden önemli görülmektedir.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Deseni

Bu çalışma nitel araştırma modeli temel alınarak yapılmıştır. Yıldırım, nitel araştırmayı, “...gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel bilgi toplama yöntemlerinin kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırma...” olarak tanımlamıştır (Yıldırım, 1999, s. 10). Araştırmada, nitel araştırma desenlerinden olan doküman incelemesi deseninden yararlanılmıştır.

Araştırma kapsamında tespit edilen 20 eser incelenirken, bu eserlerdeki idealist öğretmen modeline, ideal eğitim ve öğretim şekline yönelik mesajlar nitel araştırma yöntemlerinden olan belgesel tarama yöntemi kullanılarak belirlenmiştir. “Belgesel tarama, belli bir amaca dönük olarak, kaynakları bulma, okuma, not alma ve değerlendirme işlemlerini kapsar” (Karasar, 2012, s. 183).

2.2. Araştırma Belgeleri

Araştırmanın belgelerini, 1924 ile 1960 yılları arasında yayımlanan, öğretmen yazarlar tarafından yazılmış, şahıs kadrosu içinde öğretmen karakterler bulunan ve bu karakterler üzerinden eğitim mesajı veren eserler oluşturmaktadır.

Araştırma kapsamında incelenen romanlar şunlardır:

1. Ahmet Hamdi Tanpınar: *Huzur* (1949)
2. Cevdet Kudret Solok: *Havada Bulut Yok* (1958)
3. Halide Edib Adıvar: *Tatarcık* (1939)
4. Halide Edib Adıvar: *Vurun Kahpeye* (1926)
5. Kemal Bilbaşar: *Denizin Çağırışı* (1943)
6. Mahmut Makal: *Bizim Köy* (1950)
7. Mahmut Makal: *Köye Gidenler* (1959)
8. Peyami Safa: *Mahşer* (1924)
9. Peyami Safa: *Biz İnsanlar* (1959)
10. Refik Halit Karay: *Karlı Dağdaki Ateş* (1956)
11. Reşat Nuri Güntekin: *Damga* (1924)
12. Reşat Nuri Güntekin: *Acımak* (1928)
13. Reşat Nuri Güntekin: *Yeşil Gece* (1928)
14. Reşat Nuri Güntekin: *Kan Davası* (1955'te tefrika edilmiş 1962'de yayımlanmıştır.)
15. Rıfat Ilgaz: *Hababam Sınıfı* (1957)
16. Samim Kocagöz: *Nabi'nin Park Kahvesi (Bir Şehrin İki Kapısı)* (1948)
17. Sunullah Arısoy: *Karapürçek* (1958)
18. Şevket Süreyya Aydemir: *Suyu Arayan Adam* (1959)
19. Talip Apaydın: *Sarı Traktör* (1958)
20. Vedat Nedim Tör: *Resim Öğretmeni* (1943)

2.3. Veri Toplama Araçları

Veri toplama araçlarını yukarıda ismi geçen 20 roman oluşturmaktadır.

2.4. Veri Toplama Süreci

Araştırma kapsamında, öncelikle Türk edebiyatındaki öğretmen yazarlar tespit edilmiştir. Tespit edilen yazarların arasında 1924 ile 1960 yılları arasında roman türünde

yazılmış ve öğretmen karakter içeren eserleri bulunan yazarlar ve eserleri araştırmaya dâhil edilmiştir. Belirlenen eserler, eğitim idealizmi açısından incelenmiştir.

2.5. Verilerin Analizi

Nitel bir araştırma olan bu çalışmada, veriler analiz edilirken içerik analizi ve betimsel analiz yöntemleri kullanılmıştır. Belirlenen amaç doğrultusunda ilk olarak romanlar temalara ayrılmış, özetlenmiş ve yorumlanmıştır. Betimsel analizle daha önceden belirlenen temalara göre özetlenen ve yorumlanan veriler, sonrasında içerik analizinde daha derin incelenmiştir.

Çalışmada, araştırma sorularına bağlı olarak bazı başlıklar oluşturulmuştur. İdeal eğitim ve ideal öğretmenlik anlayışının şekillenmesinde etkili olan unsurlar; sosyo-ekonomik yapı, eğitime olan inanç, öğretmenlerin mesleklerini tercih etme sebepleri olmak üzere üç ayrı başlıkta toplanmıştır. İdealizmi örseleyen unsurların neler olduğu sorusu ile ilgili ise; halktan kaynaklanan, maddi şartlardan kaynaklanan, bürokrasiden kaynaklanan, öğretmenlerden kaynaklanan, öğrencilerden kaynaklanan ve doğal sebeplerden kaynaklanan problemler olmak üzere 6 başlık elde edilmiştir. Bu başlıklar Eğitim ve Öğretmen İdealizmini Örseleyen Unsurlar başlığı altında ele alınmıştır.

Araştırma kapsamında halkın, bürokratların ve öğretmenlerin ideal eğitim ortamını sağlamak için hangi faaliyetlerde buldukları sorusuna da cevap aranmıştır. Bu soru ile ilgili bulgu ve bulguların yorumları; Halk, Bürokratlar ve Öğretmenlerin İdeal Eğitim Ortamını Oluşturma Çabaları başlığı altında ele alınmış olup bu konuda yoğun olarak öğretmenlerin yaptıkları olumlu faaliyetler tespit edilmiştir. Son olarak ise, öğretmen karakterlerin olumlu mesleki davranışları tespit edilmiştir. Bu davranışlar Romanlarda Ortaya Çıkan İdeal Öğretmen Özellikleri başlığı altında detaylandırılmıştır. İlgili çalışmanın tüm sürecinde araştırma ve yayın etiğine uyulmuştur.

3. BULGULAR

İncelenen romanlardan elde edilen veriler yorumlandığında, eğitim ve öğretmen idealizmini olumlu ve olumsuz yönlerden etkilediği görülen bazı hususlar tespit edilmiştir. Bu hususlar ve bunların söz konusu romanlarda ortaya çıkış şekilleri şunlardır:

3.1. Sosyo-Ekonomik Yapı

Halkın öğretmene olumlu bakış tarzı sergilediği romanlarda halk, öğretmeni çeşitli zorluklarda bir kurtarıcı olarak görmekte ve zor durumlar karşısında onun yardımına başvurmaktadır. *Köye Gidenler* romanında, köye gelecek olan vali ile iletişim sorunu yaşanacağını düşünen muhtar, vali geleceği zaman Ahmed Öğretmen'in de orada bulunmasını ister. Kendilerinin cevap veremeyeceği sorular karşısında öğretmenin onlara yardım edeceğini düşünür. *Sarı Traktör* romanında hastaya yardım etmesi için köylünün aklına ilk olarak öğretmen gelir. Öğretmenin halkı birleştirici bir rolü de görülür. *Suyu Arayan Adam* romanında, ölen bir öğretmen için sünni ve şii cemaatlerin oluşturduğu halk bir araya gelir. Bütün çarşılar kapatılarak, öğretmen için büyük bir cenaze töreni düzenleyerek ona sevgi ve saygılarını gösterirler. *Karapürçek* romanında öğretmeni yürütmek için kendisine binek hayvan tahsis edilir ve onun için mükellef bir kahvaltı hazırlanır. *Nabi'nin Park Kahvesi* romanında da öğretmen için halk kendi arasında para toplayarak kendisine destek olmaya çalışmaktadır. *Bizim Köy* romanındaki öğretmen, kendisi de köylü olup köy enstitüsünde aldığı eğitim sonrasında köy öğretmenliği yapar. Halka yakın bir hayat tarzına sahip olması, öğretmenin halkın üzerinde daha etkili olmasını sağlamıştır.

