BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ

JOURNAL OF BURSA ULUDAĞ UNIVERSITY FACULTY OF EDUCATION

CİLT: 33 SAYI: 2 YIL: 2020

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/uefad/

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

Dizgi/ Typesetting
Bursa Uludağ Üniversitesi Basımevi Müdürlüğü
Bursa - 2020
Telefon: (0224) 294 05 30 - 294 05 32
Belgegeçer: (0224) 294 05 31
E-posta: basimevi@uludag.edu.tr

e-ISSN 2667 - 6788 **Cilt: 33** **Sayı: 2-2020**

Bursa 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)

Yayın Kurulu / Editorial Staff

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, İsviçre
Prof. Dr. John SCHOEBERLEİN,	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 KEİJZER,	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,	Üniversite 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. Rahşan SİVİŞ ÇETİNKAYA,	Bursa Uludağ Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Şirin AKBULUT DEMİRCİ,	Bursa Uludağ Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Sabine YLÖNEN,	University of Jyvâskylâ, Finlandiya
Dr. Öğr. Üyesi Pınar BAĞÇELİ KAHRAMAN,	Bursa Uludağ Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet DEMİRBAĞ,	Bursa Uludağ Üniversitesi, Türkiye

Bu Sayının Hakem Kurulu / Editorial Advisory Board of this Issue

Prof. Dr. Altay EREN	Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Prof. Dr. Çavuş ŞAHİN	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Prof. Dr. Esen İYİGÜN	Bursa Uludağ Üniversitesi
Prof. Dr. Halit KARATAY	Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Prof. Dr. Hilal AKTAMIŞ	Aydın Adnan Menderes Üniversitesi
Prof. Dr. Hülya KARTAL	Bursa Uludağ Üniversitesi
Prof. Dr. Ömer DÜZBAKAR	Bursa Uludağ Üniversitesi
Prof. Dr. Suzan Duygu BEDİR ERİŞTİ	Anadolu Üniversitesi
Doç. Dr. Anıl RAKICIOĞLU SÖYLEMEZ	Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Doç. Dr. Ataman KARAÇÖP	Kafkas Üniversitesi
Doç. Dr. Bekir Kürşat DORUK	Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Doç. Dr. Çiğdem ARSLAN	Bursa Uludağ Üniversitesi
Doç. Dr. Didem KOBAN KOÇ	Hacettepe Üniversitesi
Doç. Dr. Dilek Zeren ÖNER	Bursa Uludağ Üniversitesi
Doç. Dr. Eralp BAHÇİVAN	Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Doç. Dr. Erol OGUR	Bursa Uludağ Üniversitesi
Doç. Dr. Kelime ERDAL	Bursa Uludağ Üniversitesi
Doç. Dr. Makbule BAŞBAY	Ege Üniversitesi
Doç. Dr. Mehmet KURUDAYIOĞLU	Hacettepe Üniversitesi
Doç. Dr. Murat GENÇ	Düzce Üniversitesi
Doç. Dr. Mustafa KIŞOĞLU	Aksaray Üniversitesi
Doç. Dr. Nuray MAMUR	Pamukkale Üniversitesi
Doç. Dr. Özlem ULU KALIN	Artvin Çoruh Üniversitesi
Doç. Dr. Sadık YÖNDEM	Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Şule Betül TOSUNTAŞ	Bursa Uludağ Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Ebru KOÇ	Malatya İnönü Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Hatice COŞKUN	Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi İsmail TETİKÇİ	Bursa Uludağ Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Miray DAĞYAR	Akdeniz Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Nurhan ÖZTÜRK	Sinop Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Ömür SADİOĞLU	Bursa Uludağ Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Öner USLU	Ege Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Samettin BAŞOL	Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Şirin YILMAZ	İstanbul Aydın Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Yavuz TOPKAYA	Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi

İÇİNDEKİLER/CONTENTS

Akıllı Telefonların Sosyal Bilgiler Öğretiminde Kullanımı: Öğretmen Adaylarının Görüşleri ve Deneyimleri

Hatice TÜRE, Handan DEVECİ, Uğur GEZER..... 293

J.S. Bach'ın Eğitim Amaçlı Eserlerinden BWV 78IA Minör Envansiyonunun Geometrik Modellemesi

Rasim Erol DEMİRBATIR, Filiz YAĞCI, Rıdvan EZENTAŞ.....326

Ortaokul 6. Sınıf Öğrencilerinin Bir Sosyobilimsel Konu Olan Organ Bağışı Hakkındaki Görüşleri

Gizem SAKMEN, Murat GENÇ, Hatice Özge ARSLAN.....346

Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Hukuk Okuryazarlığına İlişkin Algıları

Tuba ÇENGELCİ KÖSE, Sercan BURSA.....372

Kolektif Öğretmen Yeterliği ile Okul Etkililiği Arasındaki İlişkinin Öğretmen Görüşlerine Göre İncelenmesi

Berna YÜNER, Murat ÖZDEMİR.....389

Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Genetik Okuryazarlık Konularına ve Biyoteknolojiye Yönelik Tutumlarının İncelenmesi

Ramazan SOĞUKPINAR, Dilek KARIŞAN.....410

6. Sınıf Öğrencilerin Zihin Cebirsel Alışkanlıklarının Geliştirmesi Üzerine Bir Çalışma

Niyazi SEZER, Murat ALTUN.....446

Lise Öğrencilerinin Bilimsel Epistemolojik İnanç, Fen Öğrenme Anlayışı ve Genetik Konusundaki Kavramsal Başarıları Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi

Mine AÇAR ÖZÇELİK, Eralp BAHÇİVAN.....477

Yabancı Uyruklu Öğrencilerin Eğitimi İle İlgili Yönetici Ve Öğretmen Görüşleri

Ayhan KANDEMİR, Bahri AYDIN 497

Uluslararası Erasmus Programında Görsel Kültür Öğretimine İlişkin Durum Çalışması (UCC Örneği)

Ebru GÜLER.....522

Materials Evaluation and Adaptation: Teacher Trainees' Perceptions and Experiences

Şule ÇELİK KORKMAZ, Sedat KORKMAZ.....558

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ
CİLT: 33 SAYI: 2 YIL: 2020 SAYFA: 293-325
https://dergipark.org.tr/tr/pub/uefad

AKILLI TELEFONLARIN SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETİMİNDE KULLANIMI: ÖĞRETMEN ADAYLARININ GÖRÜŞLERİ VE DENEYİMLERİ[1]

Hatice TÜRE[2], Handan DEVECİ[3], Uğur GEZER[4]

Makale Bilgisi

DOI: 10.19171/uefad.631820

Makale Geçmişi:

Başvuru 10.10.2019

Kabul 02.05.2020

Anahtar Kelimeler:

Sosyal bilgiler, akıllı telefon, öğretmen adayı.

Özet

Günümüzde en çok kullanılan mobil cihazlar akıllı telefonlardır. Akıllı telefonları öğrenme-öğretme ortamlarında kullanmak okul ile yaşamın birbirine yaklaştırılmasında önemli katkılar sağlayabilecektir. Çok disiplinli yapısı sayesinde sosyal bilgiler dersi, akıllı telefonların kullanılabilmesi açısından zengin bir ortam ve çeşitlilik sunmaktadır. National Council for the Social Studies (NCSS) gibi sosyal bilgiler dersine yön veren toplulukların raporları ve bu alanda yapılan akademik çalışmalar, teknolojinin önümüzdeki yıllarda eğitim alanında ve sosyal bilgiler dersinde daha etkin kullanılmaya başlanacağına dikkat çekmektedir. Araştırmada "sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sosyal bilgiler dersinde akıllı telefonlarda kullanılan uygulamalardan yararlanmaya ilişkin görüşleri ve deneyimleri nelerdir?" sorusuna yanıt aranmaktadır. Nitel araştırma yaklaşımına dayalı olarak gerçekleştirilen bu araştırma olgubilim deseninde tasarlanmıştır. Araştırmanın katılımcıları ölçüt örnekleme tekniğine göre belirlenmiştir. Araştırma verileri yarı-yapılandırılmış görüşme tekniği ile toplanmıştır. Verilerin çözümlenmesinde tümevarım analizi tekniği kullanılmıştır. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının akıllı telefon uygulamalarından günlük yaşamlarında gündemi takip etme, bilgiye ulaşma ve bilgi depolama, müzik dinleme, fotoğraf ve video çekme amacıyla yararlandıkları ortaya çıkmıştır. Araştırmada öğretmen adaylarının, sosyal bilgiler dersinde öğretmenlerin akıllı telefon uygulamalarından etkili bir biçimde yararlanabileceğini vurguladıkları sonucuna ulaşılmıştır. Araştırma sonunda, araştırma bulgularına dayalı öneriler sunulmuştur.

USE OF SMARTPHONES IN SOCIAL STUDIES EDUCATION: PRESERVICE TEACHERS' OPINIONS AND EXPERIENCES

Article Info

DOI: 10.19171/uefad.631820

Article History:

Received 10.10.2019

Accepted 02.05.2020

Keywords:

Social studies, smartphone, preservice teacher.

Abstract

Smartphones are the most used mobile devices today. Using smartphones in teaching and learning environments could make important contributions to bringing school and life closer. The multidisciplinary structure of the social studies course offers a rich environment and diversity in terms of the use of smartphones. Reports of the societies leading the social studies field, such as the National Council for the Social Studies (NCSS), and academic studies in this field indicate that technology will be used more effectively in the field of education and social studies in the future. The current study seeks to answer the question "what are the social studies teacher candidates' views and experience on benefiting from the applications used in social studies course on smartphones?" The current study adopts the qualitative phenomenological research design. The participants of the study were selected according to the criterion sampling technique. Data were collected by semi-structured interviews. Induction analysis technique was used to analyze the data. Results showed that teacher candidates used smartphone applications to follow the agenda in their daily lives, to access information and to store information, to listen to music, to take photos and videos. In conclusion, teacher candidates emphasized that social studies teachers could benefit from smartphone applications effectively in the social studies course. Suggestions based on the research findings were presented.

[1] *Bu araştırma 5. Uluslararası Sosyal Bilgiler Eğitimi Sempozyumu'nda sözlü bildiri olarak sunulmuştur.*

[2] *Dr. Öğr. Üyesi., Anadolu Üniversitesi, haticeture@anadolu.edu.tr, OrcID: 0000-0003-3118-2997*

[3] *Prof. Dr., Anadolu Üniversitesi, hanil@anadolu.edu.tr, OrcID: 0000-0001-9765-2117*

[4] *Arş. Gör. Dr., Yozgat Bozok Üniversitesi, ugur.gezer@bozok.edu.tr, OrcID: 0000-0001-6752-7526*

1. GİRİŞ

21. yüzyılda toplumlar, bilgi iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmeler ve internete erişim olanaklarının artmasıyla hızlı bir değişim ve gelişim sürecine girmiştir. Yaşanan bu değişim ve gelişmeler, eğitim bilimlerini de etkilemiş ve geliştirilen donanım, yazılım, uygulama ve içerikler sayesinde teknoloji artık eğitimin her alanında kullanılabilir duruma gelmiştir. Özellikle mobil teknolojilerin gelişmesiyle birlikte akıllı telefon ve tabletlerin kullanımı yaygınlaşmış, bu teknolojiler eğitimde kullanılabilecek işlevsel birer araç hâline gelmiştir. Akıllı telefon ve tablet gibi mobil teknolojilerle erişim sağlanan mobil uygulamalar, günlük yaşamın artık hemen her alanında kullanım alanı bulmakta ve insanların günlük yaşamlarını düzenlemesini ve yönlendirmesini sağlamaktadır.

Akıllı telefonların kullanılması ile iletişim ve bilgileşim farklı boyutlar kazanmış, görsel ve yazılı mesajlar kısa sürede dünya ile paylaşılabilir duruma gelmiştir (Ünal, 2011). İlk zamanlar konuşmak gibi basit bir iletişim aracı olan cep telefonları, gelişmiş mobil iletişim aracı olan akıllı telefonlara dönüşmüş, günlük yaşama kolaylık ve heyecan katmaya başlamıştır (Talan vd., 2015). Akıllı telefonlar mesajlaşmaya, internet erişimine, yüksek hızda multimedya haberleşme desteğine, gelişmiş pil ömrüne, konumlandırmaya, var olan şebekelere uyum sağlamaya ve görüntülü iletişime olanak sağlamaktadır (Gülseren, 2006). Konuşma, mesajlaşma, internet erişimi, banka işlemleri, kamera, sosyal medya kullanımı, hesap makinesi, el feneri, pusula, not defteri, e-kitap okuyucu, oyun oynama gibi birçok önemli özellik akıllı telefonları oldukça kullanışlı duruma getirmiştir. Günümüzde boş zaman etkinliklerinin çoğu akıllı telefon geçirilmektedir (Yusufoğlu, 2017). Akıllı telefon kullanıcıları, uygulama mağazaları aracılığıyla ihtiyacı olan uygulamalara kolayca ulaşabilmektedir. Akıllı telefonların sahip oldukları işletim sistemlerine göre farklılık gösteren bu uygulama mağazalarında, sosyal medya, oyun, eğitim, sanat, sağlık, finans gibi farklı kategorilerde ve farklı amaçlara yönelik yüzbinlerce uygulama mevcuttur.

Akıllı telefonların kullanıcı sayısı her geçen gün artmaktadır. Günümüzde hemen her insanın elinde bir akıllı telefon görülmektedir ve bu telefonlar yoğun bir biçimde kullanılmaktadır. Dünya genelinde 2018 yılında toplam 1 milyar 388 milyon akıllı telefon satışı gerçekleşmiştir. 2018 yılında dünya genelinde günlük akıllı telefon satış rakamı 3 milyon 802 bin 740 şeklindedir. Türkiye'deki duruma bakıldığı zaman ise 2018 yılında yaklaşık 14 milyon akıllı telefon satışı yapıldığı görülmektedir (LOG, 2019). Deloitte Global Mobil Kullanıcı Araştırması Raporuna (2018) göre, Türkiye'deki mobil kullanıcılar günde ortalama 78 kez, yani her 13 dakikada bir cep telefonunu ekranına bakmaktadır. 2015 yılında kişi başı ortalama günde

70 kez olan cep telefonu ekranına bakma sayısı önemli bir şekilde yükselerek 2017'de 78'e ulaşmıştır. Raporda dikkat çeken bir diğer veri ise akıllı telefon kullanıcılarının %28'inin sabah uyandıklarında ilk iş olarak akıllı telefonlarına bakmalarıdır.

Türkiye İstatistik Kurumu tarafından yürütülen 2015 yılı Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması'nın sonuçlarına göre; hanelerin 2015 yılı Nisan ayında %96,8'inde cep telefonu veya akıllı telefon bulunurken, sabit telefon bulunma oranı %29,6 olmuştur. Mobil İnternet kullanım amaçları dikkate alındığında, 2015 yılının ilk üç ayında internet kullanan bireylerin %80,9'u sosyal medya üzerinde profil oluşturma, mesaj gönderme veya fotoğraf vb. içerik paylaşırken, bunu %70,2 ile online haber, gazete ya da dergi okuma, %66,3 ile sağlıkla ilgili bilgi arama, %62,1 ile kendi oluşturduğu metin, görüntü, fotoğraf, video, müzik vb. içerikleri herhangi bir web sitesine paylaşmak üzere yükleme, %59,4 ile mal ve hizmetler hakkında bilgi arama izlemiştir (TÜİK, 2015). Akıllı telefon satışları ve kullanımındaki bu rakamlar günümüzde akıllı telefon kullanımının ne kadar yaygınlaştığına ve akıllı telefonların yaşamımızda ne kadar önemli bir yere sahip olduğuna ışık tutmaktadır.

Akıllı telefonların sayısındaki ve kullanım alanlarındaki hızlı artış, eğitim ortamlarında kullanılabilecek mobil uygulama sayısının artması, akıllı telefonların eğitim-öğretim ortamlarında kullanılmasını gündeme getirmektedir. Akıllı telefonların öğrencilerin ilgisini çekme, bilgiye anında erişim olanağı sunma, soyut kavramları somutlaştırma, zamandan tasarruf etme, bireysel öğrenmeyi destekleme gibi eğitim-öğretim ortamına olumlu katkıları bulunmaktadır (Yıldırım, Yaşar ve Duru, 2016). Sosyal bilgiler dersi tarih, coğrafya, sosyoloji, psikoloji, ekonomi, hukuk, siyaset, arkeoloji, felsefe gibi birçok farklı sosyal bilim disiplininin toplu öğretim yaklaşımıyla birleşiminden ortaya çıkmış bir çalışma alanıdır. Sosyal bilgiler dersinin bu çok disiplinli yapısı, akıllı telefonların sosyal bilgiler dersinde kullanılabilmesi bakımından zengin bir ortam ve çeşitlilik sunmaktadır. Çünkü her bir sosyal bilim disiplini ile ilişkilendirilebilecek bir mobil uygulamadan yararlanıldığında sosyal bilgiler dersinin bütünü açısından zengin bir mobil teknoloji kullanımı sağlanmış olacaktır.

Creative Commons (2017) topluluğunun Amerika Birleşik Devletleri'nde yürüttüğü araştırmaya göre, 4-12 yaş aralığındaki öğrencilerin düzenli olarak her gün %65'i tablet, %67'si akıllı telefon kullanmakta, %69'u ise okulda mobil cihazların daha sıklıkla kullanılmasını istemektedir. Belirtilen bu 4-12 yaş aralığı öğrencilerin sosyal bilgiler eğitimi aldıkları dönemi de kapsamaktadır. Bu nedenle bu yaş grubunda yer alan öğrencilerin mobil cihazların okulda daha sık kullanılmasını istemesi, bu hedef kitleye hitap eden sosyal bilgiler öğretmenlerinin her geçen gün teknolojik anlamda kendilerini daha fazla yenilemelerini ve mobil teknolojileri

sınıflarında kullanmalarını gerektirmektedir. Sosyal bilgiler öğretmenleri, mobil teknolojiler ve uygulamalar konusunda öğretmenlik yaşantıları sırasında gelişim gösterebilirler; ancak bu konuda öğretmen eğitimi sırasında gerekli bilgi, beceri ve tutumları kazanmaları önem taşımaktadır. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının öğretmen eğitimi sırasında mobil teknolojiler konusunda aldığı eğitim ve kazandıkları deneyimler, onların mobil teknolojiler konusunda daha yetkin olmasına ve sosyal bilgiler dersinin amaçlarına ulaşmada öğrencilerin günlük yaşamlarında önemli bir yer tutan mobil teknolojilerden yararlanma konusunda büyük katkı sağlayacaktır.

Sosyal bilgiler öğretmenleri, toplumda yaşanan teknolojik gelişime hazır olmadığında, dijital çağda doğmuş olan ve teknolojiye büyük ilgi duyan öğrenciler karşısında yetersiz kalabilecektir. Bu durum, sosyal bilgiler öğretmenleri ve geleceğin öğretmenleri olacak öğretmen adaylarının sosyal bilgiler öğretimi sırasında internet, bilgisayar, mobil cihazlar ve akıllı tahtalar gibi teknolojik cihazları etkili bir biçimde kullanmalarına engel oluşturabilecektir. Hicks vd. (2014), geçmişte okul yönetimleri tarafından akıllı telefonların okullarda yasaklanmasına yönelik düzenlemeler hazırlandığını belirtirken günümüzde sosyal bilgiler öğretmenlerinin akıllı telefonları, sınıfta öğrenmeyi geliştirmek için kullanılabilecek bir öğretim aracı olarak gördüğünü hatta akıllı telefonlardan sınıflarında nasıl daha verimli yararlanabilecekleri üzerine çalışmalar yaptıklarını ifade etmektedir.

Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterliklerinde (2017), öğretmenlerin teknolojik yeterlikleri önemsenmiş, öğretimi desteklemek amacıyla teknolojik araçların düzenli olarak kullanımına yönelik yeterliklere yer verilmiştir. Tüm bu gelişmeler göz önünde bulundurulduğunda, kullanımı her geçen gün hızla artan akıllı telefonların ve akıllı telefonlarda yer alan uygulamaların sosyal bilgiler derslerinde kullanımına ilişkin bilimsel çalışmalara gereksinim duyulacağı söylenebilir. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının görüşlerine dayalı olarak gerçekleştirilen bu çalışmanın öğretmen adaylarının günlük yaşamlarında ve lisans öğrenimleri boyunca akıllı telefonları hangi amaçlarla kullandıkları, sosyal bilgiler dersinde akıllı telefon kullanımı sırasında yaşadıkları güçlükler ve bu güçlüklere getirdikleri öneriler bakımından sözü edilen gereksinime katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Alan yazında sosyal bilgiler eğitiminde akıllı telefonların kullanımına yönelik bir çalışmaya rastlanmamış olması da bu araştırmanın sosyal bilgiler eğitimi alan yazına katkı sağlayabileceği görüşünü desteklemektedir.