İncelenen romanlarda, öğretmen ve halk ilişkisinin olumsuz örnekleri de vardır. Olumsuz ilişkinin kaynağı da halk ve öğretmen olarak iki farklı şekilde ortaya çıkmaktadır. Halktan kaynaklı olan olumsuz durumlar, *Vurun Kahpeye*, *Bizim Köy*, *Karapürçek*, *Resim Öğretmeni*, *Yeşil Gece*, *Havada Bulut Yok* romanlarında öğretmenlerin fiziki, mesleki ve psikolojik olarak zarar görmelerine sebep olacak kadar ciddi olan dedikodu ve iftiraların halk

nazarında karşılık bulması, *Karapürçek*, *Resim Öğretmeni*, *Köye Gidenler* romanlarında, halkın öğretmenlere güvenmemesi ve onlara karşı ön yargılı olması, *Tatarcık* romanında da halkın eğitimi kabul etmemesi şeklinde ortaya çıkar. Öğretmenden kaynaklanan olumsuz ilişkiye tek örnek *Karapürçek* romanındadır. Bu romanda imkânları beğenmeyerek köyden kaçan öğretmenler, köyde çok sık öğretmen değişmesine ve bu kadar çok öğretmen değişikliği yaşanması da dışarıdan bakan insanların gözünde köyün problemlili olarak algılanmasına sebep olmuştur.

Mahşer, *Karapürçek* ve *Kan Davası* romanlarında, ekonomik kaygılar halkın eğitime duyduğu ihtiyacın önüne geçmektedir. Bu romanlarda, ekonomik sorun yaşayan aile büyükleri, çocuklarından aile bütçesine destek olmalarını beklemekte, bu beklentiden dolayı da eğitimi ailenin maddi kazancına engel bir unsur olarak görmektedir. Örnek olarak, *Kan Davası* romanındaki yaşlı bir kadın, maddi kaygıları sebebiyle torunlarını okula değil, tarlaya göndermektedir. Kadının bu davranıştan vazgeçmesi ise Ömer Öğretmen'in yaşlı kadına tarlada yardım edeceği sözünü vermesi ile olmuştur.

Mahşer romanında, ekonomik kaygıların öğretmenleri de etkilediği görülmektedir. Nihad Öğretmen, yaşadığı maddi sorunlar sebebiyle esas mesleği olan öğretmenlik yerine suflörlük gibi çeşitli işleri yapmaktadır. Nihad Öğretmen'in bu davranışı, ekonomik kaygıların öğretmenlerin idealizmine engel olduğunu göstermektedir.

3.2. Eğitime Olan İnanç

İncelenen romanlarda halkın eğitime olan bakışı, sadece dinî eğitimi değerli görme ve eğitimden bir beklentilerinin bulunmaması şeklinde ortaya çıkmaktadır. Özellikle köydeki eğitim faaliyetlerinin anlatıldığı *Bizim Köy*, *Yeşil Gece*, *Köye Gidenler* romanlarında, dinî eğitim halk tarafından resmî eğitime göre daha önemli görülmekte ve tercih edilmektedir. *Bizim Köy* romanında, yöre halkı dinî eğitimi daha önemli gördüğü için, çocuklarının eğitiminde özellikle hocanın yer almasını ister. Okul için toplanan salma vergisini ödemekten kaçır; ancak

şeyhin kişisel borcunu ödemek için kendi arasında bin liradan fazla para toplar. Aynı romanda yöre halkından bir kişi resmî eğitim faaliyetlerini sürdürmeye çalışan öğretmene, at-eşek okumasından vazgeçip çocuklara namaz öğretmesini söyler. Buradaki kişinin resmî eğitim için at- eşek okuması tabirini kullanması, resmî eğitim faaliyetlerine verdiği önemin ne kadar az olduğunu göstermesi yönüyle önemlidir.

Halkın gözünde resmî eğitim faaliyetleri, dinî değerleri olumsuz etkileyen gereksiz iş olarak görülür. *Köye Gidenler* romanında, okul olmadığı için derslerin camide işlenmesi halk tarafından Allah'ın evini kirletmek olarak görülmektedir. Bu durum, okul ve eğitimin halka yabancı olduğunu, halkın resmî eğitimi içselleştirmediğini ortaya koymaktadır. Halkın eğitime olumsuz bakışı sonucu, halk arasında pek çok hurafe ve yanlış inanışın da ortaya çıktığı görülmüştür. *Kan Davası* romanında, halkın eğitimden bir beklentisinin olmadığı görülür. Köye gelmek istemeyen öğretmenler ve ilgisiz bürokratlar, köydeki insanların eğitimden ve yapılacak yardımlardan beklentilerini kaybetmelerine neden olmuştur. *Bizim Köy* romanında ise çocuğunu okula göndermeye karşı olan bir köylü öğretmene “Yoksa çocuğu okutacan da ne olacak ki? Düşsün iki öküzün ardına da sürsün çifti, işine baksın.” der. Bu sözler, köylünün eğitimin vakit ve iş gücü kaybı olduğuna inancını ortaya koyan acı bir tablodur.

3.3. Öğretmenlerin Mesleklerini Tercih Etme Sebepleri

Romanlardaki öğretmenler, mesleklerini tercih sebeplerine göre şu şekilde gruplandırılmıştır:

1. Dış etkilerle öğretmenlik mesleğini seçen öğretmenler: *Kan Davası* romanındaki Ömer, *Acımak* romanındaki Zehra Öğretmen bu gruptadır. Bu öğretmenlerin mesleklerini seçmelerine aile ve sosyo-ekonomik durumlar etkili olmuştur. Bunların meslek seçim sebeplerinden bağımsız olarak olumlu öğretmen davranışları sergiledikleri görülür. Ancak bu öğretmenlerin mesleklerini icra etme şekillerini ve birtakım hassasiyetlerini değiştirdiği anlaşılmıştır. Örneğin, *Acımak* romanındaki Zehra Öğretmen'de ailevi

sorunlardan dolayı acıma duygusu eksiktir ve bu durum onun mesleki davranışlarını etkilemiştir.

2. İdealleri doğrultusunda öğretmenliği tercih eden kahramanlar: *Bizim Köy, Köye Gidenler, Resim Öğretmeni, Tatarcık, Huzur, Karapürçek, Vurun Kahpeye, Suyu Arayan Adam, Yeşil Gece, Havada Bulut Yok, Denizin Çağırışı* romanlarındaki öğretmen kahramanlar bu gruptadır. İncelenen romanlar arasında, öğretmenlik mesleğini idealleri doğrultusunda seçen öğretmenlerin bulunduğu romanlar diğerlerine göre daha fazla sayıdadır.
3. Öğretmenliği bir geçim kaynağı olarak gören öğretmenler: *Biz İnsanlar, Mahşer, Damga, Karlı Dağdaki Ateş* romanlarındaki öğretmenler, öğretmenliği sadece bir geçim kaynağı olarak görürler. Öğretmenlik mesleğinin gerektirdiği idealizmden uzak olan bu şahsiyetler öğretmenlik mesleğine karşı aidiyet duygusu hissetmemektedir.
4. Bu grupların dışında kalan öğretmenler: *Hababam Sınıfı, Sarı Traktör, Damga, Nabi'nin Park Kahvesi* romanlarındaki öğretmenler bu gruptadır. Bu öğretmenlerin gerek anlatımda ikinci planda yer almaları gerekse öğretmenlik niteliklerinden başka niteliklerinin ön plana çıkarılması sebebiyle mesleklerini seçme sebepleri anlaşılamamaktadır.

3.4. Eğitim ve Öğretmen İdealizmini Örseleyen Unsurlar

Romanlarda öğretmenlerin eğitim adına yapmak istedikleri işlerin gerçekleşmesini engelleyen pek çok unsur tespit edilmiştir:

1. **Halktan kaynaklanan problemler:** İncelenen romanlarda haktan kaynaklanan problemlerin farklı şekillerde ortaya çıktığı ve eğitime, öğretmenlere, öğrencilere zarar verdiği görülmüştür. Halkın kişisel problemlerinin öğretmenlere yansımaları, öğretmene saygı gösterilmemesi, zengin kesimin bürokrasi ve öğretmenler üzerinde baskı kurması, halkın

ürettiği dedikodu ve öğretmenlere attığı iftiralar, halkın öğretmenler konusundaki ön yargıları ve köy imamlarının öğretmenlerle çatışması doğrudan öğretmenlere zarar veren problemlerdir. Ailelerin çocuklarına olumsuz örnek teşkil etmesi ve kız çocuklarının okula gönderilmemesi öğrencileri etkileyen problemlerdir. Halkın eğitimi istememesi, eğitim hakkındaki olumsuz fikirleri ve batıl inanç ile hurafelere itimat etmesi de eğitimi olumsuz etkileyen problemlerdir.

2. Maddi şartlardan kaynaklanan problemler: Bunlar, fiziki ve ekonomik problemler şeklinde karşımıza çıkar. Fiziki problemler başlığı altında öne çıkan durum okulların fiziksel olarak yetersiz olmasıdır. Ekonomik problemlerin öğretmenler üzerindeki olumsuz etkileri; öğretmenlerin hayatlarını tehlikeye sokması, öğretmenlerin barınma durumlarını etkilemesi, öğretmenlerin hayat standartlarını olumsuz etkilemesi, öğretmenlerin psikolojilerini olumsuz etkilemesi ve öğretmenlerin mesleki davranışlarını olumsuz etkilemesi şeklinde ortaya çıkmıştır.

3. Bürokrasiden kaynaklanan problemler: İncelenen romanlarda bürokrasi ve kimi bürokratların eğitimi ve öğretmenleri olumsuz etkilediği görülmüştür. Okul müdürü ve köy muhtarı gibi bürokrat olmayan ancak olumsuz davranışlar sergileyen kişilerin eylemleri de bu kapsamda ele alınmıştır. *Yeşil Gece* romanında Anadolu'ya gitmek istemeyen öğretmenler gibi pek çok eğitim sorunu varken odasında uskumru dolmasının yapılışını tartışan ilgisiz bürokratlar; *Mahşer* romanında Paşa yakını olan kişiyi ulaşım sorunu olmayan bir yerde görevlendirirken gazi olan Nihad Öğretmen'e iş vermeyen Millî Eğitim Bakanlığındaki Müdür gibi bürokratlar; *Havada Bulut Yok* romanında sorumluluktan ve işten kaçan Okul Müdürü; *Karapürçek* romanında faydalı icraatlar yapmak isteyen öğretmene destek olmayan ve onu engelleyen Millî Eğitim Memuru bu gruba giren örneklerdir.

4. Öğretmenlerden kaynaklanan problemler: *Damga* romanında, ders vermek için gittiği evin evli hanımıyla gizli aşk yaşayan İffet Öğretmen'in ahlak dışı davranışı; *Yeşil Gece* ve *Vurun Kahpeye* romanlarında, Anadolu'ya gitmemek için Maarif Müdürlüğü koridorlarını

aşındıran öğretmenler; *Biz İnsanlar* romanında, maaşını arttırmak için meslektaşının okuldan atılmasına sebep olan Celal Öğretmen; *Vurun Kahpeye* romanında, eşraf ve memur çocuklarına iyi davranıp onlarla sigara bile içerken esnaf çocuklarına önem vermeyen öğretmen; *Hababam Sınıfı* romanında öğrencilere anlatacağı konuyu küçük kopya kâğıtlarına bakarak anlatan ve öğrencilerde kopyanın doğal bir davranış olduğu fikrinin oluşmasına sebep olan Maraton Raşit isimli öğretmen, öğretmenlerden kaynaklı olumsuz durumlara örnek oluşturmaktadır.

5. Öğrencilerden kaynaklanan problemler: İncelenen romanlarda öğrencilerden kaynaklanan problemler sadece *Hababam Sınıfı* romanından tespit edilmiştir. Bu romandaki öğrencilerin öğretmenlerine Kel Mahmut, Maraton Raşit, Badi Ekrem, Otello Kemal, Vakvak Rıza gibi lakaplar takarak saygısızlık etmeleri; tuvalette ve tiyatro salonunda sigara içerek disipline aykırı davranışları; dersinden kaldığı hocanın kedisini kaçırmak için onun sevdiği bir varlığa el koymaları; bahçede futbol oynama yasağını kaldırtmak için okulun camlarını kırmaları eğitim ve öğretmenler açısından problem teşkil etmektedir.

6. Doğal sebeplerden kaynaklanan problemler: Bu doğal sebepler okulların konumu, ulaşım imkânları, hava şartları gibi insan faktöründen bağımsız unsurlardır. *Kan Davası* romanındaki köye ulaşımın zor olması, burasının gazete, kitap vb. iletişim ve bilgi araçlarından uzak kalmasına neden olmuştur. Benzer sorunun bulunduğu *Bizim Köy* romanında da halk, başbakanın değiştiğini üç ay sonra öğrenecek kadar izole bir durumdadır. Zorlu ulaşım koşulları ve ağır iklim şartları *Köye Gidenler* romanındaki öğretmenlerin şehir merkezine gidip maaşlarını almalarına engel olmuş, öğretmenler beş ay boyunca maaş alamamış ve ellerindeki kısıtlı imkânlarla yaşamaya çalışmışlardır.

3.5. Halk, Bürokratlar ve Öğretmenlerin İdeal Eğitim Ortamını Oluşturma Çabaları

İncelenen romanlarda ideal eğitim ortamını sağlamak adına çeşitli faaliyetleri bulunan öğretmenler, halktan kişiler ve bürokratlar da tespit edilmiştir.