Bu araştırmada temel amaç, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının günlük yaşamda ve sosyal bilgiler dersinde akıllı telefonlardan yararlanmaya ilişkin görüşlerini ve deneyimlerini ortaya koymaktır. Bu temel amaca ulaşmak için araştırmada şu sorulara yanıt aranmıştır:

- Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının günlük yaşamda akıllı telefonlardan yaralanmaya ilişkin görüşleri ve deneyimleri nelerdir?
- Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sosyal bilgiler dersinde akıllı telefonlardan yararlanmaya ilişkin görüşleri ve deneyimleri nelerdir?

2. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın deseni, katılımcılar, veri toplama süreci ve verilerin çözümlenmesi hakkında bilgi verilmektedir.

2.1. Araştırmanın Deseni

Araştırmada nitel araştırma desenlerinden biri olan olgu bilim benimsenmiştir. Olgu bilim deseni benimsenen araştırmalarda, katılımcıların araştırılan konuya ilişkin deneyiminin olması ve katılımcıların deneyiminin ayrıntılı bir biçimde ortaya konması önemlidir. Bu araştırmada, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının akıllı telefon kullanımına ilişkin günlük yaşamlarından elde ettiği deneyimleri ile birlikte, sosyal bilgiler dersinde akıllı telefon kullanımına ilişkin görüşleri ile deneyimlerini ayrıntılı bir biçimde ortaya koymak amaçlandığı için olgu bilim deseni işe koşulmuştur.

2.2. Katılımcılar

Araştırmanın katılımcıları bir devlet üniversitesinde öğrenim gören 10 sosyal bilgiler öğretmen adayından oluşmuştur. Araştırmada katılımcılar amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örneklemeye göre belirlenmiştir. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sosyal bilgiler öğretmenliği lisans eğitimi boyunca akıllı telefon kullanımına ilişkin edindikleri deneyimlerin ortaya konması için katılımcıların seçiminde ölçüt olarak "4. sınıfta öğrenim görme" ölçütü temel alınmıştır. Bu ölçüt ile birlikte katılımcıların seçiminde "akıllı telefon kullanma" ve "gönüllü katılım" ölçütleri benimsenmiştir. Araştırma katılımcılarına ilişkin bilgiler Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1

Katılımcılara ilişkin bilgiler

Kod Adı	Yaşı	Akıllı Telefon Kullanım Süresi	Görüşme Süresi
Ayla	22	1 yıl	29’57”
Caner	23	6 yıl	21’53”
Emir	24	4 yıl	23’11”
Esra	22	4 yıl	11’54”
Orkun	22	2 yıl	21’03”
Selin	23	2 yıl	24’11”
Semra	22	4 yıl	20’25”
Serdar	23	2 yıl	24’25”
Hasan	23	3 yıl	14’24”
Zeynep	23	4 yıl	29’39”

Tablo 1’de görüldüğü gibi katılımcılar beş erkek, beş kadın sosyal bilgiler öğretmen adayından oluşmuştur. Araştırma katılımcıları kod isimler ile adlandırılmıştır. Katılımcıların beşi 23, dördü 22 ve biri 24 yaşındadır. Katılımcıların akıllı telefon kullanım süreleri bir ile altı yıl arasında değişmektedir. Katılımcılarla gerçekleştirilen görüşmeler en az yaklaşık 11 dakika, en çok yaklaşık 29 dakika sürmüştür.

2.3. Veri Toplama Süreci

Araştırma verileri yarı yapılandırılmış görüşme aracılığıyla toplanmıştır. Görüşmelerde kullanılan yarı yapılandırılmış görüşme soruları, katılımcıların her birinin görüşlerine ve deneyimlerine ilişkin derinlemesine veri elde etmek amacıyla açık uçlu ve esnek bir biçimde oluşturulmuştur. Böylece araştırma katılımcılarının görüşlerine ve deneyimlerine ilişkin derinlemesine veri elde edilmiştir.

Araştırmada veri toplama aracı olarak oluşturulan görüşme formu iki bölümden oluşmaktadır. Görüşme formunun birinci bölümünde katılımcıların kişisel bilgilerine ilişkin sorulara, ikinci bölümünde sosyal bilgiler öğretmen adaylarının günlük yaşamda ve sosyal

bilgiler dersinde akıllı telefonlardan yararlanmaya ilişkin görüşlerini ve deneyimlerini ortaya koymaya yönelik yedi görüşme sorusuna yer verilmiştir. Araştırmacılar tarafından oluşturulan görüşme soruları araştırmanın inandırıcılığını sağlamak amacıyla, sosyal bilgiler eğitimi alanından üç uzman görüşüne sunulmuştur. Uzmanlar, görüşme sorularının ifade biçimlerinin düzenlenmesine ilişkin öneriler sunmuşlardır. Uzmanlardan gelen dönütler doğrultusunda görüşme sorularına son biçimi verilmiştir. Görüşme öncesinde sosyal bilgiler öğretmen adaylarına araştırmanın amaçlarına ilişkin bilgilerin yer aldığı ve araştırmada gönüllü katılımın esas alındığının belirtildiği "Araştırma Gönüllü Katılım Formu" sunularak araştırmaya katılım konusunda onay alınmıştır. Görüşmeler araştırmacılar tarafından gerçekleştirilmiş ve ses kayıt cihazı ile kaydedilmiştir.

2.4. Verilerin Çözümlenmesi

Araştırma kapsamında toplanan veriler tümevarımsal analiz tekniği temel alınarak çözümlenmiştir. Tümevarımsal analiz kapsamında bu araştırmanın verileri ilk olarak yazılı hâle dönüştürülerek çözümlenebilir duruma getirilmiştir. Çözümlenebilir duruma getirilen veriler NVIVO 11 Nitel Veri Analiz Programına aktarılarak araştırmacılar tarafından ayrı ayrı kodlanmıştır. Araştırmacılar tarafından kodlanan veriler Miles ve Huberman (2015, s.64)'nın P (Uzlaşma Yüzdesi) = Na (Görüş Birliği) / Na (Görüş Birliği) + Nd (Görüş Ayrılığı) x 100 formülü kullanılarak karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma sonucunda güvenirlik p=%88 olarak hesaplanmıştır. Araştırmacılar tarafından farklı olarak kodlanan veriler üzerinde tartışılmış ve alan yazından yararlanılarak araştırma kapsamında elde edilen verileri en iyi yansıtacağı düşünülen kodlar belirlenmiştir. Böylece kodlanan araştırma verilerinin tümü üzerinde fikir birliği sağlanmıştır. Araştırmacılar tarafından belirlenen bu kodlardan altı temaya ulaşılmıştır. Araştırma bulguları bu altı tema çerçevesinde tüm katılımcıların görüşlerinden doğrudan alıntılarla desteklenerek sunulmuştur.

3. BULGULAR

Bu bölümde araştırmadan elde edilen verilerin çözümlenmesi sonucunda ortaya çıkan bulgular sunulmuştur. Araştırmanın birinci alt amacına yönelik bulgular "Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının akıllı telefonlarında yer alan uygulamalar", "Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının akıllı telefon kullanım amaçları" ve "Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının akıllı telefon kullanımında yaşadığı güçlükler" temaları altında sunulmuştur. Araştırmanın ikinci alt amacına yönelik bulgular Sosyal bilgiler öğretmen adaylarına göre sosyal bilgiler dersinde

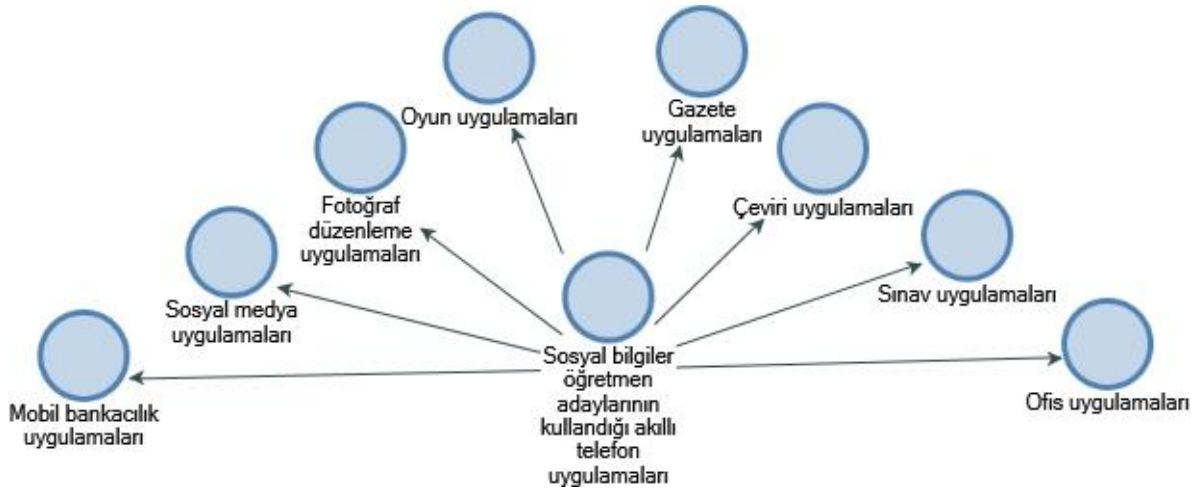
yararlanılabilecek akıllı telefon uygulamaları", "Sosyal bilgiler öğretmen adaylarına göre sosyal bilgiler dersinde akıllı telefonlardan yararlanma biçimleri" ve "Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sosyal bilgiler dersinde akıllı telefon kullanımına ilişkin önerileri" temaları altında açıklanmıştır.

3.1. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Akıllı Telefonlarında Yer Alan Uygulamalar

Araştırmadan elde edilen verilerin çözümlenmesi sonucunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının akıllı telefonlarında "gazete uygulamaları", "mobil bankacılık uygulamaları", "çeviri uygulamaları", "oyun uygulamaları", "ofis uygulamaları", "sınav uygulamaları", fotoğraf düzenleme uygulamaları" ve "sosyal medya uygulamaları" kullandığı ortaya çıkmıştır. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının akıllı telefonlarında yer alan uygulamalara ilişkin bulgular Şekil 1'de gösterilmiştir.

Şekil 1

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının akıllı telefonlarında yer alan uygulamalar



Hasan, Emir, Semra ve Selin akıllı telefonlarında yüklü olan gazete uygulamalarını sıklıkla kullandıklarını dile getirmişlerdir. Hasan akıllı telefonunda yer alan gazete uygulamasından yararlandığını *"Sosyal bilgilerde, alanımda tarihi ve güncel şeyler çıkıyor. Onları takip etmek amacıyla ... gazetesini kullanıyorum."* sözleriyle belirtmiştir.

Ayla ve Serdar, akıllı telefonlarında yüklü olan mobil bankacılık uygulamalarından yararlandıklarını belirtmişlerdir. Serdar mobil bankacılık uygulamasının zamanı etkili kullanmasını sağladığını *"Aslında ATM'ye gidip ne kadar param var diye bakmak istemiyorum. Ben şimdi girip ... Mobile ne kadar param var diye bakabilirim. Meselâ KPSS ücretini ödemek için bankaya, ATM'ye gidip sıra beklemek yerine ücreti mobil bankadan yatırdım."* biçiminde dile getirmiştir.

Orkun akıllı telefonunda yer alan çeviri uygulamasından yararlandığını *"İspanyolca dersim var, akıllı telefonumda İspanyolca çeviri programı var ve onu kullanıyorum. Eğitim amaçlı çeviri programlarını kullanıyorum."* biçiminde açıklamıştır.

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının çoğu, akıllı telefonlarında oyun uygulamalarının yer aldığını belirtmişlerdir. Zeynep akıllı telefonunda yer alan oyun uygulamalarını kullandığını *"Özellikle otobüse bindiğimizde eve giderken zaman geçmiyor, hemen akıllı telefonumdan oyun açıyorum. Oyun oynarken vakit geçiyor. Eğlenmek amaçlı kullanıyorum. Çocukluğumdan beri satrancı çok severim, onun uygulaması var. Bir de çiftlik oyunu var."* biçiminde açıklamıştır.

Semra akıllı telefonunda ofis uygulamalarının yer aldığını *"Telefonumda sunum görüntüleyici uygulamalar var. Word dosyasını, sunum dosyalarını açan uygulamalar var, Office uygulamaları var."* sözleriyle açıklamıştır. Caner ve Hasan akıllı telefonlarında yer alan sınav uygulamalarından yararlandıklarını ifade etmişlerdir. Caner akıllı telefonunda yer alan sınav uygulamalarını *"KPSS'ye hazırlanan öğrenci olduğum için KPSS genel kültür ve genel yetenek ile ilgili uygulamaları kullanıyorum"* biçiminde dile getirmiştir. Ayrıca Ayla, Semra, Caner ve Orkun akıllı telefonlarında fotoğraf düzenleme uygulamalarının yer aldığını belirtmişlerdir. Ayla'nın buna ilişkin sözleri şöyledir: "*Birkaç tane fotoğraf düzenleme uygulaması var. Onlardan yararlanıyorum."*

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının tümü akıllı telefonlarında sosyal medya uygulamalarının yer aldığını belirtmişlerdir. Sosyal bilgiler öğretmen adayları akıllı telefonlarında yer alan sosyal medya uygulamalarını "Facebook", "WhatsApp", "Instagram", "Twitter", "Snapchat" ve "Swarm" olarak sıralamışlardır. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının çoğu, sosyal medya uygulamalarından özellikle Facebook'u daha sık kullandığını ifade etmiştir. Esra buna ilişkin görüşünü *"Daha çok Facebook kullanıyorum. Çünkü orada haber alma imkânım çok geniş. Bütün haberlere oradan bakıyorum."* biçiminde ifade etmiştir. Ayla Facebook'u arkadaşları ile ilgili etkinlikleri takip etmek ve günlük yaşamdaki gereksinimlerine yönelik bilgi almak için daha sık kullandığını dile getirmiştir. Ayla, Facebook kullanımına ilişkin deneyimlerini şu sözleriyle belirtmiştir:

> *Birkaç deneyimimi paylaşayım. Pazar akşamı dedemin ilaçlarının alınması gerekiyordu. Facebook'ta hafta sonları nöbetçi eczanenin nerede olduğu yayınlanır. Babam 'Nöbetçi eczane nerede, Facebook'tan bir bakalım' dedi. Belediyenin sayfasından baktım. Öğretmenlikle ilgili bir Facebook grubumuz var. En son birlikte yapacağımız etkinliğimizin nerede olacağına karar verdiğimiz bir şey orada paylaşıldı. Geçen bir arkadaşımız evlendi, oradan davetiyesini gönderdi.*

Semra, sosyal medya uygulaması olan WhatsApp'ı etkili bir biçimde kullandığını *"En aktif iletişim olarak WhatsApp'ı kullanıyorum. Aramak yerine WhatsApp'ı tercih ediyorum. Hatta bazen WhatsApp'tan arıyorum. Gerek ses kaydı, gerek fotoğraf gönderme, gerek normal yazışma... Hepsi var. O yüzden WhatsApp'ı daha çok seviyorum."* biçiminde ifade etmiştir.

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının çoğu sosyal medya uygulaması olan Instagram'ı kullandığını belirtmiştir. Ayla buna ilişkin görüşünü "*Instagram'ı kullanıyorum. Ailece vakit geçiriyorsam meselâ çok özel bir an, Instagram'a koyduğum zaman fotoğrafın kaybolmayacağını düşünüyorum."* biçiminde dile getirmiştir. Serdar da Ayla ile benzer bir biçimde Instagram kullanma nedenini *"Sevdiğim, hoş vakit geçirdiğim insanlarla fotoğraf çektirirsem o anımı paylaşmak için Instagram kullanıyorum."* sözleriyle açıklamıştır.

Emir, Caner ve Serdar sosyal medya uygulamalarından biri olan Swarm uygulamasının akıllı telefonlarında yer aldığını belirtmiştir. Emir, akıllı telefonunda yer alan Swarm uygulamasından yararlandığını "*Bunu arkadaşlarımıza nereye geldiğimizi haber vermek için, nereye gittiğimizi göstermek için kullanıyorum."* sözleriyle açıklamıştır.

Caner akıllı telefonunda sosyal medya uygulamalarından biri olan Twitter uygulamasının yüklü olduğunu ve bu uygulamadan güncel olaylarla ilgili anlık bilgi aldığını *"Meselâ gündemde bir olay oluyor direk Twitter'da yazılıyor ya da haberler direk oraya geliyor. Twitter'dan direk bilgi alabiliyorum."* biçiminde ifade etmiştir.

Emir arkadaşları ile eğlenceli vakit geçirdiği için Snapchat uygulamasını kullandığını *"Snapchat'ta anlık durum paylaşımı yapıyorum. Kendi arkadaşlarımızla eğlenmek amaçlı evde yaşadığımız bir durumu veya dışarıda gördüğümüz bir şeyi anında orada paylaşıyoruz."* biçiminde ifade etmiştir.

Sosyal bilgiler öğretmen adayları akıllı telefonlarında gazete, mobil bankacılık, çeviri, oyun, ofis, sınav, fotoğraf düzenleme ve sosyal medya uygulamalarının yer aldığını dile getirmişlerdir. Sosyal bilgiler öğretmen adayları telefonlarında yer alan sosyal medya uygulamalarını Facebook, WhatsApp, Instagram, Twitter, Snapchat ve Swarm olarak belirtmişlerdir.

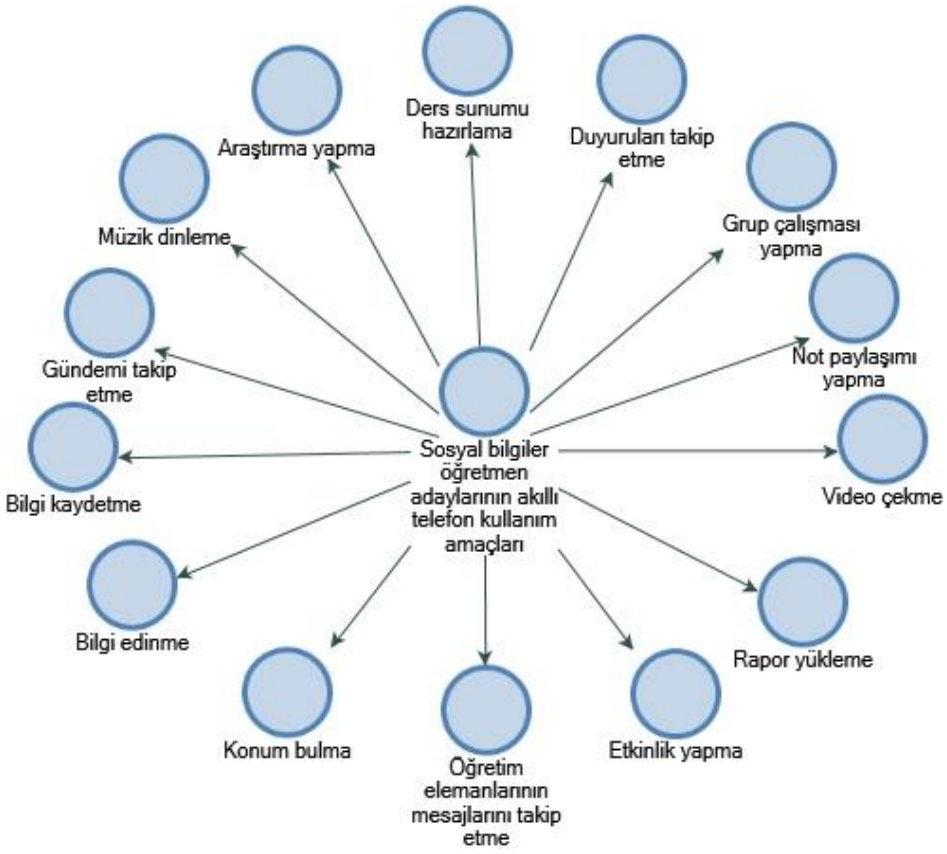
3.2. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Akıllı Telefon Kullanım Amaçları

Araştırmadan elde edilen verilerin çözümlenmesi sonucunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının akıllı telefonları "araştırma yapma", "ders sunumu hazırlama", "duyuruları takip etme", "etkinlik yapma", "not paylaşımı yapma", "grup çalışması yapma", "ödev raporu yükleme", "öğretim elemanlarının mesajlarını takip etme", "video çekme", "gündemi takip

etme", "bilgi kaydetme", "bilgi edinme", konum bulma" ve "müzik dinleme" amacıyla kullandıkları ortaya çıkmıştır. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının akıllı telefon kullanım amaçlarına ilişkin bulgular Şekil 2'de gösterilmiştir.