Bu çalışmalar, ağırlıklı olarak öğretmenler tarafından yapılmaktadır. *Acımak* romanında Zehra Öğretmen, okulun boya badana gibi işlerini kendisi yaparak para artırır ve arttırdığı para ile sınıflar için ders aletleri satın alır, öğrencilerinin kopan düğmelerini diker. *Suyu Arayan Adam* romanındaki öğretmen ve *Vurun Kahpeye* romanındaki Aliye Öğretmen, savaş esnasındaki çeşitli zorluk ve imkânsızlıklara rağmen eğitime devam etme çabası içindedirler. *Karapürçek* romanında ismi verilmeyen öğretmen, halk ile birlikte namaz kılar, halkın geleneklerine uygun davranır ve cami hocasıyla iyi anlaşır. *Nabi'nin Park Kahvesi* romanındaki iki öğretmen, öğrencilerin iyiliği ve başarısı için iş birliği yapar. *Bizim Köy* romanındaki öğretmen, öğrencilerini bitlere karşı ilaçlar. *Resim Öğretmeni* romanındaki Mehmet Öğretmen, öğrencilerinin sağlık durumlarının takibi yapılsın diye doktor ve dişçi ile anlaşır. *Havada Bulut Yok* romanındaki Süleyman Öğretmen, maddi açıdan zor durumda olan öğrencilerin okulda hademe olarak çalışması ve bu yolla hem geçimini sağlaması hem de iş ahlakını öğrenmesi fikrini okul müdürüne iletir. *Karapürçek* ve *Kan Davası* romanlarındaki öğretmenler, velileri ikna ederek okula gelen öğrenci sayısını artırır. *Havada Bulut Yok* romanındaki Süleyman Öğretmen ve *Resim Öğretmeni* romanındaki Mehmet Öğretmen, öğrenci ihtiyaçlarını tespit ederek dersi ve etkinlikleri bu doğrultuda şekillendirir. *Hababam Sınıfı* romanındaki okul müdürü, kantindeki simitleri, başına herhangi bir görevli koymayıp sadece öğrencilerin kutuya para atmalarını sağlayarak satar ve bu şekilde öğrencilerde sorumluluk duygusu oluşturmaya çalışır. *Resim Öğretmeni* romanındaki Mehmet Öğretmen, sınıf içinde öğrencilere ılımlı davranarak ve öğrencilere çeşitli ikramlar yaparak öğrencilere dersini sevdirmeye çalışır. Ayrıca her cumartesi kahvede halk ile bir toplantı düzenleyerek orada onlara çeşitli konularda eğitim verir. *Suyu Arayan Adam* romanındaki öğretmen, mesleki gelişimi sağlamak için meslektaşlarıyla tenkit seansları düzenler. *Köye Gidenler* ve *Karapürçek* romanlarındaki öğretmenler halka hijyen eğitimi verir.

3.6. Romanlarda Ortaya Çıkan İdeal Öğretmen Özellikleri

Eğitim-öğretimin kalitesi için eğitim sisteminin en önemli unsurlarından biri olan öğretmenlerin sahip olması gereken nitelikler “öğretmen yeterlikleri” olarak adlandırılmaktadır. Bu çalışmada da incelenen öğretmen romanlardaki öğretmen karakterlerin olumlu mesleki davranışları tespit edilmiştir. Bu davranışlar; “kararlılık, çalışkanlık, güvenilirlik, umutlu olma, mesleki yeterlilik, saygınlık, insanları etkileme, yardımseverlik, çalışılan yere ve bu yerin halkına uyum sağlama, halka ve vatana hizmet, mücadelecilik ve cesaret, entelektüellik, merhamet, sorumluluk sahibi olma, idealist olma, eleştiri ve öz eleştiri yapabilme, örnek olma ve iyi bir kişiliğe sahip olma”dır.

Romanlardaki ideal öğretmen karakterlerde görülen kararlılık niteliği; bu öğretmenlerin kendilerinden ve ideallerinden emin olmaları, mücadelelerini bir savaş gibi görmeleri, sorunlardan bir şeyler öğrendiklerine inanmaları ve ideallerine ulaşmak istemeleri biçimlerinde ortaya çıkmaktadır. Romanlarda çalışkanlık, öğretmenlerin kendi alanlarına girmeyen işleri bile yapmaları şeklinde görülür. Örnek olarak, *Acımak* romanındaki Zehra Öğretmen ve *Köye Gidenler* romanındaki Ahmet Öğretmen ve Durmuş Öğretmen, çalıştıkları okulun boya, badana ve tamirat işlerini de üstlenirler. *Resim Öğretmeni* romanındaki Mehmet Öğretmen de kendi tabiriyle ayrık otu gibi yaşamak istememesi neticesinde yaz tatillerinde bile okul için çalışır. Bu örneklerdekinden başka, akademik anlamda da çalışkanlık gösteren öğretmenler vardır. *Suyu Arayan Adam* romanındaki öğretmen, eğitimden siyasete kadar geniş bir alanda aktif olarak faaliyet göstermiş, donanımlı bir öğretmendir.

İncelenen romanlardaki öğretmenler, olumlu mesleki davranışları ve karakter özellikleri sayesinde halkın ve idarecilerin güvenini kazanmışlardır. *Biz İnsanlar* romanındaki Orhan Öğretmen’in, fakir bir öğrencinin haklarını korumak için çalıştığı okuldan istifa etmesi, onun halkın güvenini kazanmasını sağlamış, okula geri döndüğünde okuldaki öğrenci sayısı artmıştır.

Acımak romanındaki Zehra Öğretmen de başarılı ve dürüst bir kişi olması sebebiyle hem idarecilerin hem de halkın güvenini kazanmıştır.

Öğretmenlerin umutlarını muhafaza etmeleri, onların karşılaştıkları çeşitli güçlükler karşısında dik durmalarını sağlamıştır. Bu öğretmenler, taşıdıkları umut sayesinde yılmadan hedeflerine ulaşmak için yollarına devam etmişlerdir. *Havada Bulut Yok* romanındaki Süleyman Öğretmen, taşradan gelen öğrenciler için yurt yaptırmak istemiş ancak bunu okul müdürüne kabul ettirememiştir. Buna rağmen bu hedefi için çalışmaya devam etmiştir. Öğretmenlerin yaptıkları ya da yapacakları icraatların sonunda başarıya ulaşacaklarına dair umutları da vardır. *Yeşil Gece* romanındaki Şahin Öğretmen “Bu yeşil geceye nihayet verecek gün bizden, yeni mektep dediğimiz bu kötü, karanlık viraneden doğacak.” diyerek cahillikle girdiği savaşı kazanacağına ve başarılı olacağına inanmaktadır.

Romanlardaki ideal öğretmenlerde görülen diğer bir olumlu özellik mesleki yeterlidir. Bu öğretmenlerin öğrencilere verdikleri bilgilerde seçici oldukları görülür. Örneğin *Acımak* romanındaki Zehra Öğretmen ile *Yeşil Gece* romanındaki Şahin Öğretmen, hurafelerden uzak, en faydalı bilgileri öğretme hassasiyetine sahiptir. İdeal öğretmenlerin öğrencilere verdikleri bilgiler sadece ilmî bilgilerle sınırlı değildir. *Karapürçek* ve *Acımak* romanlarındaki öğretmenlerin öğrencilerine temizlik eğitimi vermeleri, *Vurun Kahpeye* romanındaki Aliye Öğretmen’in öğrencilere millî marşlar öğretmesi, günlük hayatla ilgili bilgi ve becerilerden başka millî hassasiyete kadar çeşitli durumların kazandırılması da ideal öğretmenler tarafından önemsenmektedir. Ayrıca öğrencilere kazandırmak istedikleri bilgi ve becerileri düz yolla değil, çeşitli aktivitelerle zenginleştirerek kazandırmaya çalışmışlardır. *Karapürçek* romanındaki öğretmen, öğrencilerde temizlik alışkanlığı oluşturmak için temizlik kontrolünü bir yarışma şekline dönüştürmüş ve bu etkinliğin yararını arttırmak için de etkinlik öncesinde öğrencilere yapacakları faaliyetin önemi hakkında bilgi vermiştir. Öğretmenlerin ders anlatış şekilleri ile öğrencilerinde iz bıraktıkları da görülmüştür. *Huzur* romanındaki İhsan Öğretmen,

öğrencisi Mümtaz tarafından “Tanıdığım insanların en rahat, en güzel konuşanı, dersi, sohbeti, şakası günlerce hatırdan çıkmayan adam...” şeklinde nitelendirilmektedir.

İncelenen romanlardaki öğretmenler, sınıf içinde sert bir disiplin anlayışından uzak kişilerdir. *Resim Öğretmeni* romanında Mehmet Öğretmen, arkadaşını ayağı ile rahatsız eden bir öğrencisine sert bir ceza vermek yerine onun hatasını fark etmesini ve arkadaşından özür dilemesini sağlamıştır. *Yeşil Gece* romanında Şahin Öğretmen’in derse hazırlıklı girmesi ve *Karapürçek* romanındaki öğretmenin siyasi görüşlerden uzak tarafsız bir eğitim vermesi de diğer olumlu öğretmen davranışlarındandır.

İdeal öğretmenler bilgili, bilgiye değer veren ve bilginin kıymetini halka göstermek isteyen entelektüel kişilerdir. *Suyu Arayan Adam* romanındaki öğretmen, Rusya’nın, Çin’in ve Azerbaycan’ın tarihi, dili, coğrafyası, sosyolojisi ve edebiyatı hakkında geniş bir bilgi birikimine sahiptir. *Yeşil Gece* romanındaki Şahin Öğretmen, bilgi yönünden kendini eksik hissettiği zamanlarda kitaplara başvuran ve parasını kitaplara harcayan bir kişidir. Kitaplar, *Damga* romanındaki İffet Öğretmen için evindeki en eğlenceli meşguliyetlerden biri; *Nabi’nin Park Kahvesi* romanındaki Mustafa Öğretmen için mutluluk sebebi ve aynı romandaki Sıtkı Öğretmen için de “Sevgililerim” olarak adlandırdığı materyallerdir.

Eleştiri ve öz eleştiri yapabilme niteliği, incelenen romanlardaki ideal öğretmenlere ait diğer bir özellik olarak görülmektedir. Bu öğretmenler kendi eksikliklerini ve hatalarını görme ve eleştirebilme yeteneğine sahip kişilerdir. Örneğin, *Suyu Arayan Adam* romanındaki öğretmen, kendisini yetersiz görmüş ve eleştirmiştir. *Karapürçek* romanındaki öğretmen de imam - öğretmen çatışmasına farklı bir pencereden bakarak kızılması gereken kişilerin kendisi de dâhil bütün öğretmenler olduğunu, çalışma hızlarının imamların çalışma hızlarına yetişemediğini söylemiştir.

Öğretmenlerin olumlu kişilik özelliklerinden bir diğeri de *Vurun Kahpeye* romanındaki Aliye Öğretmen’in, *Suyu Arayan Adam* romanındaki öğretmenin, *Yeşil Gece* romanındaki

Şahin Öğretmen'in ve *Mahşer* romanındaki Nihad Öğretmen'in hayatını vatan ve millet için feda etmekten çekinmemesi şeklindedir. *Nabi'nin Park Kahvesi* romanında, Sıtkı Öğretmen'in şahsında ise gururlu olma özelliği ortaya çıkmaktadır. Bu öğretmen, yaşadığı tüm maddi sıkıntılara rağmen kimseye minnet etmemektedir. *Yeşil Gece* romanındaki Şahin Öğretmen haksızlığa karşı durmanın gerekliliğini göstermiştir. Ayrıca *Karapürçek* romanındaki isimsiz öğretmenin ve *Nabi'nin Park Kahvesi* romanındaki Mustafa Öğretmen'in şahsında alçakgönüllülük görülmektedir. Bu öğretmenler, gittikleri yerlerde mevki ayırt etmeksizin herkesle iyi ilişkiler kuran kişilerdir.

4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Araştırma kapsamında incelenen öğretmen romanlarından *Hababam Sınıfı*, *Denizin Çağırışı* ve *Karlı Dağdaki Ateş* romanları haricindeki romanlarda ideal eğitim ve öğretmenlik konusunda bulgular elde edilmiştir. Yukarıda belirtilen romanlarda ise daha çok ideal eğitimi örseleyen unsurlar görülmüştür.

İdeal eğitim ve ideal öğretmenlik anlayışının şekillenmesinde etkili olan unsurlar sosyo-ekonomik yapı, eğitime olan inanç ve öğretmenlerin mesleklerini tercih etme sebepleri olarak ortaya çıkmıştır. Öğretmen ve halk arasındaki ilişkinin olumlu olması durumunda ideal eğitim için gerekli olan iş birliğini ortaya çıkarmaktadır. Öğretmen ve halk arasındaki olumsuz ilişkiler sonucunda olması gereken iş birliği zedelenmekte, bu durum öğretmenlerin hayatlarını ve mesleklerini olumsuz yönde etkilenmektedir. Halkın eğitime olumsuz bakış açısı sebebiyle eğitime ihtiyaç duymadıklarından çocuklarını da okula göndermek istemezler. Bunun sonucu olarak halk arasında çeşitli hurafe ve batıl inançların yayılması dikkat çeker. Özellikle köydeki eğitim mücadelesini anlatan romanlarda ekonomik sorunlar sebebiyle halk, resmî eğitime değer vermez. Romanlardaki bazı öğretmenler, ekonomik sorunlar sebebiyle idealist öğretmen özellikleri göstermezler.

İdeal eğitim ve öğretmenlik anlayışının şekillenmesinde etkili olan diğer unsur ise öğretmenlerin mesleklerini tercih etme sebepleri olarak ortaya çıkmıştır. Öğretmenler mesleklerini tercih etme sebeplerine göre: 1. Dıştan gelen etkilerle öğretmenlik mesleğini seçen öğretmenler, 2. İdealleri doğrultusunda öğretmenliği tercih eden kahramanlar, 3. Öğretmenliği bir geçim kaynağı olarak gören öğretmenler, 4. Bu grupların dışında kalan öğretmenler olarak gruplandırılmıştır. Öğretmenlerin meslek tercih sebepleri onların mesleki davranış ve başarılarını da şekillendirmiştir. Özellikle mesleklerini idealleri doğrultusunda tercih eden öğretmenler, diğer gruptaki öğretmenlere göre sayıca daha fazla olumlu mesleki ve kişisel davranış sergilemişlerdir. Bu öğretmenler, eğitim hizmeti için hiçbir görev yeri tercihi yapmadan Anadolu'nun çeşitli yerlerine gitmişlerdir. Ayrıca bu gruptaki öğretmenler, diğer gruplardaki öğretmenlere kıyasla daha kararlı, mücadeleci ve sabırlı kişilerdir. Mesleklerini sadece bir geçim kapısı olarak gören öğretmenler olumlu mesleki nitelikler göstermekle birlikte mesleklerine bağlılık konusunda idealleri doğrultusunda mesleklerini tercih eden öğretmenlerden ayrılmaktadırlar. Çünkü bu öğretmenler ya *Biz İnsanlar* romanındaki Orhan Öğretmen gibi maddi durumu iyileştiğinde mesleği bırakmış ya da *Mahşer* romanındaki Nihad Öğretmen gibi maddi sıkıntılara dayanamayıp başka mesleklere yönelmişlerdir. Diğer gruplardaki öğretmenler de olumlu öğretmen nitelikleri göstermişlerdir.

Bu araştırmada yapılan öğretmen sınıflandırmasına benzer bir sınıflandırma da Aydın (2006) tarafından yapılmıştır. Aydın, Reşat Nuri Güntekin'in romanlarını incelemiş ve öğretmenleri meslek tercih sebeplerine göre sınıflandırmıştır. Söz konusu sınıflandırma içerisinde aynı şekilde; bir ideale kendini adayıp öğretmen olanlar ve öğretmenliği bir geçim vasıtası olarak gören öğretmenler ele alınmıştır. Bu çalışmadan farklı olarak ise; yetiştikleri okullara göre öğretmen tipleri ve olayların kaçınılmaz sonucu olarak öğretmenlik mesleğini kabul edenler olmak üzere iki ayrı grup daha ortaya konmuştur.