Şekil 2

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının akıllı telefon kullanım amaçları



Semra, Selin, Zeynep ve Serdar ders sırasında araştırma yapmak amacıyla akıllı telefonlarını kullandıklarını vurgulamıştır. Semra akıllı telefonundan araştırma yapmak amacıyla yararlandığını *"Sunum yapacağımız zaman makalelerden yararlanıyoruz, araştırmalar yapıyoruz. O zaman araştırma yapmak için oradan bakıyorum."* sözleriyle belirtmiştir. Selin ise buna ilişkin deneyimini şöyle dile getirmiştir:

> *Derste bir şeyden bahsedildiği zaman o konu hakkında bir fikrim yoksa hoca anlatırken bile direk akıllı telefondan ben konuyla ilgili araştırmalar yaptım. Örnek vereyim şöyle: Derste bir şeyden bahsedildi, 1960 Darbesiyle alakalı bir konuydu. Darbeyle alakalı çok bir fikrim yoktu. Onu ders esnasında araştırdım. Verilen cezaları öğrenmiştim. Bir de şöyle bir şey olmuştu, öğretmenlik uygulaması dersinde: Çocuklar Anamur'u sordu.*

Anamur deyince, muz deyince akla direk Antalya geliyor. Ben de tam emin olamadım. Hatta çocuklara quiz yapıyordum. O an da telefondan baktım, Mersin'de dedim.

Zeynep ve Selin akıllı telefonları ile ders sunumu hazırladıklarını ifade etmişlerdir. Zeynep bilgisayarının bozuk olduğu bir dönemde derste yapacağı sunumu akıllı telefonunda hazırladığını şu sözleriyle dile getirmiştir:

Ders için bir sunumum vardı, PowerPoint sunumu hazırlamam lâzımdı. Benim de o dönemde bilgisayarım bozuktu. Ne yapsam diye düşündüm. Ben de telefonu bu dönemde yeni almıştım. Hemen kaynak kitaplardan bakarak özet halinde telefon üzerinden sunumu hazırladım ve sunumunu yaptım. Her durumda akıllı telefonumu kullanıyorum.

Semra, Emre ve Serhat akıllı telefonları ile üniversitenin duyurularını, açıklanan notlarını ve öğretim elemanlarının attığı bilgilendirme mesajlarını takip ettiklerini ifade etmişlerdir. Semra'nın buna ilişkin sözleri şöyledir: *"Üniversitenin duyurularına bakıyorum. Bir ara kısmi zamanlı iş başvurusunda bulunmuştum. Onun duyurularını da takip ediyordum. Genelde akademik takvime bakıyorum. Not durumuma, sınav tarihlerime akıllı telefonumdan bakıyorum. Hocaların attığı mesajlara ulaşıyorum. Maillerime bakıyorum."*

Emir akıllı telefonu ile öğretim elemanlarının mesajlarını takip etmenin kendisi için yararlı olduğunu düşünmektedir. Emir akıllı telefonundan ders kapsamında hazırladığı raporunu çevrim içi olarak sisteme yüklemek amacıyla kullandığına ilişkin deneyimini *"Uygulama dersinde hoca ile problem yaşamıştım. Telefonum olduğu için erkenden mesajı gördüm. Dışarıdaydım, örgün staj sistemine hemen girmem gerekiyordu. Telefondan raporlarımı sisteme yüklemiştim. Akıllı telefonumun böyle bir yararı da oldu."* sözleriyle belirtmiştir.

Zeynep akıllı telefonundan derslerinde uygulayacağı etkinliklere yönelik içerik oluştururken yararlandığını belirtmiştir. Zeynep'in akıllı telefonundan etkinlik yaparken yararlandığını belirttiği sözleri şöyledir:

Biz çalışma kâğıtları hazırlıyoruz. Soru odaklı uygulamalar var, ben bu uygulamalardan yararlanıyorum. Çoktan seçmeli, boşluk doldurma, klâsik test soruları, eşleştirme soruları ve doğru yanlış soruları var. Ben bunlardan yararlanarak çalışma kâğıtlarımı kolay oluşturuyorum. Ortaokul düzeyinde tarih konusunda da uygulamalar var. O uygulamalardan etkinlik için kısa kısa notlar aldım. Derste yapacağım sunuda o bilgileri kullandım.

Zeynep akıllı telefonunda yer alan sosyal medya uygulamaları aracılığıyla arkadaşları ile grup oluşturduklarını ve ders kapsamında yaptıkları çalışmaya yönelik bilgi paylaşımı yaptıklarını ifade etmiştir. Zeynep'in buna yönelik sözleri şöyledir:

> *Orada grup kuruyoruz, derslerle ilgili toplu gruplar oluyor. Arkadaşlarla her birimiz o grup üzerinden duygularımızı düşüncelerimizi ifade ediyoruz. En son dört arkadaş Türkiye Cumhuriyeti Tarihi dersi ile ilgili bir grup kurduk. O ders için yapmamız gereken çalışmaların içeriğinde nelere yer vereceğimize, hangi kaynaklardan yararlanabileceğimize yönelik gruptan görüşlerimizi belirttik.*

Caner ve Emir, ders sırasında akıllı telefonları ile sunumlarda yer alan notların fotoğrafını çektiklerini ve bu fotoğrafları arkadaşları ile paylaştıklarını belirtmişlerdir. Emir buna ilişkin görüşünü şu sözleriyle dile getirmiştir:

> *Son yıllarda bir şey daha başladı. Örneğin derste hoca bir şey anlatıyor. Onu deftere yazmak yerine akıllı telefonla resmini çekip bunu WhatsApp'tan paylaşabiliyoruz. Öğrencilere bilgi paylaşma konusunda akıllı telefon yardımcı olabilir. Kitabı olmayan arkadaşlar var. Biz kendi kitabımızdan fotoğraf çekip kitap edinemeyen arkadaşlarımıza anlatacağı konuya yönelik bilgi yolluyoruz.*

Caner, ders kapsamında mikro öğretim uygulaması sırasında akıllı telefon aracılığı ile video kaydı alındığını ve mikro öğretim sonrasında kendini video kaydından izleyerek öz değerlendirme yaptığını belirtmiştir. Caner'in buna ilişkin sözleri şöyledir:

> *Özel öğretim yöntemleri dersinde mikro öğretim yaparken kamera kaydı alıyoruz. Ben kendi video kaydımı izleyebildim. Kendimi videoda izledikten sonra eksik yanlarımı görmüş oldum. Kendimi daha iyi nasıl ifade ederim diye düşündüm. Deneyim kazandım ve o deneyimleri de sınıflarda gittik uyguladık. Şu an da öğretmenlik uygulaması dersi için de etkili oldu.*

Ayla, akıllı telefonunu bilgi kaydetme amacıyla kullandığını söylemiştir. Ayla, akıllı telefonuna yararlı olduğunu düşündüğü çeşitli bilgileri kaydettiğini ve boş zamanlarında bu kaydettiği bilgileri okuduğunu *"Galerimde notlar diye bir bölüm var. Facebook veya Instagram'da küçük bilgilendirici notlar paylaşıyorlar. Meselâ yazım yanlışlarıyla ilgili bilgiyi gördüm, onları kaydettim. Ara sıra otobüsteyken ya da boş kaldığımda kaydettiğim bilgileri okumak hoşuma gidiyor."* sözleriyle açıklamıştır.

Selin, Hasan ve Ayla, akıllı telefonlarından bilgi edinmek amaçlı yararlandıklarını dile getirmişlerdir. Selin, merak ettiği konularda bilgi edinmek amacıyla akıllı telefondan yaralandığını şu deneyimi ile dile getirmiştir:

> *Farklı kültürleri çok merak ediyorum. Bu ara Güney Kore'yi merak ediyorum. Kuzey Kore ile Güney Kore arasındaki ayrımın bu kadar büyük olduğunu bilmiyordum. Kuzey Kore'de internet yasakmış, ülke dışına çıkmak çok zormuş. Birçok özgürlükten bahsedemiyormuşsun. Aynı coğrafyada aynı ülkenin güneyi, Güney Kore ona göre çok daha rahat, daha farklı. Ben bu bilgileri akıllı telefonumdan Kuzey Kore'de görev yapan bir öğretmenin yazdığı makaleyi okuyarak öğrendim.*

Semra, Selin ve Orkun, akıllı telefon aracılığıyla gündemi takip ettiklerini belirtmişlerdir. Orkun buna ilişkin görüşünü *"Akıllı telefonum var ve bu yüzden bilgisayarda pek işim olmuyor. Telefonumdan haberlere bakıyorum. İki yıldır televizyon hiç izlemiyorum. Telefonumla haber sitelerinden gündemle ilgili gelişmeleri takip ediyorum."* biçiminde ifade etmiştir.

Zeynep, akıllı telefonundan müzik dinlemek amacıyla yararlandığını ifade etmiştir. Ayrıca Zeynep, akıllı telefonundan konum bulmak amacıyla yararlandığını belirtmiştir. Zeynep'in buna ilişkin sözleri şöyledir: *"Bilmediğim bir yere gideceksem navigasyon kullanıyorum. Navigasyon benim konumumu ve gideceğim konumu bana hemen bildiriyor. Geçen gün çocuk senfoni orkestrası varmış bir ortaokulda. Ben de orayı bilmiyordum, navigasyonla çok kısa bir sürede buldum."*

Sosyal bilgiler öğretmen adayları akıllı telefonlarını gündemi takip etme, bilgi kaydetme, bilgi edinme, konum bulma ve müzik dinleme amacıyla kullandıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca sosyal bilgiler öğretmen adayları eğitimde akıllı telefonlarından araştırma yapma, ders sunumu hazırlama, duyuruları takip etme, etkinlik yapma, not paylaşımı yapma, grup çalışması yapma, ödev raporu yükleme, öğretim elemanlarının mesajlarını takip etme ve video çekme biçiminde yararlandıklarını vurgulamışlardır.

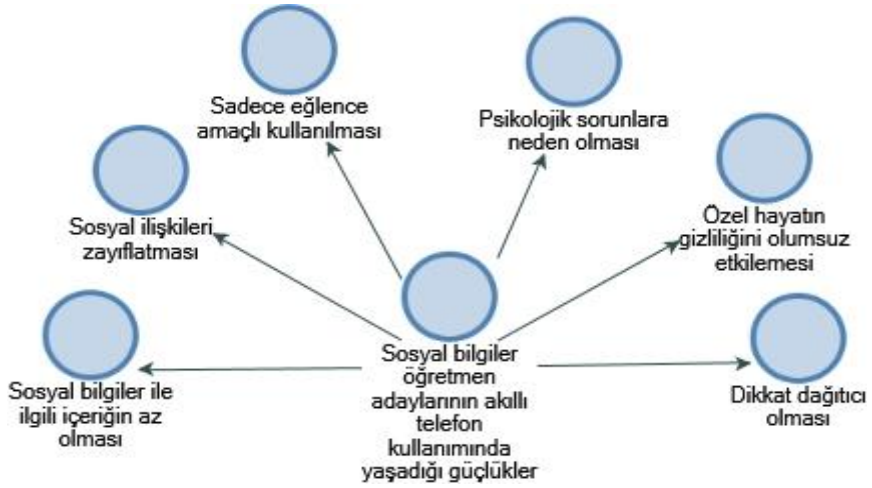
3.3. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Akıllı Telefon Kullanımında Yaşadığı Güçlükler

Araştırmadan elde edilen verilerin çözümlenmesi ile sosyal bilgiler öğretmen adaylarının akıllı telefon kullanımında "sosyal bilgiler ile ilgili içeriğin az olması", "dikkat dağıtıcı olması", "özel hayatın gizliliğini olumsuz etkilemesi", "psikolojik sorunlara neden olması", "sadece eğlence amaçlı kullanılması" ve "sosyal ilişkileri zayıflatması" biçiminde

güçlükler yaşadığı ortaya çıkmıştır. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının akıllı telefon kullanımında yaşadığı güçlüklere yönelik bulgular Şekil 3'te gösterilmiştir.

Şekil 3

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının akıllı telefon kullanımında yaşadığı güçlükler



Orkun ve Serdar, akıllı telefonlarda yer alan uygulamalarda sosyal bilgiler dersinin içeriğine yönelik uygulamaların az olduğunu belirtmiştir. Orkun buna ilişkin görüşünü *"İspanyolca, İngilizce, matematik dersleriyle ilgili olan uygulamalar var ama sosyal bilgiler ile ilgili içerik pek yok."* sözleriyle dile getirmiştir.

Emir, Orkun ve Serdar, akıllı telefonun eğitimde kullanımının dikkat dağılmasına neden olabileceğini vurgulamışlardır. Serdar, öğretmenlik uygulaması dersine yönelik gittiği ortaokulda, öğrencilerin ders esnasında kendi aralarında akıllı telefonları ile mesajlaştığına ve bu nedenle derste dikkatlerinin dağıldığını gördüklerine ilişkin deneyimini şu sözleriyle belirtmiştir:

> *Akıllı telefon eğitim esnasında dikkat dağıtıcı bir unsur olabiliyor. Uygulamaya gittiğim okulda ders esnasında öğrenciler cep telefonu aracılığıyla kendi aralarında konuşabiliyor. Bu durum onların dersten kopmasına neden oluyor. Telefon kullanılması gereken bir teknolojik araç ama amacının dışında kullanılmaya çok müsait. Ders esnasında mesajlaşma, fotoğraf paylaşma… O öğrencinin dersten kopmasına neden olur.*

Selin ve Orkun, akıllı telefonları çoğu öğrencinin sadece eğlence amaçlı kullandığı görüşündedir. Selin, buna yönelik görüşünü *"Çoğu çocuk akıllı telefon uygulamalarını eğlence, oyun için kullanıyorlar."* sözleriyle ifade etmiştir.

Zeynep, akıllı telefon kullanımının özel hayatın gizliliğini olumsuz etkilediğini düşünmektedir. Zeynep, buna ilişkin düşüncesini bir akıllı telefon uygulamasından örnekle şöyle belirtmiştir:

> *Bence akıllı telefondan dolayı özel hayat kalmadı. Akıllı telefonu olan herkes birçok uygulamaya erişiyor. Swarm diye bir uygulamada sana tanımadığın bilmediğin bir insan arkadaşlık isteği gönderiyor, mesajlar atıyor. Yabancı kişilerin özel alana girmesine neden oldu. Bu nedenle bence insanları biraz daha olumsuz yöne çekiyor.*

Emir ve Ayla, akıllı telefon kullanımının psikolojik sorunlara neden olduğunu vurgulamıştır. Emir, buna ilişkin görüşünü "*Psikolojik olarak olumsuz etkileyebiliyor. Sürekli olarak kim ne yapmış, nereye gitmiş... Bazı insanlar bunu takip etme kaygısına bürünüyor."* sözleriyle açıklamıştır. Ayla, akıllı telefon kullanımının teknoloji bağımlılığına neden olduğunu ve bu durumun çocukları psikolojik olarak olumsuz etkilediğini şöyle dile getirmiştir:

> *Akıllı telefonların şöyle de bir olumsuz bir yanı var. Şimdi bütün çocukların elinde var. Benden daha iyi telefonlara sahip olan öğrenciler var. Amacı dışına sapma ihtimali var. Çünkü çocuklar aşırı derecede bağımlı olmaya başlıyor. Şarjı bittiği zaman psikolojisi bozulacak seviyeye gelen çocuklar biliyorum. Benim kendi kuzenim de var. Annesi sinirlendirdiği zaman şarj aletini alıp saklıyor. Onun için hayatının parçası gibi bir şey olmuş. Sosyal bilgiler öğretiminde akıllı telefonları teşvik ederken bir taraftan da bu dezavantajı da göz önünde bulundurmak lâzım. Hayatın vazgeçilmezi oldu akıllı telefonlar ama daha 5. sınıf öğrencisinin o kadar yüksek maliyette bir telefona ihtiyacı olacağını düşünmüyorum.*

Emir, Serdar ve Zeynep, akıllı telefon kullanımının sosyal ilişkileri zayıflattığını belirtmişlerdir. Zeynep, akıllı telefonların öğrencilerin arkadaşları ile olan sosyal ilişkilerinin gelişimini olumsuz etkilediğine ilişkin görüşünü *"Akıllı telefon çocukları sosyal hayatından kopartıyor. Çocuk dışarda sosyal olmak, arkadaşlarıyla birebir oynayıp onlarla gezip tozmak yerine telefon üzerinden her şeyini yapmaya çalışıyor. Ben böyle şeyler gözlemledim"* biçiminde ifade etmiştir. Emir ise akıllı telefonların sosyal ilişkileri zayıflattığına ilişkin deneyimini şu sözleriyle dile getirmiştir:

> *Akıllı telefonun gündelik yaşamdaki ilişkilerimizi zayıflattığını düşünüyorum. Örneğin ben memlekete gittiğim zaman arkadaşlarımla güncel bir olay konuşmak istiyorum. Ben insanlarla bilgi alışverişinde bulunmayı çok seviyorum. Bir bakıyorum herkes farklı bir uygulamanın peşinde. Biri Instagram'a bakıyor, biri gazeteye bakıyor, biri İddaa takip*

ediyor. Bakıyorum ne için toplanmışız ama ne yapıyoruz. Herkesin elinde bir telefon… Haklı olarak kızıyorum. Arkadaşlarıma 'Bundan sonra bir tepsi getireceğim yanımda, tepsinin içine telefonları toplayacağım.' dedim. Çünkü 4 saat oturuyorsak yarım saat sohbet edebiliyoruz. Geri kalan süre telefonlarla geçiyor. Bu gerçekten olumsuz bir durum. İletişim sağlarken aslında iletişimi kopardığını düşünüyorum.

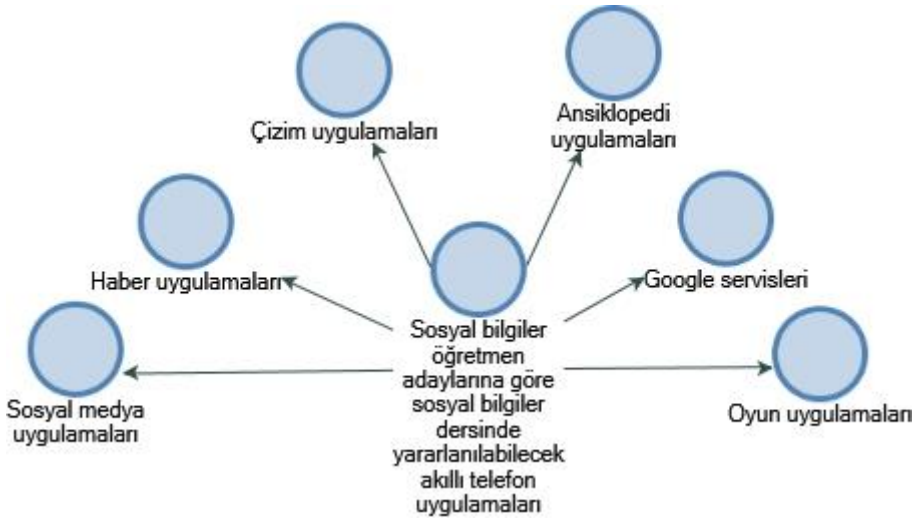
Sosyal bilgiler öğretmen adayları akıllı telefon kullanımında sosyal bilgiler ile ilgili içeriğin az olması, dikkat dağıtıcı olması, özel hayatın gizliliğini olumsuz etkilemesi, psikolojik sorunlara neden olması ve sosyal ilişkileri zayıflatması biçiminde güçlükler yaşandığını belirtmiştir. Ayrıca sosyal bilgiler öğretmen adayları akıllı telefonların sadece eğlence amaçlı kullanılmasının önemli bir güçlük olduğunu vurgulamışlardır.