Romanlarda eğitim ve öğretmen idealizmini örseleyen unsurlar; halktan, maddi şartlardan, bürokrasiden, öğretmenlerden, öğrencilerden ve doğal sebeplerden kaynaklanan problemler olmak üzere altı farklı problem alanı olarak ortaya çıkmıştır. Özellikle halktan kaynaklanan problemler diğer problemlerle kıyaslandığında daha fazladır. Halkın arasında yaşanan kavgalar ve taşıdıkları salgın hastalıklar gibi kişisel problemler; ebeveynlerin millî ve manevi değerlere zarar veren davranışlarıyla çocuklarına kötü örnek olması; özellikle köylerdeki eğitim faaliyetlerini anlatan romanlarda ortaya çıkan kız çocuklarının okula gönderilmemesi ve dinî eğitime daha çok önem verilmesi; halkın öğretmenlere saygı göstermemesi; zengin ve mevki sahibi kişilerin öğretmenleri ve bürokratları çıkarları doğrultusunda şekillendirmeye çalışmaları; halkın dedikodu yapması, iftira atması, ön yargı sahibi olması, batıl inanç ve hurafelere itimat göstermesi, öğretmenlere güvenmemesi ve öğretmen - imam çatışması ideal eğitimi ve öğretmenliği örseleyen, halktan kaynaklı sorunlardır. Talip Apaydın, Fakir Baykurt ve Mahmut Makal'ın romanlarını inceleyen Kahraman (2010) da meseleyi köyde eğitim-öğretim faaliyetlerini sürdüren öğretmenler açısından ele almış ve bu çalışmaya benzer sonuçlara ulaşmıştır. Bürokratlar ile öğretmenlerin çatışması, halkı eğitime ve bilinçlendirme amacı taşıyan öğretmenlerin bu amaçlarından dolayı başka yerlere sürülmeleri ilgili çalışmada tespit edilen durumlardandır.

Eğitimi örseleyen diğer bir durum maddi problemlerdir. Okul binalarının fiziki problemleri, yetersiz ulaşım şartları ile halkın ve öğretmenlerin yaşadığı ekonomik problemler maddi problemler kapsamında yer almaktadır. *Çalikuşu, Yeşil Gece, Kaplumbağalar, Kan Davası* ve *Onuncu Köy* romanlarında yer alan okul binaları eğitime elverişli değildir. Altunya (2013) *Türk Romanında Öğretmen* isimli kitabında ve Sevinç (2010) Atatürk Dönemi Türk romanında Anadolu'yu incelediği çalışmasında okulların ve öğretmenlerin görev yaptıkları yerlerin fiziki sorunlarına işaret etmişlerdir.

Bürokrasiden kaynaklanan sorunlar ise; vali, kaymakam, müfettiş, millî eğitim müdürü gibi bürokratların ve okul müdürü, köy muhtarı gibi yöneticilerin ilgisizliği ve görevlerini yerine getirmemeleri, zengin kişilerin lehine hareket etmeleri, öğretmenlere destek olmamaları, etik dışı ve olumsuz davranışları ve mesleklerine şahsi fikirlerini karıştırmalarıdır. Çanaklı (2007) *Türk Romanında Bürokrasi ve Memurlar* isimli doktora tezi çalışmasında, 1872- 1950 yılları arasında yazılan romanlarda geçen olumsuz memur tiplerini; görevlerini ihmal eden, rüşvete ve yolsuzluğa bulaşan, yükselme hırsı ve koltuk sevdalısı, adam kayıran ve şekilci-bürokratik zihniyete mensup memurlar olarak tasnif etmiştir. Bunların içinde görevlerini ihmal eden ve adam kayıran memur sınıflaması bu çalışmanın bulgularıyla örtüşmektedir. Güler (2001) de incelediği öğretmen romanlarında bürokrasi- öğretmen çatışmasına, görevini yerine getirmeyen bürokratlara ve bürokraside adam kayırma problemine işaret etmiştir.

Öğretmenlerden kaynaklanan problemler; öğretmenlerin meslek etiğine aykırı davranışları, kendi aralarında çıkar çatışmaları yaşamaları, öğrenci kayırmaları, mesleki olarak yetersiz olmaları ve öğrencilere olumsuz yaklaşım sergilemeleri iken öğrencilerden kaynaklanan problemler; öğrencilerin dersin işlenişine engel olan davranışları, disiplin dışı hareketleri, öğretmenleri tehdit etmeleri ve öğretmenlerden intikam alma duygusuyla hareket etmeleridir.

İdealizmi örseleyen unsurların, ideal eğitimin ve ideal eğitimi doğrudan ya da dolaylı olarak etkileyen diğer unsurların üzerindeki olumsuz etkisi ise öğretmenlere, halka, eğitime ve öğrencilere olmak üzere farklı şekillerde ortaya çıkmaktadır.

Öğretmenler için:

1. Halkın çocuklarını okula göndermemesi ile maddi ve fiziksel problemlerin ortaya çıkardığı eksiklikler öğretmenlerin motivasyonunu olumsuz etkilemiş ve onların eğitime ayırmaları gereken zamanı öğrencileri okula kazandırmaya ve problemleri ortadan kaldırmaya çalışmakla geçirmesine sebep olmuştur.

2. Bürokrasiden, halktan, öğretmenlerden, maddi şartlardan ve öğrencilerden kaynaklanan problemler; öğretmenlerin mesleklerine olan bakışlarının olumsuz hâle gelmesine, mesleki performanslarının düşmesine hatta öğretmenlerin mesleklerinden uzaklaşmalarına sebep olmuştur.

3. İdeal eğitimi olumsuz etkileyen problemler, öğretmenlerin hayat standardını da olumsuz yönde etkilemiştir. İncelenen romanlarda, bazı öğretmenlerin çok kötü şartlardaki evlerde; diğer öğretmenlerin de okullarda, pansiyonlarda ve otellerde yaşadıkları görülür. Öğretmenler, yaşadıkları maddi problemler sebebiyle evlenmeyi bile düşünmemektedir.

4. Maddi sorunlar, halkın dedikodu ve iftiralari, meslektaşlarının ve bürokratların olumsuz davranışları öğretmenlerin ruhsal durumlarını olumsuz yönde etkilemektedir.

5. Halkın dedikoduları ve bulaşıcı hastalık taşıması gibi sorunlar, öğretmenleri daha temkinli olmaya iterek onların davranışlarını kısıtlamaktadır.

Öğrenciler için:

1. İncelenen romanlarda okula giden öğrenciler, maddi sorunlardan kaynaklı hijyen, sağlık ve beslenme yönünden yaşadığı yetersizlikler nedeniyle sağlıklı bir eğitim süreci geçirememektedir. Öğretmen bulunmaması ve fiziksel imkânların yetersizliği yüzünden okullarda aldığı niteliksiz eğitim öğrencileri olumsuz yönde etkilemektedir.

2. Öğretmenlerin öğrencileri arasında ailelerinin maddi durumlarına göre ayırım yapması, öğrencilerin eğitimden eşit derecede yararlanamamalarına sebep olmuş, öğretmenlerin öğrencilere karşı olan hakaret, şiddet ve aşağılama gibi olumsuz davranışları, öğrencilerin psikolojilerini olumsuz yönde etkilemiştir.

Halk için:

1. Zorlu iklim şartları, yetersiz ulaşım imkânları, resmî eğitime önem verilmemesi, kimi öğretmenlerin yetersizlikleri, özellikle köylünün gerek maddi gerekse fikren gerekli gelişmişlik düzeyine ulaşmasına engel olmuştur.

2. Halka tepeden bakan, köyün şartlarını beğenmeyip kaçan ve meslek etiğine aykırı davranıp öğrencisiyle yakınlaşan öğretmenler; halkın eğitimden uzaklaşmasına, öğretmenlere güvenmemesine ve bunun sonucu olarak da özellikle kız çocuklarını okula göndermemesine sebep olmuştur.

3. Öğretmenlerin Anadolu köy ve kasabalarına gitmek istememeleri, öğretmenlerin görev yaptıkları yerlerden kaçmaları ülkenin her köşesine hedeflenen eğitim-öğretim hizmetinin ulaştırılamamasına neden olmuştur.

İncelenen romanlarda olumsuz unsurları ortadan kaldırmak amacıyla gerek halk gerek öğretmen gerekse bürokrasi tarafından çeşitli çalışmalar yapıldığı da görülür. Öğretmenlerin, okula yardım yapmaları için insanları teşvik etmesi, okulların fiziki koşullarının iyileştirilmesi için bizzat çalışmaları, eğitim faaliyetlerine öğrencileri de dâhil etmeleri, öğrencilerin ilgilerini toplayıp heveslerini kırmamaları, halk ve bürokratlarla iyi ilişkiler kurma çabaları, okula gelen öğrenci sayısının arttırılmasına çalışmaları, çeşitli konulardaki kitaplar ve konferanslar aracılığıyla öğrencilerin ve halkın kişisel gelişimlerine katkıda bulunmaları bu çerçevede sayılabilir.

İdeal bir eğitim-öğretim ortamının oluşturulabilmesi için halk tarafından yapılan bazı çalışmalar da vardır. Eğitime ve öğretmenlere saygı duyma, okula, öğrencilere ve öğretmene yapılan maddi ve manevi yardım bu çerçevede söylenebilir.

Romanlarda, ideal bir eğitim-öğretim ortamının kurulabilmesi için bürokrasi tarafından yapılan çalışmalar da vardır. Okulların ve öğretmenlerin ihtiyaçlarına çözüm arama, hizmet içi eğitim toplantılarının düzenlenmesi, yapılan teftişlerle okulların durumlarının iyileştirilmesi gibi uygulamalar gösterilebilir.

Araştırmada, ideal öğretmen tipinin özelliklerinin neler olduğu da tespit edilmeye çalışılmıştır. Romanlarda tespit edilen, ideal öğretmen özellikleri şunlardır: “kararlılık, çalışkanlık, güvenilirlik, umutlu olma, mesleki yeterlilik, saygınlık, insanları etkileme,

yardımsızlık, çalışılan yere ve bu yerin halkına uyum sağlama, halka ve vatana hizmet, mücadelecilik, entelektüellik, merhamet, sorumluluk sahibi olma, idealist olma, eleştiri ve öz eleştiri yapabilme, örnek olma, fedakârlık, gururlu olma, haksızlığa karşı durma ve alçakgönüllü olma”dır.

Erdal (2005)’ın Halide Edib Adıvar ve Halide Nusret Zorlutuna’nın eserlerini incelediği çalışmasında, Kahraman (2010)’ın Mahmut Makal, Fakir Baykurt ve Talip Apaydın’ın romanlarında köyde eğitim sorununu incelediği çalışmasında ve Orakçı (2018)’nin 1860-1940 yılları arasında yayımlanan romanlardaki öğretmen ve eğitim konusunu incelediği çalışmasında tespit ettiği ideal öğretmenlerde bulunması gereken özellikler ile bu çalışmamızda ulaşılan ideal öğretmenlik özellikleri paralellik göstermektedir. Bu çalışma kapsamında elde edilen ideal öğretmenlere ait özelliklerin bir kısmı, Millî Eğitim Bakanlığı Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğü’nün yayımladığı Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlilikleri (MEB, 2017) adlı raporla da örtüşmektedir. Raporda yer alan “Öğrenme Ortamları Oluşturma”, “Öğrenciye Yaklaşım”, “İletişim ve İş Birliği”, “Kişisel ve Mesleki Gelişim” ve “Milli, Manevi ve Evrensel Değerler” başlıkları da bu çalışmada yer alan bulgularla örtüşmektedir.

Araştırmanın sonuçlarından hareketle öğretmenlere, eğitim kurumlarına, araştırmacılara ve ailelere olmak üzere bazı önerilerde bulunulabilir. Öğretmenler için, bu çalışmada incelenen romanları okumaları, bu romanlardaki olumlu öğretmen davranışlarını görmeleri ve öğretmen tecrübelerinden istifade etmeleri yönünde faydalı görülmektedir.

Romanlardaki mesleki davranış örnekleriyle öğretmenler, sınıf içi etkinliklerde yaratıcı olma ve eğitimi yaratıcı materyal ve aktivitelerle destekleme konusunda anlayış sahibi olabileceklerdir. Eğitim sürecinde karşılaştıkları sorunları kendi zamanlarından, enerjilerinden ve imkânlarından fedakârlık ederek ortadan kaldırmaya çalışmalıdırlar. Öğretmen adayları ve öğretmenler de eğitim sürecinde içinde yer alan herkesle olumlu ilişkiler kurmalı, din, dil, ırk ve statü düşünmeksizin sınıf ortamında adaletli olmalı, meslek etiğine

aykırı davranışlardan kaçınmalı, öğrencilerine örnek olduklarının bilinciyle davranışlarına dikkat etmeli, aşırı otoriter uygulamalardan kaçınmalı, karşılaştıkları çeşitli sorunlara sabretmeli ve mesleklerinin toplum için önemli olduğunun bilincinde olarak ülkenin her yerinde mesleklerini icra edebilme kararlılığında olmalıdırlar.

Eğitim kurumları için araştırma kapsamında incelenen öğretmen romanlarını öğrencilerle temas ettirmeleri, öğrencileri ideal eğitim ve öğretmenlik örnekleri ile karşılaştırması bakımından önemli görülmektedir. Yukarıda isimleri sayılan romanlar olumlu örnek oluştururken *Hababam Sınıfı*, *Damga* ve *Karlı Dağdaki Ateş* romanları olumsuz örnekleri ve olumsuz davranışların sonunda oraya çıkabilecek durumları göstermesi bakımından öğrencilere örnek teşkil edecektir.

KAYNAKLAR

- Altunya, H. (2013). *Türk romanında öğretmen*. Yeni Kuşak Köy Enstitülüler Derneği Yayınları.
- Aydın, Y. (2006). *Reşat Nuri Güntekin'in Çalığışu, Acımak, Yeşil Gece, Kan Davası romanlarında öğretmen tipleri ve toplumun öğretmen algılaması* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Atatürk Üniversitesi.
- Can, N., Yıldırım, N., Bedir, G., & Atalmış, E. H. (2019). İdealist öğretmen ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(4), 405-418.
- Çanaklı, L. A. (2007). *Türk romanında bürokrasi ve memurlar (1872-1950)* [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Uludağ Üniversitesi.
- Erdal, K. (2005). *Halide Edib Adıvar ve Halide Nusret Zorlutuna'nın eserlerinde öğretmen ve eğitim* [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Uludağ Üniversitesi.
- Ergün, M. (2006). Bir bilim olarak eğitimin felsefi temelleri. M. Ç. Özdemir (Ed.), *Eğitim bilimine giriş* (ss. 67-100). Ekinoks.