3.4. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarına Göre Sosyal Bilgiler Dersinde Yararlanılabilecek Akıllı Telefon Uygulamaları

Araştırmadan elde edilen verilerin çözümlenmesi sonucunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sosyal bilgiler dersinde yararlanılabilecek akıllı telefon uygulamalarına yönelik "ansiklopedi uygulamaları", "çizim uygulamaları", "Google servisleri", "haber uygulamaları", "oyun uygulamaları" ve "sosyal medya uygulamaları" biçiminde görüş belirttiği ortaya konmuştur. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarına göre sosyal bilgiler dersinde yararlanılabilecek akıllı telefon uygulamalarına ilişkin bulgular Şekil 4'te gösterilmiştir.

Şekil 4

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarına göre sosyal bilgiler dersinde yararlanılabilecek akıllı telefon uygulamaları



Emir, Esra, Serdar ve Orkun, sosyal bilgiler dersinde akıllı telefon oyun uygulamalarından yararlanılabileceğini belirtmişlerdir. Emir sosyal bilgiler dersinde akıllı telefonlara yüklenebilecek Kelimelik, Harita Bulmacaları ve Trivian Crack gibi oyun uygulamalarından yararlanılabileceğine ilişkin görüşünü şu sözleriyle ifade etmiştir:

> *Kelimelik diye bir oyun var. O da bilgi dağarcığını, söz dağarcığını genişletmeye yönelik bir oyun. Harita bulmaca oyunları var. Bu oyunlar sosyal bilgiler alanımızla ilgili. Bir de Travian Crack oyunu sosyal bilgiler dersinde kullanılabilir. Bu oyunda genel kültür soruları var, tarih coğrafya soruları var. Tamamen bizim bölümle alakalı içerik var. Derse yönelik bu tarz uygulamalar kullanılabilir.*

Ayla, Emir, Orkun, Hasan, Zeynep, Caner ve Semra, sosyal bilgiler dersinde akıllı telefonlara yüklenebilen Facebook ve WhatsApp gibi sosyal medya uygulamalarından etkili bir biçimde yararlanılabileceğini vurgulamışlardır. Caner, Facebook üzerinde yer alan gruplardan sosyal bilgiler dersi kapsamında yararlanılabileceğini "*Akıllı telefon üzerinden sosyal bilgilere ait sosyal medyada, Facebook'ta yer alan grupları takip edersek yararlı olur. Meselâ sosyoloji, tarih gibi alanlardan belli hocaların sayfalarını takip edip, bu sayfa üzerinden bilgiler alınabilir ve derste yararlanılabilir."* sözleriyle belirtmiştir. Semra, Caner'in bu görüşünü destekler nitelikteki Facebook üzerinde yer alan gruplardan edindiği bilgileri ders kapsamında kullandığına ilişkin deneyimini şöyle ifade etmiştir: "*Ben uygulamaya gittiğim okulda madenleri anlatmıştım. Madenlerle ilgili Facebook'ta bir sayfa var. Orada olan görüntülerden ve bilgilerden yararlandım. Onları sunumuma koydum. Facebook'u bu şekilde kullandım."*

Ayla, sosyal bilgiler dersinde sosyal medya uygulaması olan WhatsApp üzerinden öğretmenlerin grup oluşturarak öğrencilere yönelik etkinlikler yapabileceğini *"WhatsApp'ta sınıf grubu oluşturulup, öğrencilere oradan sınıf dışında da etkinlikler yaptırılabilir. Oradan sorular gönderilebilir. Öğretmenler tarafından soru paylaşımı olabilir."* sözleriyle belirtmiştir. Orkun ise WhatsApp üzerinden öğretmenler tarafından oluşturulan bir gruptan etkinlik yapmak amacıyla yararlanılabileceğine ilişkin görüşünü şöyle belirtmiştir: *"WhatsApp grupları kurulabilir, sosyal bilgiler ile ilgili orada bilgi paylaşımları yapılabilir ya da öğretmen öğrencilere oradan etkinlik yaptırabilir."*

Emir, ansiklopedilerin sosyal bilgiler dersinde yararlanılabilecek önemli kaynaklar olduğunu ve sosyal bilgiler dersinde akıllı telefon uygulaması olan ansiklopedi uygulamalarından yararlanılabileceğini düşünmektedir. Emir, buna ilişkin görüşünü *"Ansiklopediler önemli kaynaklar... Benim ortaokuldayken bilgisayarım yoktu. Büyük Larousse ansiklopedilerimiz vardı. Bilgileri oradan araştırıyordum. Uygulama olması büyük kolaylık.*

Bütün ciltleri telefonumuza indirebiliyoruz. Bunlar sosyal bilgiler dersinde kullanılabilir." sözleriyle ifade etmiştir.

Ayla, sosyal bilgiler dersinde çizim programlarından yararlanılabileceğini belirtmiştir. Ayla, buna ilişkin görüşünü bir deneyimi ile örneklendirerek şöyle açıklamıştır:

> *Öğrencilerin yaratıcılıklarını geliştirmek için çizim programları yükleyip oradan ders içeriğiyle ilişkili çizim yapmaları sağlanabilir, çocuklar görsel şeylere yönlendirilebilir. Ben öğrencilere çizim yaptırmıştım. Sonrasında sunuma dökmüşlerdi. Çocuklar akıllı telefonlarından çizimler oluşturup ileride kendi patentlerini bile alabilirler. Çok yaratıcı çocuklar vardı, benim hiç duymadığım şeyleri bile söylediler. Hatta sürekli onlara çizdikleri şeyleri açıklattırdım. Bu tarz çizim programları kullanılabilir.*

Emir ve Serdar, akıllı telefonlarda yüklenebilecek Google servislerine ait uygulamalardan sosyal bilgiler dersinde etkili bir biçimde yararlanılabileceğini vurgulamıştır. Emir, buna ilişkin görüşünü şu sözleriyle dile getirmiştir:

> *Google Earth, Google Maps gibi uygulamalar sosyal bilgiler dersinde kullanılabilir. Bir de Google'ın görseller bölümü çok önemli. Bir şey hakkında arama yapacağımız zaman görseller bölümüne geliyoruz. Meselâ yer şekillerini yazdık mı yüzlerce görsel çıkıyor. Ama Google Earth, Google Maps direk yer şekillerinin gerçek fotoğrafı. Bunları kullanmak sembolik bir harita kullanmaktan daha mantıklı geliyor. Google Earth tarih konularında da kullanılabilir. 1. Dünya Savaşı'nda örneğin Kanal Cephesi'nin ne için açıldığı anlatılabilir. Orada jeopolitik konumu çok gerçekçi ve somut bir şekilde gösterebilir. Dünya haritası üzerinden 'Bakın çocuklar, buradan ticaret gemileri geçiyor.' diyerek gösterilebilir. O şekilde yapılsa daha akılda kalıcı olur. Konuyu öğrencilerin somutlaştırması adına etkili olabilir. Coğrafi Keşifleri anlatırken de kullanırım. Görsellerden yararlanarak, oradaki ticaret yollarını göstererek dersi anlatabilirim.*

Serdar, öğrencilerin Google servislerine ait uygulamalardan sosyal bilgiler dersinde ve günlük yaşamda yararlanılabileceğini ifade etmiştir. Serdar, buna ilişkin görüşünü örneklendirerek şöyle açıklamıştır:

> *Örnek verecek olursak çok basit küçük telefondan Google Maps'i kullanabiliriz. 6. sınıfta bununla ilişkili bir kazanım vardı, ben anlatmıştım. Bu kazanım öğrenciler bulundukları konumu belirtir diye devam ediyordu. O kazanımla Google Maps ilişkilendirebilirler. Ayrıca öğrenciler Google Maps'i açıp bulundukları konuma,*

Türkiye'nin sınırlarında hangi komşularının olduğuna da bakabilir, günlük yaşamında da kullanabilir. Meselâ Ankara'ya gitmek istiyor, akıllı telefonundan Google Maps'i çok etkili olarak kullanabilir.

Selin, sosyal bilgiler dersinde akıllı telefonlara yüklenebilen haber uygulamalarından yararlanılabileceğini şu sözleriyle belirtmiştir: "*Sosyal bilgiler dersine yönelik haber uygulamaları kullanılabilir. Bir olay olduğu zaman bu haber uygulamalarına hemen haber olarak düşüyor. Bu şekilde kullanılabilir."*

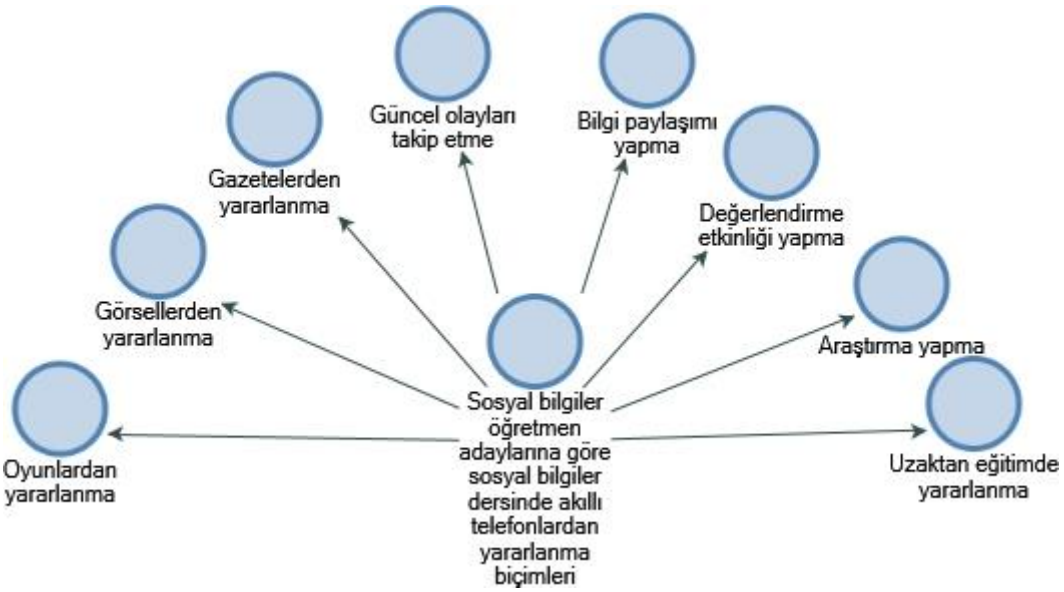
Sosyal bilgiler öğretmen adayları sosyal bilgiler dersinde yararlanılabilecek akıllı telefon uygulamalarını ansiklopedi uygulamaları, çizim uygulamaları, Google servisleri, haber uygulamaları ve sosyal medya uygulamaları olarak belirtmişlerdir. Ayrıca sosyal bilgiler öğretmen adayları sosyal bilgiler dersinde Kelimelik, Harita Bulmacaları ve Trivian Crack gibi oyun uygulamalarından yararlanılabileceğini vurgulamışlardır.

3.5. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarına Göre Sosyal Bilgiler Dersinde Akıllı Telefonlardan Yararlanma Biçimleri

Araştırmadan elde edilen verilerin çözümlenmesi sonucunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sosyal bilgiler dersinde akıllı telefonlardan yararlanma biçimlerine ilişkin "araştırma yapma", "bilgi paylaşımı yapma", "gazetelerden yararlanma", "görsellerden yararlanma", "güncel olayları takip etme", "oyunlardan yararlanma", "değerlendirme etkinliği yapma" ve "uzaktan eğitimde yararlanma" olarak görüş belirttiği sonucuna ulaşılmıştır. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarına göre sosyal bilgiler dersinde akıllı telefonlardan yararlanma biçimlerine yönelik bulgular Şekil 5'te gösterilmiştir.

Şekil 5

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarına göre sosyal bilgiler dersinde akıllı telefonlardan yararlanma biçimleri



Caner, Orkun, Semra ve Hasan, sosyal bilgiler dersinde akıllı telefonlardan araştırma yapma amacıyla yararlanılabileceğini belirtmişlerdir. Hasan, sosyal bilgiler dersinde öğretmenlerin araştırma yapmak amacıyla pratik bir biçimde akıllı telefonlarını kullanabileceklerini bir deneyimi ile örneklendirerek şöyle belirtmiştir: *"İnternet üzerinden araştırabiliriz. Çocukların sorduğu bilmediğimiz bir şeyde açıp telefondan bakabiliriz. Biz dershanede tarih dersinde bir soru soruyoruz, hoca bilemediği olduğunda ya da emin olamadığında hemen telefonundan bakıyor ve sonra bize dönüt veriyor."*

Emir, sosyal bilgiler dersinde gazetelerden yararlanıldığını ve akıllı telefonlar aracılığı ile derste kullanmak için gazetelere erişilebileceğini belirtmiştir. Emir, buna ilişkin görüşünü şu sözleriyle ifade etmiştir: *"Ders planlarında gazete haberlerine yer veriyoruz. Gazete arşivlerine akıllı telefonla anında ulaşabiliyoruz. Akıllı telefonlar gazete haberleri gösterilirken derste kullanılabilir."*

Ayla, Semra ve Emir, akıllı telefonlardan yararlanarak sosyal bilgiler dersinin içeriğine yönelik görsellere ulaşılabileceğini vurgulamışlardır. Ayla, akıllı telefonu aracılığı ile ulaştığı görseli öğrencilerle paylaşabileceğini "*Çocukların zihinlerinde bir şeylerin somutlaşması için görseller gösterilebilir. Ben çocuklar gaz lambasını bilmezler diye evdeki eskiden kalma gaz lambasının fotoğrafını çekip çocuklara gösterdim, çok ilgilerini çekti."* sözleriyle belirtmiştir. Emir ise ders sırasında öğrencilere anlatılan konuyla ilişkili olan görsellere akıllı telefondan

ulaşılabileceğini şöyle belirtmiştir: *"Örneğin Kurtuluş Savaşı'nı anlatırken bir resim gerekir. Akıllı telefonumuzdan rahatlıkla öğrencilerimize gösterebiliriz. Görselleri derste dikkat çekmek için de kullanabiliriz. Bence telefonun yararları çok. Ben zaten artık bunlara telefon demiyorum, cep bilgisayarı diyorum."* Semra, akıllı telefonlar aracılığıyla ulaşılabilecek görsellerin derste kullanılabileceğini *"Bence görsel materyaller çok yararlı. Özellikle tarih derslerinde etkili şekilde kullanılabileceğini düşünüyorum. Ben tamamen görsellik üzerine, somutlaştırma üzerine derste yararlanılır diye düşünüyorum."* sözleriyle ifade etmiştir.

Hasan, sosyal bilgiler dersinde bilgi paylaşımı yapmak amacıyla akıllı telefonlardan yararlanılabileceğini *"Ben şu an okula uygulamaya gidiyorum, çocukların hepsinin elinde akıllı telefon var. Bence derse yönelik bir sınıf grubu kurulabilir. Çocuklar oradan dersle ilgili bilgi paylaşımı yapabilirler."* sözleriyle dile getirmiştir.

Selin ve Semra, sosyal bilgiler dersinde güncel olaylara akıllı telefonları kullanarak erişilebileceğini vurgulamışlardır. Semra, akıllı telefonlar aracılığı ile güncel olayları takip etmenin sosyal bilgiler dersi için önemli olduğunu şu sözleriyle vurgulamıştır: *"Biz branşımız gereği gündemi takip etmek durumdayız. Bu yüzden akıllı telefonlardaki uygulamalar gerekli diye düşünüyorum. Sosyal medya uygulamaları da bence gerekli. Örnek verecek olursak sivil toplum kuruluşlarıyla ilgili bir konuyu anlatırken oradan bir kesit sunabiliriz."* Selin ise ülkeyi ve dünyayı ilgilendiren konulara sosyal bilgiler dersinde yer verirken akıllı telefonlardan yararlanılabileceğini buna ilişkin görüşünü şu sözleriyle dile getirmiştir:

> *Sosyal bilgiler dersi toplumla iç içe bir ders. Akıllı telefonlar elimizin altında olduğu için haberlere, toplumda olan şeylere kolaylıkla erişebiliyoruz. Parmağımızın ucunda her şey diyebiliriz. Akıllı telefonlar sayesinde dünyayı, toplumu, insanları, çevreyi ilgilendiren bütün olaylara çok rahat erişebiliyoruz. Biz burada yaşarken dünyanın birçok yerinde toplumsal olaylar oluyor, insanların yaşam şartları değişiyor. Bunlara derste yer vermek için akıllı telefonlardan yararlanılabilir.*

Ayla, Esra, Orkun ve Serdar, sosyal bilgiler dersinde akıllı telefonlarda yer alan oyunlardan yararlanılabileceğini belirtmişlerdir. Esra, sosyal bilgiler dersinde bilgi yarışması oyunlarından yararlanılabileceğini şöyle ifade etmiştir: "*Bilgi yarışmaları tarzında oyunlar var. Bizim alanımızla da ilgili. Çünkü orada güncel olaylarla ilgili sorular oluyor. Sınıftaki öğrencilerle bir grup oluşturup o oyunlar oynatılabilir. Güzel bir uygulama olur."* Ayla, ortaokul seviyesindeki öğrencilerin oyunlara ilgili olduğunu ve sosyal bilgiler dersinde oyun uygulamalarından yararlanılabileceğini *"O yaş seviyesinde oyun oynamayı çok seviyorlar. Akıllı telefonlarda çocuklar için yararlı, dersle ilişkili oyun uygulamaları indirilip öğrencilere*

oynatılabilir. Meselâ harita bilgisini geliştirmek için haritalara yönelik oyunlar derste kullanılabilir." biçiminde ifade etmiştir.

Esra, sosyal bilgiler öğretmenlerinin sosyal medya aracılığı ile öğrenci grupları oluşturabileceğini ve bu gruplarda ders içeriğine yönelik oluşturulmuş sorular paylaşarak değerlendirme etkinliği yapabileceğini şöyle belirtmiştir: *"Sosyal medyada grup kurulup oradan öğrencilere sorular çözdürülebilir. Öğretmenler o gruplara testler, sorular yükleyip onları her hafta derslerden sonra öğrencilerine çözdürebilirler. Bu dersin en sonunda etkinlik gibi olur."*

Serdar, akıllı telefonların sosyal bilgiler dersinde uzaktan eğitim amacıyla yararlanılabilecek önemli bir araç olduğuna ilişkin görüşünü şu sözleriyle ifade etmiştir: "*Akıllı telefonlar insanın her zaman yanında olabilecek ve uzaktan eğitime açık bir araç. Dünyanın neresinde olursanız olun akıllı telefonu yanınızda taşıyıp sosyal bilgiler ile ilgili bilgi paylaşabilirsiniz ya da paylaşılan bir bilgiyi aynı anda alabilirsiniz."*

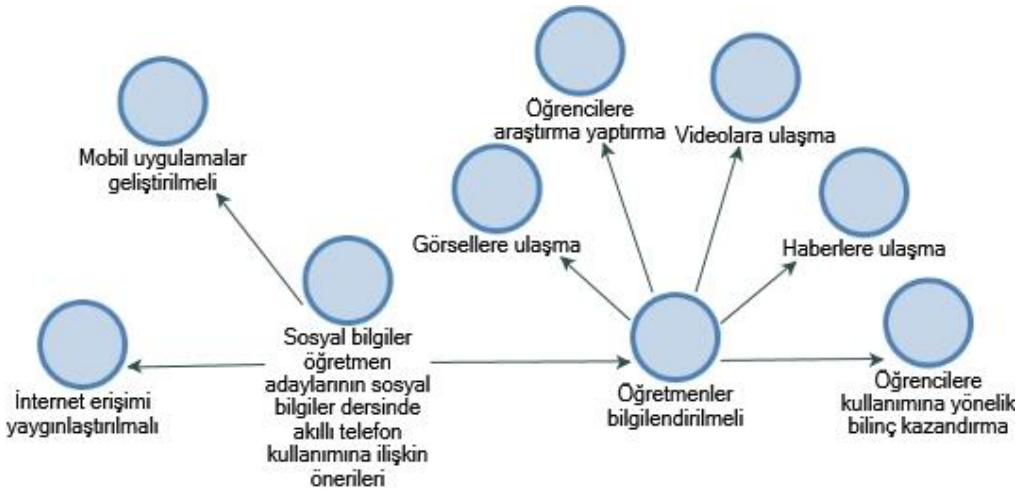
Sosyal bilgiler öğretmen adayları sosyal bilgiler dersinde akıllı telefonlardan yararlanma biçimlerini araştırma yapma, bilgi paylaşımı yapma, gazetelerden yararlanma, görsellerden yararlanma, güncel olayları takip etme ve oyunlardan yararlanma olarak belirtmişlerdir. Ayrıca sosyal bilgiler öğretmen adayları, sosyal bilgiler dersinde akıllı telefonlardan değerlendirme etkinliği yaptırmada ve uzaktan eğitimde yararlanılabileceğini vurgulamışlardır.