- Güler, S. (2001). *Türk romanında öğretmen tipi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul Üniversitesi.
- Kahraman, N. (2010). *Köy enstitüsü mezunu Mahmut Makal, Fakir Baykurt ve Talip Apaydın'ın romanlarında köyde eğitim sorunu* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Ondokuz Mayıs Üniversitesi.
- Karasar, N. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Nobel Akademik Yayıncılık.
- Kösemihal, N. Ş. (2014). Edebiyat sosyolojisine giriş. *İstanbul Üniversitesi Sosyoloji Dergisi*, 2(19-20), 1-37.
- Millî Eğitim Bakanlığı (2017). *Öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri*. Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğü. <https://oygm.meb.gov.tr/www/ogretmenlik-meslegi-genel-yeterlikleri/icerik/39>
- Ogur, E. (2018). Toprak Uyanırsa adlı eserde eğitim ve öğretmen idealizmi. *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi*, (66), 282-296.
- Orakçı, A. (2018). Türk romanında öğretmen ve eğitim (Tanzimat'tan köy enstitülü yıllara 1860-1940). *International Journal of Languages' Education and Teaching*, 6(2), 18-36.
- Sevinç, C. (2010). *Atatürk Dönemi (1923-1938) Türk romanında Anadolu* [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Ankara Üniversitesi.
- Sevinç, C. (2012). Aydınım halkla imtihanı: Ziya Gökalp'in "halka doğru" düsturu bağlamında Cumhuriyet'in ilk çeyreğinde Türk romanında idealist öğretmen tipleri. *Gazi Türkiyat Türkoloji Araştırmaları Dergisi*, 1(10), 127-163.
- TDK. *Online Güncel Türkçe Sözlük*. Erişim adresi: <https://sozluk.gov.tr/>
- Yıldırım, A. (1999). Nitel araştırma yöntemlerinin temel özellikleri ve eğitim araştırmalarındaki yeri ve önemi. *Eğitim ve Bilim*, 23(112), 7-17.

EXTENDED SUMMARY

As a concept, the ideal person is defined as "the person who collects all the superior qualities that thought can conceive"(TDK). The ideal person is someone who has goals, focuses on high targets, self-sacrificing, modest, aware of his responsibilities, and aware of the expectations of his environment and society. The teacher of an ideal person should be idealistic. The perception of idealistic teaching has always been related to the past. However, idealistic teaching relates to the past, present, and future as well. "It is a fact that societies owe their rise to idealistic people" (Can et al., 2019, p. 406).

Among the literary genres, especially the novel reflects society and various ideologies. In Turkey, novels are shaped according to the ideology of their authors and the characteristics of the period they live in. With the effect of the understanding of national literature that gained momentum after the Second Constitutional Monarchy, Anatolia has become a utopia that should be saved from being condemned to be forgotten for years for Turkish intellectuals. Moving from the thought that the enlightenment, which was strived for in Anatolia, will begin with education, primarily teachers aspired to work in Anatolia. For example, the Republican era novels such as *Vurun Kahpeye* and *Yeşil Gece*, which started after the National Struggle and dealt with loyalty to the reforms, and the Socialist Realist Village Novels, which started with Mahmut Makal's work named *Bizim Köy* and dealt with the problems of the village and the peasantry, are examples of the novel shaped by the ideology.

After the proclamation of the Republic, there was an increase in the number of literary works about the village, and the movement called "village literature" gained significant momentum since 1950. The teacher had a decisive place in the works of the authors of the village institute. "Mahmut Makal's *Bizim Köy*, Fakir Baykurt's *Onuncu Köy*, Talip Apaydın's *Ortakçılar*, *Yarbükü*, and in other similar works, it is seen that the teachers were assigned the

duty of community leadership as ‘representatives of Atatürk's revolution’” (Ogur, 2018, p. 284).

In the current study, to reach the ideal education and ideal teaching characteristics from teacher and education novels written by teacher-writers between 1924-1960 the answers to the following questions were sought:

1. What are the conditions that determine the ideal education and the teaching idealism in novels written between 1924 and 1960?
2. What are the effective factors in shaping the ideal education and teaching understanding?
3. What are the factors that plague idealism in novels?
4. What activities do the public; the bureaucrats and the teachers do to provide the ideal educational environment in the novels?
5. What are the characteristics of the ideal teacher type to be created based on the works of the teacher-writers who gave works in the mentioned period and took part in educational activities personally?

This study is based on a qualitative research method. Within the scope of the research, 20 novels carrying messages about the idealist teacher model and ideal education and training style were determined by documentary scanning method, which is one of the qualitative research methods, and primarily the teacher-writers who were in Turkish literature, along with the authors who had works written as novels between 1924 and 1960 and include teacher heroes and their works are included in the study. The methods of content analysis and descriptive analysis were used while analyzing the data of the study. In line with the aim, firstly the novels were divided into themes, then summarized and interpreted.

In the novels analyzed, some aspects that affect education and teacher idealism in positive and negative ways were determined. These issues and their emergence in the novels

have been collected and evaluated under the following headings: "Socio-economic Structure", "Belief in Education", "Reasons for Teachers to Prefer Their Professions", "Elements That Affect Education and Teacher Idealism", "Efforts of the Public, Bureaucrats, and Teachers to Create the Ideal Educational Environment", "The Ideal Teacher Characteristics Appearing in Novels."

Results showed that the factors that are effective in shaping the ideal education and the ideal teaching understanding were the socio-economic structure, belief in education, and the reasons for teachers to choose their profession. In case the relationship between the teacher and the public was positive, the necessity of cooperation for ideal education was revealed. In the novels that talk about the struggle for education in the village, the public does not value formal education due to economic problems. The reasons for teachers' choice of the profession also shaped by their professional behavior and success. In the novels, non-idealistic teachers do not show positive teacher characteristics due to economic problems. For the problems arising from bureaucracy, the indifference of bureaucrats such as governors, district governors, inspectors, directors of national education and administrators such as school principals and village headmen to act in favor of rich people, do not support teachers, unethical and negative behaviors and confuse personal opinions about their profession.

The current study aimed to determine the characteristics of the ideal teacher. The ideal teacher characteristics determined in the novels are: "determination", "diligence", "reliability", "being hopeful", "professional competence", "respectability", "influencing people", "helpfulness", "adapting to the working place and to its people", "serving the public and the homeland", "intellectualism", "compassion", "being responsible", "being idealistic", "being able to criticize and self-criticize", "being an example", "sacrificing", "to be proud", "to stand against injustice" and "to be humble".

Teachers with examples of professional behavior in the novels had an understanding of creativity in classroom activities and supporting education with creative materials and activities. They tried to eliminate the problems they will encounter in the education process by sacrificing their own time, energy, and opportunities. Pre-service teachers and teachers should also establish positive relationships with everyone involved in the education process, be fair in the classroom without considering religion, language, race, and status, avoid behaviors against professional ethics, pay attention to their behaviors with the awareness that they are an example to their students, avoid overly authoritarian practices, be patient with the problems and be determined to be able to perform their profession all over the country, being aware of the importance of their profession for society.

YAYIN ETİĞİ BEYANI

Bu araştırmanın planlanmasından, uygulanmasına, verilerin toplanmasından verilerin analizine kadar olan tüm süreçte “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Bu araştırmanın yazım sürecinde bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamıştır. Bu çalışma herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiştir.

ARAŞTIRMACILARIN KATKI ORANI BEYANI

Araştırmacılar, mevcut araştırmaya eşit oranda katkı sağlamışlardır.

DESTEK VE TEŞEKKÜR

Bu çalışma birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığında yürütülen yüksek lisans tezinin bir kısmından üretilmiştir.

ÇATIŞMA BEYANI

Bu araştırmanın; planlama, veri toplama, verileri yorumlama, sonuçları yorumlama ve makale haline getirme aşamalarından herhangi birinde yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.