3.6. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Sosyal Bilgiler Dersinde Akıllı Telefon Kullanımına İlişkin Önerileri

Araştırmadan elde edilen verilerin çözümlenmesi sonucunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının akıllı telefonların sosyal bilgiler dersinde kullanımına ilişkin "öğretmenler bilgilendirilmeli", "İnternet erişimi yaygınlaştırılması" ve "mobil uygulamalar geliştirilmeli" biçiminde öneriler sundukları ortaya çıkmıştır. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sosyal bilgiler dersinde akıllı telefon kullanımına ilişkin önerilerine yönelik bulgular Şekil 6'da gösterilmiştir.

Şekil 6

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sosyal bilgiler dersinde akıllı telefon kullanımına ilişkin önerileri



Sosyal bilgiler öğretmen adayları eğitimde akıllı telefon kullanımda öğretmenlerin "öğrencilere akıllı telefon kullanımına yönelik bilinç kazandırma", "videolara ulaşma", "görsellere ulaşma", "haberlere ulaşma" ve "öğrencilere araştırma yaptırma" konusunda bilgilendirilmesini önermiştir.

Sosyal bilgiler öğretmen adayları, eğitimde akıllı telefonların etkili bir biçimde kullanılabilmesi için mobil uygulamalar geliştirilmesi gerektiğine vurgu yapmışlardır. Emir, sosyal bilgiler dersinin içeriğine yönelik çeşitli mobil uygulamaların geliştirilebileceğini *"Örneğin güncel olayları içeren bir bilgi yarışması olabilir veya yer şekillerini orada somut olarak görsel bir şekilde gösteren uygulama olabilir. Ben bu tarz uygulamaların çocukların hoşuna gideceğini düşünüyorum."* sözleriyle ifade etmiştir. Esra, sosyal bilgiler dersine yönelik öğretmenlerin değerlendirme yapmak amacıyla yaralanabileceği mobil uygulamalar geliştirilebileceğini "*Sosyal bilgilere yönelik oyun uygulamaları olabilir. O uygulamalara öğretmenler derslerden sonra sorular yüklerler. Öğrenciler yüklenen soruları telefonlarından çözer. Böylece derslerden sonra etkinlik gibi olur."* biçiminde dile getirmiştir. Orkun, sosyal bilgiler dersinin içeriğine yönelik bilgilerin yer aldığı yarışma formunda mobil uygulamalar geliştirilebileceğini *"Sosyal bilgiler ile ilgili soruları içeren yarışma gibi uygulamalar olabilir ve öğrenciler kendi içlerinde uygulama aracılığıyla yarışırlar."* sözleriyle belirtmiştir. Ayrıca Ayla, sosyal bilgiler dersine yönelik geliştirilecek mobil uygulamaların dersi eğlenceli duruma getireceğine ve kalıcı öğrenme sağlayacağına ilişkin görüşü şu sözleriyle ifade etmiştir:

Mobil uygulamalar sosyal bilgiler dersinde yararlı olabilir. Çocuklar bu tarz uygulamalara, akıllı telefonlara çok ilgili. Öğrencilerin de yararlanabileceği uygulamalar kısıtlı. Benim küçük kuzenlerim sosyal bilgiler dersini sevmediklerini, zevkli geçmediğini söylüyor. Biraz daha onlar için uygulamalar geliştirilse ve kullanılsa dersler daha zevkli ve eğlenceli geçer. İzohipsler gibi konular öğrencilerin zihinlerinde oturmuyor. Öğrencilerin kendilerinin 3 boyutlu yer şekillerini oluşturabilecekleri basit, kullanışlı mobil uygulamalar geliştirilebilir. Konu öğrencilerin akıllarında da kalır. Onlar mobil uygulamalarla bu konuları görselleştirebilir.

Orkun, Selin, Serdar, Zeynep ve Hasan, akıllı telefonların kullanımı konusunda öğrencilerin öğretmenler tarafından bilinçlendirilmesinin önemli olduğunu vurgulamışlardır. Zeynep buna ilişkin önerisini "*Öğrenciler bilinçli olarak eğlenme amaçlı da kullansınlar ama eğitimde sosyal bilgiler dersinde de bir öğrenciyi eğitmek amacıyla akıllı telefon kullanılmalı."* sözleriyle belirtirken Selin, bu konudaki önerisini şu sözleriyle belirtmiştir: "*Çoğu çocuk akıllı telefon uygulamalarını eğlence için, oyun için kullanıyor. Öğrencilere akıllı telefonun sadece bu amaçla kullanılmaması gerektiğini bir sosyal bilgiler öğretmeni gösterebilir."*

Orkun, öğretmenlik uygulaması dersi kapsamında gittiği ortaokulda öğrencilerin yararlı olmayan akıllı telefon uygulamaları kullandığını gözlemediğini ifade etmiştir. Orkun, sosyal bilgiler öğretmenlerinin öğrencilerini yararlı uygulamalar konusunda bilgilendirmesine ilişkin düşüncesini şöyle belirtmiştir:

Ortaokullara uygulamaya gidiyorum, çocukların çoğunda akıllı telefon var. Ben bakıyorum çocuklar yararlı olmayan uygulamaları kullanıyorlar. Çok güzel çocukları geliştirecek uygulamalar da var. Meselâ uygulamada günde 10 tane soru soruyor, sen onlara cevap veriyorsun. Öğretmen sınıfında çocuklara böyle örnek uygulamalar önerebilir ve çocuklar daha iyi bir şekilde akıllı telefonu kullanabilir.

Selin, sosyal bilgiler öğretmenlerinin derslerinde görsellere, videolara ve haberlere ulaşmaya yönelik akıllı telefonlarından yararlanması konusunda bilgilendirilebileceğini *"Öğretmen bir konu anlatırken akıllı telefondan görsellere, videolara ve haberlere ulaşabilir. Sosyal bilgiler öğretmenleri bu uygulamaların sadece eğlence amaçlı kullanılmadığı konusunda bilgilendirilebilir."* sözleriyle ifade etmiştir. Ayrıca Selin, sosyal bilgiler öğretmenlerinin akıllı telefonlar aracılığı ile öğrencilerin araştırma yapmasını sağlayabileceğine ilişkin görüşünü *"Öğrenciler akıllı telefonlarını herhangi bir konuyu araştırmak için, merak ettikleri şeyleri öğrenmek için kullanması için yönlendirilebilir."* biçiminde belirtmiştir.

Orkun, akıllı telefonların eğitimde etkili bir biçimde kullanılabilmesi için internet erişiminin yaygınlaştırmasına yönelik önerisini şu sözleriyle belirtmiştir: *"Bence kullanılmamasının en önemli nedeni internet… Benim evimde internet yok, varsa da kotalı ve bu nedenle kontörden gidiyor. Çocukların internet erişimi artarsa uygulamaları kullanımı da artar ve akıllı telefonu eğitimde daha çok insan kullanır."*

Sosyal bilgiler öğretmen adayları akıllı telefon kullanımına yönelik öğretmenlerin öğrencilere akıllı telefon kullanımına yönelik bilinç kazandırma, videolara ulaşma, görsellere ulaşma, haberlere ulaşma ve öğrencilere araştırma yaptırma konularında bilgilendirmelerini önermişlerdir. Ayrıca sosyal bilgiler öğretmen adayları sosyal bilgiler dersinde akıllı telefon kullanımına ilişkin internet erişimi yaygınlaştırılmalı ve mobil uygulamalar geliştirilmeli biçiminde öneriler sunmuşlardır.

4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Araştırma sonucunda, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının akıllı telefon uygulamalarını günlük yaşamlarında gündemi takip etme, sosyal medyaya erişim, bilgiye ulaşma, bilgi depolama, müzik dinleme, fotoğraf ve video çekme amacıyla kullandıkları ortaya çıkmıştır. Benzer şekilde Dukic, Chiu ve Lo (2015) araştırmalarında, öğretmen adaylarının akıllı telefon uygulamalarından iletişim kurma, sosyalleşme, haberleri takip etme ve eğlence amacıyla yararlandıklarını belirtmektedir. Al Fawareh (2017), öğretmen adaylarının akıllı telefon kullanımına yönelik yürütmüş olduğu araştırmasında, katılımcıların %89'unun maillerine bakma, %71'inin internette gezinme, %61'inin takvim ve ajanda uygulamalarını kullanma, %53'ünün dersleriyle ilgili ofis yazılımlarını kullanma amacıyla akıllı telefonlarından yararlandıkları sonucunu elde etmiştir. 2018 Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı'nda öğrencilerin dijital yetkinliğe sahip olmaları ve bilgi iletişim teknolojilerini bilinçli bir şekilde kullanmaları beklenmektedir (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018). Bu nedenle programın uygulayıcısı olan sosyal bilgiler öğretmenlerinin öncelikle kendilerinin dijital yetkinliğe sahip olması gerekmektedir.

Öğretmen adayları, öğretmen eğitimleri süresince akıllı telefon uygulamalarından araştırma yapmak, not tutmak, eğitimiyle ilgili gelişmeleri takip etmek, ders sunumları hazırlamak, derste harita uygulamalarından yaralanmak amacıyla kullandıklarını belirtmişlerdir. Benzer bulgulara Dukic vd. (2015)'nin araştırmasında da rastlanmaktadır. Araştırmada öğretmen adaylarının akıllı telefonları ders materyallerine ulaşma, veri

tabanlarından kaynak tarama, arkadaşlarıyla ders üzerine tartışma, not alma gibi akademik işler için kullandıkları ifade edilmektedir. Bu bulguların yanı sıra mobil uygulamaların eğitim süreçlerinde özgür öğrenme ortamı sağlama, ilgi çekiciliği ve güdülenmeyi arttırma, dersi tekrar etme bakımından işlevsel araçlar olduğu belirtilmektedir (Gündüz, Aydemir, Işıklar, 2011). Ancak Woodcock, Middleton ve Nortcliffe (2012), öğretmen adaylarının sahip oldukları akıllı telefonların öğrenmelerini destekleme açısından ne kadar büyük bir güce sahip olduğunun farkında olmadıklarını ve genel olarak bu amaç için akıllı telefon uygulamaları kurmadıklarını belirlemiştir.

Öğretmen adayları, sosyal bilgiler dersinde akıllı telefon uygulamalarından eğitsel oyunlar, görsellere ulaşma, araştırma yapma ve bilgi paylaşımı yapma amacıyla yararlanılabileceğini vurgulamışlardır. Araştırma bulgularına paralel olarak Kaya (2008), sosyal bilgiler dersinde teknolojik cihazlardan işbirliği ve bilgi paylaşımı amacıyla yararlanılabileceğini ifade ettiği gibi araştırma bulgularından farklı olarak çoklu ortam etkinlikleri gerçekleştirme, internet ve veri tabanlarında araştırma yapma amacıyla da kullanabileceğini ortaya koymuştur. Çavuş ve Uzunboylu (2009) da benzer biçimde mobil uygulamaların işbirliğine dayalı çalışmayı ve grup etkinliklerini desteklediğini, bunların yanı sıra öğrencilerin sosyalleşmelerine de katkı sağladığını ifade etmektedir. Hicks vd. (2014), iş birliği ile çevrimiçi çalışma, projeler yürütme, öğretmenler ve öğrenciler arasında geribildirim döngüsü kurma bakımından akıllı telefonların sosyal bilgiler eğitiminde önemli olduğunu, ancak sosyal bilgiler dersinde akıllı telefon kullanımından verim alınabilmesi için etkinliklerin programla bağlantısının kurulması gerektiğini belirtmektedir.

Öğretmen adayları, sosyal bilgiler dersi içeriği ile ilgili akıllı telefon uygulamalarının yetersiz olduğunu dile getirmişlerdir. Öğretmen adayları, akıllı telefon uygulamalarının dikkat dağılmasına neden olduğunu, ortaokul öğrencileri tarafından yalnızca eğlence amaçlı kullanıldığını, sosyal ilişkileri zayıflattığını, teknoloji bağımlılığına yol açtığını belirtmişlerdir. Yine benzer bir araştırmada, akıllı telefon uygulamalarının kullanımı sırasında teknik sorunlar yaşanabileceği, bu durumun öğrencilerin motivasyonunu olumsuz etkileyeceği ifade edilmektedir (Ağca ve Bağcı, 2013). Alan yazında akıllı telefon kullanımında yaşanan güçlükler bağlamında araştırma bulgularına ek olarak, akıllı telefonların eğitim süreçlerinde öğrenciler tarafından kopya çekme, sanal zorbalık yapma ve akıllı telefonlarda yer alan dahili kameralar kullanılarak olumsuz görüntüler kaydetme gibi olumsuz davranışlar için de kullanılabileceği belirtilmektedir (Buck, McInnis ve Randolph, 2013).

Öğretmen adayları, sosyal bilgiler eğitimine uygun içeriğe sahip akıllı telefon uygulamalarının derslerde kullanılabileceğini dile getirmişlerdir. Öğretmen adayları, sosyal bilgiler dersinde öğretmenlerin akıllı telefon uygulamalarından etkili bir biçimde yararlanabileceğini vurgulamışlardır.

Sosyal bilgiler dersinin bireylere harita okuryazarlığı, araştırma becerisi, güncel olaylara duyarlılık kazandırma gibi amaçları vardır. Akıllı telefonların sosyal bilgiler dersinin bu amaçlarını gerçekleştirmesine yardımcı olabileceği ve derste öğretim materyali olarak kullanılabileceği söylenebilir.

Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda uygulamaya yönelik ve araştırmaya yönelik öneriler aşağıda sunulmuştur:

- Sosyal bilgiler dersinde kullanılabilecek akıllı telefon uygulamaları sınırlı sayıda olduğundan, doğrudan ders içeriğine yönelik akıllı telefon uygulamaları geliştirilebilir.
- Akıllı telefon uygulamalarının eğitsel amaçlı kullanımı konusunda öğrenciler bilinçlendirilmelidir.
- Akıllı telefon uygulamalarının sosyal bilgiler dersinde kullanımına ilişkin öğretmen ve öğrenci görüşleri belirlenebilir.
- Sosyal bilgiler dersinde akıllı telefon uygulamalarının kullanıldığı uygulamaya dayalı çalışmalar gerçekleştirilebilir.

KAYNAKLAR

Ağca, R. K., & Bağcı, H. (2013). Eğitimde mobil araçların kullanımına yönelik öğrenci görüşleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, 2*(4), 295-302.

Al Fawareh, H. M. (2017). The use and effects of smartphones in higher education. *International Journal of Interactive Mobile Technologies, 11*(6), 103-111.

Buck, J. L., McInnis, E., & Randolph, C. (2013). *The new frontier of education: The impact of smartphone technology in the classroom.* American Society for Engineering Education' da sunulan bildiri, Atlanta, GA. Erişim adresi: http://sttechnology.pbworks.com/w/file/fetch/67600621/Buck_%25282013%2529_Impacts%2520of%2520Smartphone%2520Technology%2520in%2520the%2520Classroom.pdf. Erişim tarihi: 10.07.2019.

Creative Commons. (2017). *Raising genius in the mobile era: how to use smartphones & tablets to boost your kid's education*. https://learninglovers.org/2016/10/30/raising-a-genius-in-the-mobile-era/. Erişim tarihi: 10.07.2019.

Çavuş, N., & Uzunboylu, H. (2009). Improving critical thinking skills in mobile learning. *Procedia Social and Behavioral Sciences, 1*, 434-438.

DELOİTTE. (2018). *Global mobil kullanıcı araştırması.* https://www2.deloitte.com/tr/tr/pages/about-deloitte/articles/deloitte-global-mobil-kullaici-arastirmasi-2017.html. Erişim tarihi: 17.07.2019.

Dukic, Z., Chiu, D., & Lo, P. (2015). How useful are smartphones for learning? Perceptions and practices of Library and Information Science students from Hong Kong and Japan. *Library Hi Tech*, *33*(4), 545-561.

Gülseren, D. (2006). *Mobil iletişim teknolojilerinin öğrenci bilgi sistemlerinde kullanımı ve bir uygulama* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Anadolu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

Gündüz, Ş., Aydemir, O., & Işıklar, Ş. (2011). 3G teknolojisi ile geliştirilmiş M-Öğrenme ortamları hakkında öğretim elemanlarının görüşleri. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi, 31*, 101-113.

Hicks, D., Lee, J., Berson, M., Bolick, C., & Diem, R. (2014). Guidelines for using technology to prepare social studies teachers. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education, 14*(4), 433-450.

Kaya, B. (2008). Sosyal bilgiler dersinde teknoloji kullanımı. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 28*(3), 189-205.

LOG. (2019). *Dünyanın en çok satan akıllı telefon markaları (2018 3. Çeyrek raporu).* https://www.log.com.tr/dunyanin-en-cok-akilli-telefon-satan-markalari-2018-3-çeyrek raporu/. Erişim tarihi: 17.07.2019.

MEB. (2017). *Öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri*. https://oygm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_12/ 11115355_YYRETMENLYK_MESLEYY_GENEL_YETERLYKLERY.pdf. Erişim tarihi: 17.07.2019.

MEB. (2018). *Sosyal bilgiler dersi öğretim programı.* http://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/201812103847686-SOSYAL%20B%C4%B0LG

%C4%B0LER%20%C3%96%C4%9ERET%C4%B0M%20PROGRAMI%20.pdf. Erişim tarihi: 17.07.2019.

Miles, M. B., & Huberman, A. M. (2015). *Nitel veri analizi.* (Çev: A. Ersoy ve S. Akbaba Altun). Ankara: Pegem Yayıncılık.

Özkoçak, Y. (2016). Türkiye'de akıllı telefon kullanıcılarının oyalanma amaçlı tercih ettikleri mobil uygulamalar. *Global Media Journal TR Edition, 6*(12), 106-130.

Talan, T., Aktürka, C., Korkmaz, A., & Gülseçen, S. (2015). Üniversite öğrencilerinin akıllı telefon kullanımında güvenlik farkındalığı. *IJODE, 2*(1), 61-75.

TÜİK. (2015). *Hanehalkı bilişim teknolojileri kullanım araştırması*. http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=18660. Erişim tarihi: 17.07.2019.

Ünal, D. P. (2011). *Mobil iletişim araçları ve Eğitek Ar-Ge raporu.* Ankara: MEB Yayınları.

Woodcock, B., Middleton, A., & Nortcliffe, A. (2012). Considering the smartphone learner: Developing innovation to investigate the oppotunities for students and their interest. *Student Engagement and Experience Journal, 1*(1), 1-15.

Yıldırım, K., Yaşar, Ö., & Duru, M. (2016). Öğretmen ve öğrenci görüşleri temelinde akıllı telefonların eğitim öğretim ortamlarında kullanılmasının ve etkilerinin incelenmesi. *Uluslararası Eğitim, Bilim ve Teknoloji Dergisi, 2*(2), 72-84.

Yusufoğlu, Ö. Ş. (2017). Boş zaman faaliyeti olarak akıllı telefonlar ve sosyal yaşam üzerine etkileri: Üniversite öğrencileri üzerine bir araştırma. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırması Dergisi, 6*(5), 2414-2434.

EXTENDED ABSTRACT

Information and communication technologies are undergoing rapid and continuous changes. One of these changes is the development of mobile devices and internet technologies and the rapid increase of their use in social life. People prefer to use mobile devices to look at e-mails, access different sources of information, learn lecture notes and schedules, or meet different requirements. Smartphones are the most used mobile devices today. The rapid increase in the number of smartphones and their usage areas, the increase in the number of mobile applications that can be used in educational environments, have led to discussions of the use of smartphones in educational environments. Using smartphones in teaching environments could

make important contributions to bringing the school and social life closer. Smartphones have positive contributions to the educational environment, such as attracting students' interest, providing instant access to information, concretizing abstract concepts, saving time and supporting individual learning.

Social studies is a field of study which is formed by the combination of many different disciplines of social science such as history, geography, sociology, psychology, economics, law, politics, archeology and philosophy. This multidisciplinary structure of the social studies course offers a rich environment and diversity in terms of the use of smartphones. This is because the use of a mobile application can be associated with each social science discipline, and the use of various mobile technologies could be adapted to the whole social studies course. Reports of the societies leading the social studies course such as the National Council for the Social Studies (NCSS) and academic studies in this field indicate that technology will be used more effectively in the field of education and social studies in the coming years.

The widespread use of smartphones in educational environments and the desire of students to use mobile devices more frequently in social studies courses require social studies teachers to renew themselves more technologically and to use mobile technologies in their classes. Social studies teachers can develop themselves professionally regarding mobile technologies and applications. However, they must acquire the necessary knowledge and skills during teacher education. If social studies teachers acquire knowledge and skills during teacher training on mobile technologies and applications, the information revolution, the effects of internet and mobile devices and the expectations of the students who take social studies course, it will contribute to their early years in the profession. When social studies teachers and prospective teachers are not ready for the technological revolution in society, they may be unprepared for the students born in the digital age. This situation may prevent the teachers and prospective teachers from using technological devices such as internet, computers, mobile devices and smartboards effectively during social studies education. In the General Competencies of the Teaching Profession, the technological competencies of the teachers are considered important, and the competencies for the regular use of technological tools are included to support the teaching. In this context, scientific studies on the use of smartphones and mobile applications in social studies courses are needed. It is hoped that the current study will contribute to the mentioned needs of prospective teachers in terms of the purpose of using smartphones in their daily lives and during their undergraduate education, the difficulties they

face during the use of smartphones in social studies course and the suggestions they bring to these difficulties.

The current study aims to answer the following question: "what are the social studies teacher candidates' views on benefiting from the applications used in social studies course on smartphones?". The study has adopted a qualitative research approach, specifically a phenomenological design. In the phenomenological studies, is important that the participants have experience of the subject being investigated and that the participants' experience be described in detail. In the present study, the phenomenological design was used because the aim was to present the experiences of social studies teacher candidates from their daily lives and all educational experiences related to smartphone use, and their views and experiences about smartphone use in social studies course in detail. The participants of the study were selected according to the criterion sampling technique, which is a purposive sampling methods. Participants consist of 4th year social studies teacher candidates studying at a state university. The data were collected by semi-structured interview technique. Induction analysis technique was used to analyze the data. As a result of the research, it was found out that teacher candidates used smartphone applications to follow the agenda in their daily lives, to access information and to store information, to listen to music, to take photos and videos. Teacher candidates stated that they used to do research, take notes, follow the developments related to their education, prepare course presentations and benefit from map applications in the course of their teacher training.

Teacher candidates emphasized that smartphone applications can be used in social studies course for educational games, accessing images, doing research and sharing information. Teacher candidates stated that the smartphone applications related to the social studies course content were insufficient. Teacher candidates stated that smartphone applications caused distractions, they were used by middle school students for entertainment purposes only, weakened social relations and caused technology addiction. In the study, it was concluded that teacher candidates emphasized that social studies teachers could benefit from smart phone applications effectively in the social studies course. However, it was concluded that the technical problems that could be experienced during the use of smartphone applications by the teacher in the classroom could negatively affect the motivation of the students. The aim of the social studies course is to provide individuals with map literacy, research skills and sensitivity to current events. It can be said that smartphones are a tool that can directly serve to achieve these aims of social studies course and can be used as teaching material in the course. In line

with the results obtained from the research, practical and research recommendations were made. Accordingly, since there are a limited number of smartphone applications that can be used in social studies courses, smartphone applications can be developed directly for the course content. Students should be informed about the use of smartphone applications for educational purposes. Educational environments do not yet have sufficient technical infrastructure for the use of mobile technologies such as smartphones in the classroom. Therefore, schools should have the appropriate technical infrastructure to use smartphones during the course. Teachers' opinions about the use of smartphone applications in social studies course can be obtained. In the social studies course, application-based research using smartphone applications can be designed.

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ
CİLT: 33 SAYI: 2 YIL: 2020 SAYFA: 326-345
https://dergipark.org.tr/tr/pub/uefad

J.S. BACH'IN EĞİTİM AMAÇLI ESERLERİNDEN BWV 784 LA MİNÖR ENVANSİYONUNUN GEOMETRİK MODELLEMESİ

Rasim Erol DEMİRBATIR [1], Filiz YAĞCI [2], Rıdvan EZENTAŞ [3]

Makale Bilgisi

DOI: 10.19171/uefad.627458

Makale Geçmişi:

Başvuru 01.10.2019

Kabul 02.05.2020

Anahtar Kelimeler:

J.S.Bach, müzik, matematik, matematiksel kodlama, geometrik modelleme.

Özet

Müzik, belli bir amaç ve yöntemle, belirli bir güzellik anlayışına göre işlenerek birleştirilmiş seslerden oluşan estetik bir bütündür. Johann Sebastian Bach (1685-1750), Barok dönemde yaşamış müzik tarihinin en önemli bestecilerinden biridir. Bach'ın bestelediği iki ve üç sesli envansiyonlar, çoğunlukla eğitime yöneliktir. Buluş anlamına gelen "envansiyon" olgusu, bestecinin her eserinin yapısal özelliklerinde gizlidir. Bu çalışmanın amacı, Bach'ın eğitim amaçlı yapıtlarından BWV 784 la minör iki sesli envansiyonunun matematiksel kodlama yoluyla geometrik modellemesinin oluşturulmasıdır. Seçilen eserin ses yükseklik ve süre değerleri matematiksel olarak kodlanmış, daha sonra çoklu regresyon analizi yapılarak uygun model bulunmuştur. Bu analizin sonucunda elde edilen regresyon denklemi ile eserin geometrik modellemesi oluşturulmuştur. Bu denklemin, cebirsel, trigonometrik, ters trigonometrik ve üstel fonksiyonların kombinasyonundan meydana geldiği görülmüştür.

GEOMETRIC MODELING OF J.S.BACH'S MUSICAL EXERCISE, INVENTION IN A MINOR, BWV 784

Article Info

DOI: 10.19171/uefad.627458

Article History:

Received 01.10.2019

Accepted 02.05.2020

Keywords:

J.S.Bach, music, mathematics, mathematical coding, geometric modeling.

Abstract

Music is an aesthetic whole composed of sounds combined with a certain purpose and method and processed according to a certain understanding of beauty. Johann Sebastian Bach, who lived in the Baroque period, was one of the most famous organists. Bach's Two- and Three-Voice Inventions are mostly educational in purpose. The phenomenon of "invention" is hidden in the structural features of each composer's work. This study aims to create a geometric modeling of J.S. Bach's musical exercise, the two part invention in A minör, by mathematical coding. The sound pitches and time values of the selected composition were mathematically coded, and a regression analysis was performed to find the appropriate model. Data analysis revealed the geometry modeling of the regression equation. This equation consists of a combination of algebraic, trigonometric, inverse trigonometric and exponential functions.

1. GİRİŞ

Müzik sözcüğü, eski Yunan'da sanatın esin tanrıçaları olduğuna inanılan Muse'ların adından türetilmiştir. Bununla birlikte o dönemde mousike sözcüğü, Muse'ların koruması altındaki her sanat ya da bilim dalı için kullanılan genel bir terim olarak tanımlanmaktadır (Mann & Newsom, 2000). Müzik, en temel ögesinden en karmaşık ögesine kadar, çeşitli matematiksel yapıları içermekte olup, müzik ile matematik pek çok açıdan birbiriyle ilişkili iki

[1] *Doç.Dr, Bursa Uludağ Üniversitesi, redemir@uludag.edu.tr, OrcID: 0000-0002-9472-3001*
[2] *Dr.Öğr.Gör, Bursa Uludağ Üniversitesi, gfiliz@uludag.edu.tr, OrcID: 0000-0001-5574-9922*
[3] *Prof.Dr, Bursa Uludağ Üniversitesi, rezentas@uludag.edu.tr, OrcID: 0000-0001-8619-8334*

disiplindir. Müzik, belli bir amaç ve yöntemle, belirli bir güzellik anlayışına göre işlenerek birleştirilmiş seslerden oluşan estetik bir bütündür (Uçan, 1994). Müzik; hem bir sanat, hem de bir bilimdir. Seslerin en güzel şekli müzik ile hayat bulmaktadır. Matematik ise, düşünsel bilginin yetkinliğini ve doğruluğunu araştırmasına paralel olarak, estetik olarak da duyusal bilginin doğruluğunu, yani güzelliği araştırmaktadır. Matematikçiler için matematiğin doğasında bulunan güzellik çok önemlidir ve buna matematiğin estetiği denilir. Perspektif, oran, simetri, düzen, harmoni her koşulda ölçülebilirdir. Sanatın da ölçülebilir yanları vardır ve matematiksel olarak ifade edilen simetriyle doğanın sayılarını barındırır. Bu kavramlar matematiğin estetiğini oluşturmaktadır. Sanatın ve bilimin temeli olan perspektif, oran, şekiller ve simetrilerin incelenmesinde matematiğin ilkeleri kullanılmaktadır. Bu nedenledir ki matematik kurallarının kullanılması sadece yararlı değil, aynı zamanda bir zorunluluktur (Atalay, 2006).

Müzik ve matematik üzerine ilk akademik çalışmaların MÖ 6. yüzyılda Yunan filozof ve matematikçi Pisagor ile başladığı düşünülmektedir. Pisagor'un seslerin frekansları arasındaki çeşitli sayısal oranları keşfiyle ortaya koyduğu sesler arasındaki ilişkilerin sistematik yapısı, müzik kuramının da temelini oluşturmaktadır (Riedweg, 2005). Günümüze kadar birçok filozof, matematik ve müzik insanı tarafından bu iki disiplin arasındaki ilişki üzerine araştırmalar yapılmış, müziğin matematiksel yapısı anlaşılmaya çalışılmıştır. Genellikle, aralıklar, diziler (diyatonik, kromatik vd.) ritim, ölçü, form, melodi, akorlar, oktav eşdeğerliği, doğuşkanlar, tını, akustik, eşit aralıklı ses sistemi ve akordun alternatif yöntemleri gibi bazı müziksel kavramların matematiksel olarak izahı yapılmıştır (Wright, 2009).

Birçok müzik aletinin biçiminin de matematiksel kavramlarla ilgili olduğu bilinmektedir. Örneğin; telli ya da üflemeli çalgıların biçimleri $x \geq 0$ ve $y = 2x$ üstel eğrinin grafiğine benzer. Müzikal seslerin niteliğinin incelenmesi 19. yy.da matematikçi J. Fourier tarafından yapılmıştır. Fourier, müzik aleti ve insandan çıkan bütün müzikal seslerin matematiksel ifadelerle tanımlanabileceğini ve bunun da periyodik sinüs fonksiyonları ile olabileceğini ispatlamıştır (Orhan, 1995). Piyano tuşları İtalyan matematikçi L. Fibonacci'nin oluşturduğu Fibonacci dizisi (1,1,2,3,5,8,13,21,34,…) ile müzik arasındaki bağlantının görsel açıklamasına olanak sağlar. "Klavyedeki bir oktav, biri diğerinden daha yüksek olan iki nota arasındaki müziksel aralığı temsil eder. Yüksek olan notanın frekansı, düşük olanın iki katıdır. Klavyede bir oktav, 5 siyah ve 8 beyaz tuş olacak şekilde bölünür, toplamda 13 tuş vardır. Beş siyah tuş biri ikili biri üçlü olmak üzere iki gruba ayrılır. 2, 3, 5, 8 ve 13 birer Fibonacci sayısıdır. Oktav formundaki on üç nota Batı müziğindeki en popüler aralıklar olan kromatik

diziyi oluşturur. Kromatik dizi, 5 notalı pentatonik dizi ve 8 notalı diyatonik diziden önce gelir (Bakım, 2014). Örneğin, büyük altılı, sırasıyla do ve la notalarından oluşur, saniyede 264 ve 440 titreşim yaparlar, 264/440 = 3/5 bir Fibonacci oranıdır. Bir küçük altılı aralığı, mi ve do notalarından oluşur ve saniyede 330 ve 528 titreşim yaparlar 330/528= 5/8 Fibonacci oranıdır (Koshy, 2001).

Fibonacci dizisinde ardışık iki sayının oranı olarak yaklaşık ϕ=1,61804 olan değerine altın oran denilir. Altın oran uyum ve güzellik ölçütü olarak sanat ve estetiğin bir ölçütüdür. Altın oran insan tasarımından kaynaklanmadan, doğada var olan biyolojik bir gerçektir ve müzikte kullanıldığı bilinmektedir. "Müzik aletleri de çoğunlukla ϕ sayısı temel alınarak yapılır. Keman tasarımında olduğu gibi yüksek kalitedeki ses telinin tasarımında da Fibonacci Sayıları ve ϕ kullanılmıştır. Ayrıca birçok ünlü bestecinin (Mozart, Beethoven, Bach, Chopin, Béla Bartók, vd.) eserlerinde Fibonacci Dizisi ve Altın Oran'ı kullandığı varsayılmış ve ispat edilmeye çalışılmıştır. Örneğin Mozart'ın sonatlarında (No1.K.279, No2.K.280, No7.K.309, No10.K.330, No15.K.545, No16.K.570) altın oranı kullandığı ispatlanmıştır. Bunun yanında, Fibonacci dizisini bilinçli olarak kullanan ve bunu belirten besteciler de bulunmaktadır "(Lehmann ve Posamentier, 2007).

Fransız filozof, matematikçi ve müzik kuramcısı olan M. Mersenne, sesin armoniklerini keşfetmiş ve altı armonik oranı açıklamıştır. Ayrıca armonik ve armonik olmayan sesler arasındaki ilişkiyi tanımlamış ve 1720 yılında "Treatise on Harmony" adlı makalesinde uyum teorisini yayınlamıştır. 18. yüzyılın başlarında B. Taylor titreşim dizilerini araştırmaya başlamıştır. Taylor, başlangıç koşullarını sağlayan bir dizi titreşimi temsil eden bir diferansiyel denklem bulmuş ve bu denklemin çözümünün bir sinüs eğrisi olduğunu göstermiştir (Devlin, 2000). Aynı dönemin matematik bilim insanları olan D. Bernoulli ve L. Euler müzik ve matematik hakkında birçok çalışmalar yapmışlardır (Bilal v.d. 2015). D'Alembert ve L. Euler gibi matematikçiler, titreşim dizisini bir diferansiyel denklem olarak ifade etmişler, J.B. Fourier ise titreşim dalgalarını trigonometrik fonksiyonları kullanarak tanımlamıştır (Eberhard, 2008).

Müziksel sesleri gürültüden ayıran özellik, bu seslerin ayırt edilebilir bir perde verebilme özelliğinin olmasıdır. Perde, sesin tizlik derecesine ilişkin bilgiyi gösteren parametresidir (Bakım, 2014). Bir sese ilişkin bir perdenin algılanabilmesinin ölçütü ise o sesin periyodik (süreli) olma derecesidir. Müziksel bir ses, zamana bağlı bir periyodik fonksiyon olarak düşünülebilir. Yani, $-\infty<t<\infty$ ve $m\in Z$ için formül $g(t\mp mT_0)=g(t)$ dir. Şekil 1, periyodu T_0 olan periyodik bir sesi, dikey eksen de şiddetini göstermektedir (Bora, 2002). İnsanoğlunun duyma ve duyduğu sesi taklit edebilme yeteneği ile kulağa melodik, güzel gelen işitsel

dizilimlerden elde edilen müzik belli temel kavramlara dayanmaktadır. Bu temel kavramlar ise ilk aşamada klasik müzik teorisi ve terminolojisi ile açıklanabilmektedir. Aynı görsel olarak doğadaki karmaşık formlar gibi, müzik de işitsel algının çok çeşitli karmaşık yapılarının formudur. Fraktal, belirli bir matematiksel formül içerisinde kendini tekrarlayan form olarak tanımlanmaktadır (Beytekin, 2015). Fraktal geometrisi ise doğada var olan biçimlerin karmaşık formlarına karşılık matematiksel bir açıklama getirmektedir. Beytekin (2015), Fraktal Geometri algoritması mantığını modern caz teorisine uygulayarak ritim olgusunu karıştırmadan armoniler üzerinden analiz yapmış ve caz akorlarının görsel modellerini oluşturmuştur. Oluşturulan modeller arasında tasarım süreçleri, psikolojik algılanma süreçleri arasında bağlantı kurmuştur.

Günümüzde dünyada müzik matematik ilişkisini geometrik modelleme yoluyla inceleyen çalışmalara rastlanmakla birlikte, henüz ülkemizde bu tür çalışmaların küçük ölçeklerde yapıldığı görülmektedir. Gülsoy, Güney ve Özdamar (2013), Beethoven'ın "Vierte Symphony, Op. 60" eserini matematiksel kodlama sistemi ile kodlamış ve kullandıkları regresyon analiziyle Minkowski uzayında bir hiperyüzey; bir başka çalışmada ise, Beethoven'ın "Fur Elise" adlı eserini bir manifold olarak bulmuşlardır. Demirbatır, Yağcı ve Ezentaş (2018)'ın, Uluslararası Necatibey Eğitim ve Sosyal Bilimler Araştırmaları Kongresi'nde sundukları çalışmada, A. Adnan Saygun'un "İnci" adlı piyano eserinin geometrik modellemesi oluşturulmuştur. Seçilen eserin ses yükseklikleri ve süre değerlerine göre matematiksel kodlaması yapılmış, regresyon analizi yapılarak üç boyutlu regresyon modeli elde edilmiştir. Bu regresyon modelleri içerisinde sağ el ve sol el partileri için eserin melodik çizgilerini oluşturan üç boyutlu geometrik modelin denklemlerinin sinüs fonksiyonuna bağlı olduğu görülmüştür.

Johann Sebastian Bach (1685-1750), dünyaca ünlü Alman barok müzik bestecisi ve orgcusudur. Bach, köklü Alman stillerini özellikle İtalya ve Fransa gibi dış ülkelerden aldığı ritimlerin, formların ve yapıların adaptasyonu ve kontrpuan, armoni, müzikal motiflerin organizasyonundaki ustalığıyla geliştirmiştir. Bach'ın besteleri Brandenburg Konçertoları, Goldberg Varyasyonları, Si minor Missa, 2 Çile ve 200 tanesi günümüze kadar ulaşmış 300'den fazla kantatayı kapsamaktadır. Bach'ın müziğine, teknik hakimiyeti, artistik güzelliği, entelektüel derinliği sayesinde büyük saygı duyulmuştur. Bach 19. yy.'da müziğinin tekrar çalınmaya başlaması ve ilginin tekrar canlanmasına kadar kendi döneminde büyük bir besteci olarak bilinmemiş; ancak günümüzde en büyük bestecilerden biri olarak kabul edilmektedir (tr.wikipedia.org).

Envansiyon ‘buluş’ anlamına gelmektedir. Kısa bir form türü olarak envansiyon, kontrpuan biçiminin özgürce işlenmesi ile bestelenir. Kontrpuan yöntemiyle yazılan büyük füg formunun hazırlayıcısı olarak tanımlanabilir. Her biri farklı yapıda olan envansiyona taklitli yazı hâkimdir. Envansiyon formunda birden fazla motif, ara müziklerle tonal ilişkileri ve geçişleri kurar. Feridunoğlu (2004) ’na göre envansiyon, bir müzikal fikrin veya motifin serbest kontrpuan kurallarına göre işlenmesidir. Bu kısa form Bach’la doruğa ulaşmıştır. Polifonik türün en sade ve gevşek dokudaki yazısı olan envansiyonda motifin işlenmeye uygun yapıda ve tonaliteyi belirtecek niteliklere sahip olması gerekir. Motif, her ses partisinde tekrarlanır ve taklit edilir. Motifle birlikte kontrpuntal bir eşlik partisi vardır. Motifin bulunmadığı yerlerde ara müziği yer alır.

Bach’ın Köthen yıllarında (1723) bestelediği iki ve üç sesli envansiyonlar, çoğunlukla eğitime yöneliktir. Bu envansiyonlar, “Aufrichtige Anleitung” (Doğru Yönlendirme) başlığıyla 30 ayrı parçadan oluşmaktadır. Parçalar, teknik becerinin gelişimi için bestelenmiştir. “Envansiyon kolay bir biçim olarak görünse de aslında gelecek zor eserlere hazırlık olarak tasarlanmıştır. Bu parçaların 15’i iki sesli, 15’i ise üç seslidir. İki ve üç sesli envansiyonlarda tonalite düzeni aynıdır ve do majör-do minör; re majör-re minör; mi bemol majör- mi minör; fa majör-fa minör; sol majör-sol minör; la majör-la minör; si bemol majör-si minör dizilimiyle yazılmıştır” (Büke, 2005). Eserler incelendiğinde her birinin çok farklı bir yapıya sahip olduğu görülür. Her parçada motiflerin, ara müziklerin ve tonal ilişkilerin oluşturduğu kurgu birbirinden farklıdır. Envansiyon olgusu, çalma tekniğindeki buluşlarla sınırlı kalmayıp, sanki her parçanın yapısal özelliklerinde de gizli gibidir (Büke ve Altınel, 2006). Çokseslilik (polifoni), kanonik yapı, birden fazla süsleme ve motifin eşzamanlı yer alması, bestecinin üslup özelliğini ortaya koymaktadır.

Müzik eserlerinin matematiksel boyutta kodlanıp incelenmesi, bilgisayar destekli yazılımlar aracılığıyla eserlerin analizlerinin yapılması, farklı yaklaşımların üretilmesi ve disiplinler arası çalışma olanaklarının sağlanması bakımından yararlı görülmektedir. Bu anlamda soyut boyutta olan seslerin geometrik ortama aktarılarak somut hale dönüştürülmesi, eserleri oluşturan seslerin yükseklik ve süre değerlerinin farklı kombinasyonlarda ele alınarak yapısal analizlerinin gerçekleştirilmesi çalışmaları yenilikçi bir yaklaşım olarak görülmektedir. Bu bakış açısıyla çalışmanın amacı; J.S. Bach’ın eğitsel amaçla yazılmış eserlerinden BWV 784 la minör iki sesli envansiyonunun matematiksel kodlama yoluyla geometrik modellemesinin oluşturulmasıdır.

2. YÖNTEM

Bu çalışmada J.S. Bach'ın BWV 784 la minör iki sesli envansiyonunun nota ses yükseklikleri ve ses sürelerinin matematiksel kodlamaları ile regresyon analizi yapılarak en uygun geometrik model bulunmaya çalışılmıştır. "Regresyon analizleri, bağımlı bir değişken ile bağımlı bir değişken üzerinde etkisi olduğu varsayılan bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin matematiksel bir model ile açıklanmasında kullanılır. Regresyon analizlerinde bir ya da daha fazla değişkenin (çoklu regresyon) başka bir değişken üzerindeki etkisi ve yönü incelenmektedir. Regresyon analizlerinde bağımlı ve bağımsız değişkenlerin belirlenmesi önemlidir" (Bayram, 2004). "Bağımlı değişkendeki toplam değişmenin yüzde kaçının bağımsız değişkenler tarafından açıklandığını bulmak için regresyon analizinde R2 değerinden yararlanılır. Bu değer tüm değişkenlerin birlikte açıkladıkları varyans oranını verir. R2 değeri 0 ile 1 arasında değer alır. Değer 0'a yaklaşırsa, modelin veriye uyum göstermediği veya bağımsız değişkenlerin, bağımlı değişkendeki değişmeyi açıklayamadığı, 1'e yaklaşırsa bağımlı değişkendeki değişmenin, bağımlı değişkenler tarafından iyi açıklandığını gösterir. Ayrıca kurulan regresyon modelinin anlamlılığını sınamak için F (ANOVA) testinden yararlanılır" (Bayram, 2004).

Çoklu doğrusal regresyon analizinde, farklı ölçme birimleri ve varyanslara sahip bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkene ait göreli önemlerini belirlemede standardize edilmiş regresyon katsayıları olan beta değerleri kullanılır. Standardize Beta değeri, söz konusu değişkenler arasındaki korelasyonu ifade etmektedir. F ve p değerleri kurulan regresyon modelinin anlamlılık düzeyini ortaya koymaktadır (Bayram, 2004). Çoklu regresyon analizi, bağımsız değişkenler tarafından bağımlı değişkende açıklanan toplam varyansın yordanmasına, açıklanan varyansın istatistiksel olarak anlamlılığına ve bağımsız değişkenlerle bağımlı değişken arasındaki ilişkinin yönüyle ilgili olarak yorum yapabilmeyi mümkün kılmaktadır (Büyüköztürk, 2002).

Bu çalışmanın verileri, belirlenen eserin sağ ve sol el partilerinin nota ses yükseklikleri ve ses değerlerinin kodlanmasıyla elde edilmiştir. Sağ ve sol el partilerine göre eseri oluşturan ses yükseklik değerlerinin dağılım tablosu Tablo 1 ile Tablo 2'de ve eserin ses süre değerlerinin frekans tablosu ise Tablo 3 ile Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 1

Sağ el partisini oluşturan ses yükseklik değerlerinin dağılımı

Ses Yükseklik Değerleri	Frekans	Yüzde
-6	1	0,3
-4	1	0,3
-3	4	1,8
-1	2	2,4
0	22	6,7
1	7	2,1
3	5	2,5
4	2	0,6
5	21	6,4
6	8	2,4
7	5	1,5
8	12	3,6
9	10	3,0
10	30	9,1
12	35	10,6
13	41	12,4
14	2	0,6
15	37	11,2
16	4	1,2
17	33	10,0
18	13	3,9
19	7	2,1
20	15	4,5
21	1	0,3
22	6	1,8
23	1	0,3
24	3	0,9
25	2	0,6
Toplam	330	100

Tablo 1 incelendiğinde sağ el partisine ait ses yüksekliklerinin tanım aralığı [-6, 25] ve en çok kullanılan seslerin 13 (%12,4), 15 (%11,2), 12 (10,6) ve 17 (%10,0) iken, en az kullanılan seslerin -6, -4, -3, 21, ve 23 (%.0,3) olduğu görülmüştür. Eserin sağ el partisinde 32 adet ses kombinasyonu oluşturularak toplam 330 nota kullanılmıştır. Tabloda aynı zamanda seslerin tekrar etme yüzdeleri yer almaktadır.

Tablo 2

Sol el partisini oluşturan ses yükseklik değerlerinin dağılımı

Ses Yükseklik Değerleri	Frekans	Yüzde
-22	2	0,7
-21	2	0,7
-20	4	1,4
-19	2	0,7
-17	4	1,4
-16	4	1,4
-15	10	3,6
-13	12	4,3
-12	12	4,3
-11	1	0,4
-10	10	3,6
-9	1	0,4
-8	23	8,2
-7	7	2,5
-6	8	2,9
-5	17	6,1
-4	10	3,6
-3	26	9,3
-2	2	0,7
-1	22	7,9
0	13	7,9
1	29	10,4
2	1	0,4
3	17	6,1
4	2	0,7
5	20	7,2
6	5	1,8
7	5	1,8
8	6	2,2
9	1	0,4
10	1	0,4
Toplam	279	100

Tablo 2 incelendiğinde sol el partisine ait ses yüksekliklerinin tanım aralığı [-22, 10] ve en çok kullanılan seslerin 1 (%10,4), -3 (%9,3) ve -8 (8,2) iken, en az kullanılan seslerin -9, 2, 9 ve 10 (%.0,4) olduğu görülmüştür. Eserin sol el partisinde 33 adet ses kombinasyonu oluşturularak toplam 279 nota kullanılmıştır. Tabloda aynı zamanda seslerin tekrar etme yüzdeleri yer almaktadır.

Tablo 3

Sağ el partisini oluşturan ses süre değerlerinin frekans tablosu

Nota Ses Değerleri	Frekans	Yüzde
4	268	81,2
8	58	17,6
16	4	1,2
Toplam	330	100

Tablo 3 incelendiğinde eserin ses sürelerinin tanım aralığı [4, 16] ve en çok kullanılan nota ses süre değeri 4 (%81,2) iken, en az kullanılan ses süre değeri ise 16 (%1,2) olduğu görülmüştür. Müziksel ifadeyle eserin sağ el partisinde en çok onaltılık nota değeri kullanılmıştır. Bunu sekizlik ve dörtlük nota süre değerleri takip etmektedir.

Tablo 4

Sol el partisini oluşturan ses süre değerlerinin frekans tablosu

Nota Ses Değerleri	Frekans	Yüzde
4	167	598
8	109	39,1
16	2	0,7
32	1	0,4
Toplam	279	100

Tablo 4 incelendiğinde eserin ses sürelerinin tanım aralığı [4, 32] ve en çok kullanılan nota ses süre değerleri 4 (%59,8), 8 (%39,1) iken, en az kullanılan ses süre değerleri ise 32 (%0,4) ve 16 (%0,7) olduğu görülmüştür. Müziksel ifadeyle eserin sol el partisinde en çok onaltılık ve sekizlik nota değerleri kullanılmıştır. Dörtlük ve ikilik süre değerlerine de yer verilmiştir.

3. BULGULAR

Tablo 1, 2, 3 ve 4' de verilen eserin partilerine göre, nota ses yükseklikleri (x) ve nota ses değerleri (y) bağımsız değişkenleri olarak alındığında; bağımlı değişken olan kümülatif zaman değişkenini ilişkilendirmek amacıyla matematikte en çok bilinen ve karşılaşılan cebirsel, üstel, logaritmik, trigonometrik, ters trigonometrik, hiperbolik fonksiyonlar ile istatistiksel olarak anlamlılığını bulmak için çoklu regresyon analizi yapılmıştır. Eserin ses yükseklikleri ve nota süre değerleri ile ilgili regresyon analiz tabloları aşağıda verilmiştir. Bağımlı değişkendeki toplam değişmenin yüzde kaçının bağımsız değişkenler tarafından açıklandığını bulmak için regresyon analizinde R2 değerlerine bakılmıştır. Eserin sağ el partisine göre nota ses yükseklikleri ve süre değerlerinin regresyon modeli Tablo 5'de verilmiştir.

Tablo 5

Sağ ele göre regresyon modelleri

Model	R	R^2	Düzeltilmiş R^2	Std. Tahmini Hata
1	0,542	0,294	0,289	393,224
2	0,577	0,332	0,326	382,977
3	0,585	0,342	0,333	380,925

Tablo 5'te regresyon analizi sonucunda 3 model oluşturulmuştur. 3. modelin R2 değeri 0,342 olduğundan tercih edilmiştir. Bu modele göre bağımlı değişkenin %34'ü oranında modele giren bağımsız değişkenler tarafından açıklandığı ifade edilmektedir. Bu verilere göre oluşturulan ANOVA tablosu Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6

Sağ el partisine göre nota ses yükseklikleri ve nota süre değerleri: ANOVA tablosu

Varyansın Kaynağı	s.s	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F	p
Regresyon	4	22821362,0	5705340,5		
Resudial	303	43966676,7	145104,5	39,319	0,000
Total	307	66788038,8			

ANOVA tablosu kurulan regresyonun modelinin anlamlı olduğunu göstermektedir [F/1,329)= 39,319, p=0,000<0,05]. Seçilen modelin yordayıp yordamadığını belirlemek amacıyla yapılan çoklu regresyon analizi Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7

Sağ el partisine göre modelin yordanmasına ilişkin çoklu regresyon analizi

Model	B	Std. Hata	Beta	VIF	t	p
Sabit	844,799	91,891			9,194	0,000
$\sin(2^y)$	25,543	2,687	0,449	1,025	9,507	0,000
$(1/y^3)$	19648,420	4139,222	0,224	1,021	4,747	0,000
arctan(x)	-25,849	50,324	-0,206	1,014	-4,389	0,000
tan(10x)	-13,855	6,695	-0,097	1,014	-2,069	0,039
	R=0,585,	R^2=0,342,	F=39,319,	p=0,000		

Tablo 7'de modelin yordanmasına ilişkin çoklu regresyon analizi sonuçları incelendiğinde, $\sin(2^y)$, $(1/y^3)$, arctan(x), tan(10x) fonksiyonlar ile model arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu anlaşılmaktadır. Bu fonksiyonlar oluşturulan modelin yaklaşık %34'ünü açıklamaktadır. Standardize edilmiş regresyon katsayısına göre yordayıcı değişkenlerin model üzerindeki göreli önem sırası; $\sin(2^y)$ (β=0,449), $(1/y^3)$ (β=0,224), arctan(x) (β=-0,206), tan(10x) (β=-0,097)'dır. Regresyon kat sayısının anlamlılığına ilişkin t testi sonuçlarına bakıldığında, $\sin(2^y)$, $(1/y^3)$, arctan(x), tan(10x) fonksiyonlarının model üzerinde önemli bir etkisinin olduğu anlaşılmaktadır. Bağımsız faktörler arasında Varyans Artış Faktörü (VIP)

336eğerleri sin(2^y) (1,025<3), ($1/y^3$) (1,021<3), arctan(x) (1,014<3), tan(10x) (1,014<3) oldukları için aralarında çoklu doğrusal bağlantı olmadığı saptanmıştır.

Bu analiz sonucunda sağ el partisinin nota ses yükseklikleri = x ve nota süre değerleri = y bağımsız değişkenlerine karşılık gelen kümülatif zaman z=f(x,y) bağımlı değişkeni;

$$z(x,y) = a_1 + a_2 \sin(2^y) + a_3 \left(1/y^3\right) + a_4 \arctan(x) + a_5 \tan(10x)$$

denklemiyle ilişkilendirilmiştir. Bulgulara göre eserin melodik çizgileri, sin(2^y), ($1/y^3$), arctan(x), tan(10x) eğrileri ile temsil edilmiştir. Bu verilere göre regresyon modeli

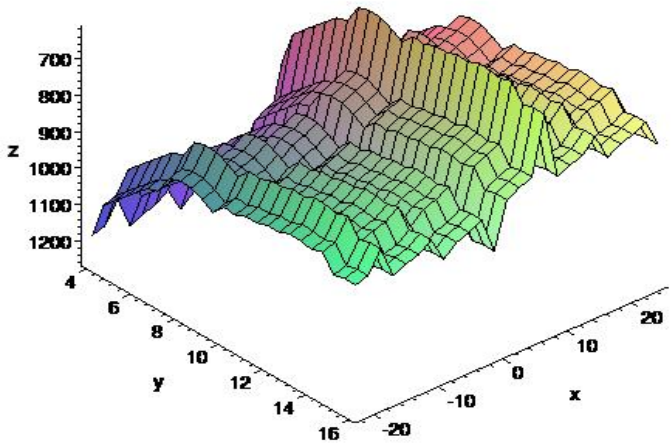
$$z(x,y) = 844{,}799 + 25{,}543 \sin(2^y) + 19648{,}420 \left(1/y^3\right) - 25{,}849 \arctan(x) - 13{,}855 \tan(10x)$$

denklemi ile elde edilmiştir.

Elde edilen regresyon denkleminin 3 boyutlu geometrik modeli, genel amaçlı matematiksel problem çözüm yazılımları içinde matematiksel hesaplama, programlama, modelleme yazılımı olarak dünyaca en güvenilen yazılımlardan biri olan Maple 13 kullanılarak çizdirilmiş ve Grafik 1'deki yüzey oluşturulmuştur.

Grafik 1

Sağ el partisine göre eserin geometrik modeli



Grafik 1'de eserin nota ses yükseklikleri ve ses değerlerine bağlı olarak çizdirilen geometrik model; cebirsel, üstel, trigonometrik ve ters trigonometrik eğrilerin oluşturduğu üç boyutlu yüzeyi meydana getirmiştir. Eserin notasyonu incelendiğinde temanın birinci oktavda başladığı ve B temasından itibaren ikinci oktava ulaşan tiz rejisterlerin kullanımıyla daha geniş

bir hacme ulaşıldığı görülmektedir. Bu durum, işitsel ve görsel boyutta eser ile geometrik modelinin uyumunu göstermektedir.

Eserin sol el partisine göre nota ses yükseklikleri ve süre değerlerinin regresyon modeli Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8

Sol el partisine göre regresyon modelleri

Model	R	R^2	Düzeltilmiş R^2	Std. Tahmini Hata
1	0,326	0,106	0,103	421,356
2	0,353	0,125	0,118	417,761
3	0,474	0,224	0,130	414,955

Tablo 8'de regresyon analizi sonucunda 3 model oluşturulmuştur. 3. modelin R2 değeri 0,224 olduğundan tercih edilmiştir. Buna göre, sol el partisi nota ses yükseklikleri (x) ve nota ses değerleri (y) bağımsız değişkenleri olmak üzere tan(3y), cos(3x) ve sin(3x) fonksiyonların kombinasyonu olan bağımlı değişkenlerinin değişimin % 14 modele giren bağımsız değişkenler tarafından açıklandığını ifade etmektedir. Bu verilere göre oluşturulan ANOVA tablosu Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9

Sol el partisine göre nota ses yükseklikleri ve nota süre değerleri: ANOVA tablosu

Varyansın Kaynağı	s.s	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F	p
Regresyon	3	7336575,2	2445525,0		
Resudial	262	45113261,8	172188,0	14,203	0,000
Total	265	52449837			

ANOVA tablosu oluşturulan regresyonun modelinin anlamlı olduğunu göstermektedir [F/1,278)= 14,203, p=0,000<0,05]. Seçilen modelin yordayıp yordamadığını belirlemek amacıyla yapılan çoklu regresyon analizi Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10

Sol el partisine göre modelin yordanmasına ilişkin çoklu regresyon analizi

Model	B	Std. Hata	Beta	VIF	t	p
Sabit	565,332	52,308			10,808	0,000
tan(3y)	-16,743	33,183	-0,293	1,060	-4,965	0,000
cos(3x)	87,181	38,492	0,134	1,063	2,265	0,024
sin(3x)	83,032	38,844	0,123	1,003	2,138	0,033
tan(10x)	-15,132	6,247	-0,093	1,015	-2,051	0,041
R=0,374 R^2=0,140 F=14,203 p=0,000						

Tablo 10'da modelin yordanmasına ilişkin çoklu regresyon analizi sonuçları incelendiğinde, tan(3y), cos(3x), sin(3x) ve tan(10x) fonksiyonlar ile model arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu anlaşılmaktadır. Bu fonksiyonlar oluşturulan modelin yaklaşık %23'ünü açıklamaktadır. Standardize edilmiş regresyon katsayısına göre yordayıcı değişkenlerin model üzerindeki göreli önem sırası; tan(3y) (β=-0,293), cos(3x) (β=0,134), sin(3x) (β=0,123) ve tan(10x) (β=-0,093)'dır. Regresyon katsayısının anlamlılığına ilişkin t testi sonuçlarına bakıldığında, tan(3y), cos(3x) ve sin(3x) fonksiyonlarının model üzerinde etkisinin olduğu anlaşılmaktadır. Bağımsız faktörler arasında Varyans Artış Faktörü (VIP) 338 değerleri tan(3y) (1,060<3), cos(3x) (1,063<3), sin(3x) (1,003<3) ve tan(10x) (1,015<3) oldukları için çoklu doğrusal bağlantı olmadığı saptanmıştır.

Bu analiz sonucunda sol el partisinin nota ses yükseklikleri = x ve süre değerleri = y bağımsız değişkenlerine karşılık gelen z=f(x,y) bağımlı değişkeni

$$z(x,y) = a_1 + a_2 \tan(3y) + a_3 \cos(3x) + a_4 \sin(3x) + a_5 \tan(10x)$$

denklemiyle ilişkilendirilmiştir. Bu bulgulara göre eserin melodik çizgileri tan(3y), cos(3x) ve sin(3x) eğrileri ile temsil edilmiştir. Bu verilere göre regresyon modeli

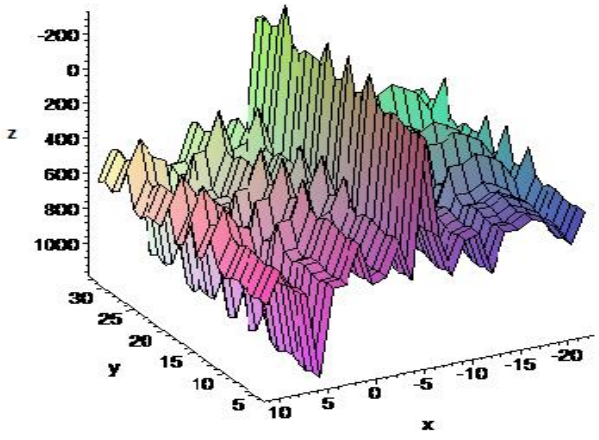
$$z(x,y) = 565{,}332 - 164{,}743 \tan(3y) + 87{,}181 \cos(3x) + 83{,}032 \sin(3x) - 15{,}132 \tan(10x)$$

denklemi ile elde edilmiştir.

Elde edilen regresyon denkleminin 3 boyutlu geometrik modeli, Maple 13 kullanılarak çizdirilmiş ve Grafik 2'deki yüzey oluşturulmuştur.

Grafik 2

Sol el partisine göre eserin geometrik modeli



Grafik 2'de eserin nota ses yükseklikleri ve ses süre değerlerine bağlı olarak çizdirilen geometrik model, sadece trigonometrik eğrilerin oluşturduğu üç boyutlu yüzeyi meydana getirmiştir. Eserin notasyonu incelendiğinde temanın büyük oktav la sesiyle başladığı ve küçük oktav ses sınırında kontrapunktal olarak işlendiği, B temasından itibaren birinci oktav ses sınırına ulaşarak hacmin genişlediği ve daha üst rejisterlerin kullanımıyla geniş bir hacme ulaşıldığı görülmektedir. Bitişte tekrar A temasının gelmesiyle yeniden büyük oktav ses sınırına dönülmüş ve burada sonlanmıştır. Bu durum, işitsel ve görsel boyutta eser ile geometrik modelinin uyumunu ortaya koymaktadır.

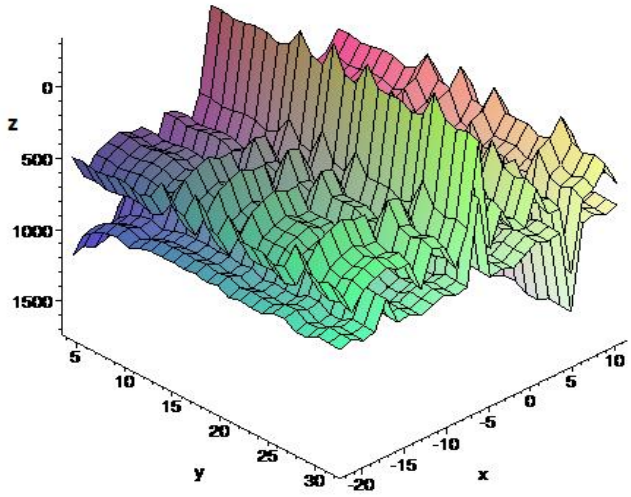
İki partili kontrapunktal eserin regresyon model denklemi

$$z(x,y) = 1401{,}131 + 25{,}543\sin(2^{y}) + 19648{,}420\left({}^{1}/_{y^{3}}\right) - 164{,}743\tan(3y) - 25{,}849\arctan(x) - 28{,}987\tan(10x) + 87{,}181\cos(3x) + 83{,}032\sin(3x)$$

iken eserin buna göre Maple 13 kullanılarak çizdirilen geometrik modeli Grafik 3' de verilmiştir.

Grafik 3

İki partili kontrapunktal eserin geometrik modeli



Grafik 3'te eserin nota ses yükseklikleri ve ses süre değerlerine bağlı olarak çizdirilen geometrik model; cebirsel, üstel, trigonometrik ve ters trigonometrik eğrilerin oluşturduğu üç boyutlu yüzeyi meydana getirmiştir. Eserin notasyonu incelendiğinde, temanın sol el partisinin büyük oktav la ile başladığı, sağ el partisinin birinci oktavda ilk temayı duyurduğu, devamında kontrapunktal olarak işlenilen temaların birbirinin yansıması olarak devam ettiği, giderek hacmin genişlediği ve B temasından itibaren tiz rejisterlerin kullanımıyla geniş bir sonoriteye ulaşıldığı görülmektedir. Devamında yeniden A teması duyurulmakta ve eser başlangıç

rejisterinden biraz daha pestleşerek sonlanmaktadır. Bu durum kontrapunktal tarzda bestelenen eserin, işitsel ve görsel boyutları ile geometrik modelinin uyumunu ortaya koymaktadır.

4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, polifonik müziğin eğitime yönelik önemli eserlerinden sayılan J.S. Bach'ın BWV 784 la minör iki sesli envansiyonunun matematiksel kodlama yoluyla geometrik modellemesi oluşturulmuştur. Seçilen eser, ses yükseklik ve süre değerlerine göre kodlanmış, kodlamalar SPSS programında regresyon analizi yapılarak üç boyutlu birçok regresyon modeli elde edilmiştir. Bu regresyon modelleri içerisinde, eserin melodik ve ritmik çizgilerini oluşturan 3 boyutlu geometrik model denklemlerinin, sağ el partisi için sin(2y), (1/y3), arctan(x), tan(10x) iken, sol el partisi için tan(3y), cos(3x) ve sin(3x) eğrileri ile temsil edildiği görülmüştür. Bu geometrik model, cebirsel, üstel, trigonometrik ve ters trigonometrik fonksiyonların bir kombinasyonu olarak ortaya çıkmıştır.

Yazarların daha önce yaptığı başka bir çalışmada, A.A. Saygun'un "İnci" adlı piyano eserinin geometrik modellemesi yapılmış, regresyon modelleri içerisinde iki katmanlı olmak üzere sağ ve sol el partileri için, eserin melodik çizgilerini oluşturan üç boyutlu geometrik modelin denklemleri sadece trigonometrik fonksiyona bağlı çıkmıştır. Buna bağlı olarak her eserin melodi, ritim ve formuna özgü biçimde farklı fonksiyonlar ve modellemeler oluşturulabileceği görülmektedir.

Gülsoy vd. (2013)'de Beethoven'ın "Vierte Symphony, Op. 60" eserinin yüzey denklemi Minkowski uzayında bir hiperyüzey olarak ortaya çıkarken, küçük ölçekli "Für Elise" adlı eseri ise bir manifold olarak bulmuştur. Bulunan hiperyüzey denklemi ve manifold ile bu çalışmada elde edilen üç boyutlu yüzey arasında önemli farklılıklar bulunmaktadır. Hiperyüzey ve manifoltların denklemi logaritmik, üstel ve ters trigometrik fonksiyonların kombinasyonundan oluşurken, bu çalışmada incelenen eserin denklemi cebirsel, üstel, trigonometrik ve ters trigonometrik kombinasyondan oluşmaktadır. Bu çalışmadaki önemli farklardan biri, seçilen eserde ses yükseklik değerlerinin negatif değerleri içermesi nedeniyle logaritmik fonksiyon tanımlı olmamasıdır. Ayrıca eserin kontrapunktal yapısından ötürü elde edilen geometrik modelin diğer eserlere göre daha farklı bir yapı sergilediği görülmektedir.

Müzik eserlerinin farklı yöntemler aracılığıyla daha da geliştirilerek çözümlenmesinin, matematiksel kodlama yoluyla analizinin ve modellemesinin yapılmasının, her iki disiplin açısından alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu tür çalışmalar yoluyla elde edilen

geometrik modellemelerin, matematik bilimi açısından 3 boyutlu yüzeylerin eğrilikleri ve Frenet çatısı açısından incelenmesi önemli görülmektedir. Müzik tarihinin farklı dönem ve stil özelliklerinde eser yazan bestecilerinin eserleri geometrik modelleme yoluyla analiz edilebilir. Bestecilerin besteleme anlayışlarındaki yaklaşımlar bu yolla da incelenebilir. Aynı zamanda bu alanda uygulanabilecek farklı yöntem ve teknikler ile analiz ve geometrik modelleme yöntemleri geliştirilebilir.

KAYNAKLAR

Atalay, B (2006). *Matematik ve Mona Lisa*. İstanbul: Albatros kitabevi.

Bakım, S (2014). *Fibonacci dizisi ve altın oranın müzik kullanımının incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Konya Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.

Bayram, N. (2004). *Sosyal bilimlerde SPSS ile veri analizi*. Bursa: Ezgi Kitabevi.

Beytekin, S. (2015). *Cazın piyano üzerinden matematiksel analiz ile fraktal geometri ile ilişkisinin analizi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Bigerelle M., & Alain I. (2000). Fractal dimension and classification of music. *Chaos Solitons & Fractals, 11*, 2179-2192.

Büke, A. (2005). *Bach yaşamı ve eserleri*. İstanbul: Kabalcı Yayınevi.

Büke, A., & Altınel, İ.M. (2006). *Müziği yaratanlar Barok dönem*. İstanbul: Globous Dünya Basımevi.

Büyüköztürk, Ş. (2002). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Pegem Akademi Yayıncılık.

Campbell, P. (1986). The music of digital computers. *Nature, 324*, 523–528.

Cataldo, C. (2018). Towards a music algebra: fundamental harmonic substitutions in jazz. *International Journal of Advanced Engineering Research and Science, 5*(1) 52-57.

Demirbatır, R.E. , Fağcı F., & Ezentaş R. (2018). *Matematiksel Kodlama Yoluyla A. Adnan Saygun'un "İnci" Adlı Piyano Parçasının Geometrik Modellemesi*. Uluslararası Necatibey Eğitim ve Sosyal Bilimler Araştırmaları Kongresi, Tam Metin Bildiri Kitabı, 26-28 Ekim 2018, Balıkesir, 483-492.

Devlin, K. (2000). *The math gene: how mathematical thinking evolved and why numbers are like gossip*. Great Britain, Basic Books.

Doğangün, D. (2015). Ahmed Adnan Saygun'un Op.31 'Viyolonsel İçin Solo Partita'sı ve eserin 1955 Türkiye'si sanat hayatındaki yeri. *İnönü University Journal of Culture and Art, 1*(1), 61-69.

Dönmez, B. M., & Atan, A. (2016). Johann Sebastian Bach'ın Klavsen eserlerinde anlatım üslubu. *İnönü Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi,* 211-233.

Eftekhari, A. (2011). Fractal geometry of texts: an initial application to the works of Shakespear. *Journal of Quantitative Linguistics*, *13*(2-3), 177.

Feridunoğlu, L. (2004). *Müziğe giden yol*. İnkılap Yayınevi.

Ghezzo, M. (1993). *Solfege, ear training, rhythm, dictation, and musiz theory: comprehensive course.* University of Alabama Press.

Gülsoy, F., Güney, İ., & Özdamar, E. (2013). Mathematical and statistical modeling of the musical compositions. *Balkan Journal of Mathematics, 1,* 35-43.

Hsu, K., & Hsu, A. (1990). Fractal geometry of music. *Proceedings of National Academy of Sciences, 87,* 938-941.

Kıratlı, S. D. (2016). *Ahmet Adnan Saygun'un 'Viyolonsel İçin Partita' adlı eserinin teknik incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sivas.

Knobloch, E. (2008). Euler transgressing limits: the infinite and music theory. *Quaderns d'Història de l'Enginyeria, ix,* 9-24.

Koshy, T. (2001). *Fibonacci and Lucas numbers with applications*. Canada: Wiley-Interscience Publication.

Köhler, R. (1997). Are there fractal structures in language? Units of measurement and dimensions in linguistics. *Journal of Quantitative Linguistics, 4,* 1–3.

Hacıev, P. (1996). *Temel müzik teorisi*. (Çev. A. Sağlam & B. Koçancı). Pan Yayıncılık.

Lehmann, I., & Posamentier A. (2007). *The (Fabulous) Fibonacci numbers.* Prometheus Books, 271-291.

Mann, A., & Newsom, J. (2000). *Music history from primary sources*. Washington: Library of Congress.

Marcus, D. S. (2004). *The music of the primes: why an unsolved problem in mathematics matters*. Harper Perrenial Press.

Marks, R. (2009). *The handbook of fourier analysis and its applications*. Oxford University Press.

Mazzola, G. (2002). *The topos of music: geometric logic of concepts, theory, and performance*. Basel, Boston, Berlin. Birkhauser Verlag.

Orhan, C. (1995). *Matematik ve müzik*. Matematik Dünyası, 6-7.

Rehding, A. (2003) *Hugo Riemann and the birth of modern musical thought*. Cambridge University Press.

Riedweg, C. (2005). *Pythagoras: his life, teaching and influence*. Cornell University Press.

Stolzenburg, F. (2009). A periodicity-based theory for harmony perception and scales. *In Proceedings of the 10th International Society for Music Information Retrieval Conference*, pp:87-92, October 26-30, Kobe, Japan.

Uçan, A. (1994). *Müzik eğitimi. Temel kavramlar- ilkeler- yaklaşımlar*. Ankara: Müzik Ansiklopedisi Yayınları.

Voss, R., & Clarke, J. (1975). I/f Noise in music and speech. *Nature, 258*, 317–318.

Wright, D. (2009). *Mathematics and music*. Department of Mathematics, Washington University, St. Louis, 6-13.

https://tr.wikipedia.org/wiki/Johann_Sebastian_Bach. Erişim tarihi: 09. 09.2019.

https://www.turkcebilgi.com/ahmet_adnan_saygun. Erişim tarihi: 11.06.2019.

EXTENDED ABSTRACT

Music, from its most basic to the most complex element, contains various mathematical structures, meaning that music and mathematics are two interdependent disciplines in many respects. Music consists of the selection and processing according to a certain aesthetic understanding of the expression of emotions, thoughts and designs through sounds. Mathematics, on the other hand, in parallel with the research of the competence and accuracy of intellectual knowledge, aesthetically, also investigates the accuracy of sensory knowledge, that is, beauty. It is thought that the first academic studies on these two disciplines started in the 6th century BC with the Greek philosopher and mathematician Pythagoras. The systematic

structure of the relations between the voices of Pythagoras and the discovery of various numerical ratios between the frequencies of sounds is the basis of music theory. Until today, many philosophers, maths and music people have researched the relationship between these two disciplines and tried to understand the mathematical structure of music. Generally, mathematical explanations can be offered for certain musical concepts such as diatonic and chromatic series, intervals, rhythm, measure, form, melody, chords, series, octave equivalence, overtones, timbre, acoustic, equal-spaced sound system and alternative methods of tuning.

German composer Johann Sebastian Bach is one of the greatest composers of classical music in the Baroque period and a mathematical genius. Bach's Two- and Three-Part Inventions are mostly educational in purpose. The phenomenon of "Invention" is hidden in the structural features of each composer's work. These Inventions consist of 30 different parts with the title “Aufrichtige Anleitung”. The pieces are composed for the development of technical skills. 15 of these pieces are two-part and 15 are three-part. The tonality pattern is the same in two- and three-part Inventions. When the works are examined, it is seen that each one has a very different structure. The composition of motifs, intermediate music and tonal relations is different in each piece. Inventions are not limited to the technique of playing, but it is as if it is hidden in the structural properties of each part.

Mathematical coding and analysis of musical works, analysis of the works by means of computer-aided software are useful for producing different approaches and providing opportunities for working between the disciplines. In this sense, it is seen as an innovative approach to make abstract sounds concrete by transferring them to a geometric environment. In this way it is possible to perform structural analyses by taking into account the pitch and duration values of the sounds that make up the works in different combinations. The current study aims to create a geometric modeling of J.S. Bach’s musical exercise two-part Invention in A Minor, BWV 784.

The sound heights and time values of the selected artwork were mathematically coded and then a regression analysis was performed to find the most fitting model. As a result of this analysis, the geometry modeling of the regression equation was created. This equation consisted of a combination of algebraic, trigonometric, inverse trigonometric and exponential functions. The 3D geometric model of the obtained regression equation was drawn by using Maple 13, a trusted mathematical calculation, programming and modeling software for general purpose mathematical problem-solving.

Examination of the notation of the work revealed that the theme starts with the left-hand part with the large octave, the right-hand party announces the first theme with the first octave. The continuation of the themes is processed contrapuntally as a reflection of each other. The volume increases and the full sonority is reached from theme B. Following this, theme A is reintroduced, and the work concludes at a lower pitch than the start register. In this way, the harmony of the geometrical model of the polyphonic work is revealed with its audio and visual dimensions.

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ
CİLT: 33 SAYI: 2 YIL: 2020 SAYFA: 346-371
https://dergipark.org.tr/tr/pub/uefad

ORTAOKUL 6. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN BİR SOSYOBİLİMSEL KONU OLAN ORGAN BAĞIŞI HAKKINDAKİ GÖRÜŞLERİ

Gizem SAKMEN[1], Murat GENÇ[2], Harika Özge ARSLAN[3]

Makale Bilgisi

DOI: 10.19171/uefad.620652

Makale Geçmişi:

Başvuru 16.09.2019

Kabul 02.05.2020

Anahtar Kelimeler:

Sosyobilimsel konular, organ bağışı, görüş, ortaokul öğrencileri.

Özet

Bu çalışmanın amacı ortaokul 6. sınıf öğrencilerinin organ bağışı hakkındaki bilgi düzeyleri ve görüşlerinin tespit edilmesidir. Araştırmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Çalışmaya 2018-2019 öğretim yılında Düzce ilinde bulunan bir ortaokuldaki 6. sınıfta öğrenim gören toplam 25 öğrenci katılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından ilgili alan yazın taranarak oluşturulmuş açık uçlu sorulardan oluşmuş bir soru formu kullanılmıştır. Verilerin analizi bu sorulara verilen cevapların içerik analiz tekniğiyle sistematik bir biçimde incelenmesiyle yapılmıştır. Çalışmaya katılan öğrencilerden çoğunluğunun (%60) organ bağışı yapma konusuna olumlu baktığı belirlenmiştir. Öğrenciler organ bağışına yönelik bu olumlu tutumlarını "hayat kurtarma", "iyilik yapmak isterim" ve "insanların ihtiyacı olduğu için gereklidir." cümleleriyle ifade ederken; "korkarım" ve "organlarım benim bedenimde kalmalı" gibi ifadelerle organ bağışında bulunmak istemeyen öğrenciler de bulunmaktadır. Ayrıca öğrenciler arasında "alıcı kişiye göre verip vermeme durumum değişir" gibi cümleler kullanarak kararlarının duruma bağlı olarak değişebileceğini belirtenler de bulunmaktadır. Eğitim araştırmacıları, organ bağışına dair ortaokul öğrencilerinin bilgi ve görüşlerinin daha büyük örneklemlerden veri toplanarak ortaya koyulabilmesi için ölçek geliştirebilirler.

VIEWS OF 6TH GRADE STUDENTS ABOUT ORGAN DONATION AS A SOCIOSCIENTIFIC ISSUE

Article Info

DOI: 10.19171/uefad.620652

Article History:

Received 16.09.2019

Accepted 02.05.2020

Keywords:

Socioscientific issues, organ donation, views, middle school students.

Abstract

This qualitative study aims to determine the knowledge and opinions of 6th-grade students about organ donation. In the 2018-2019 academic year, a total of 25 sixth grade students from a secondary school in Düzce participated in the study. The participants were administered open-ended questions which were created by scanning the relevant literature. Data analysis was performed by systematically examining the answers given to these questions with the content analysis technique. Findings revealed that the majority of the students (60%) had positive views regarding organ donation. While students expressed their positive attitudes towards organ donation with the words "lifesaving", "I want to do good" and "It is necessary because people need it"; some of them did not want to donate organs, stating expressions such as "I am afraid" and "my organs should remain in my body". Some of the students were undecided because their decisions may vary depending on the situation, using sentences such as "whether I donate or not depends on the recipient". Educational researchers could develop an instrument to collect data from larger samples to investigate the knowledge and views of middle school students about organ donation.

[1] *Yüksek Lisans Öğrencisi, Düzce Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, gizem.sakmen@gmail.com OrcID: 0000-0003-3877-9294*
[2] *Doç.Dr., Düzce Üniversitesi Eğitim Fakültesi, muratgenc@duzce.edu.tr, OrcID: 0000-0002-9742-1770*
[3] *Dr. Öğr. Üyesi, Düzce Üniversitesi Eğitim Fakültesi, harikaarslan@duzce.edu.tr, OrcID: 0000-0003-1620-6559*

1. GİRİŞ

Sosyobilimsel konuların (SBK) öğretimi ilk kez kavram olarak ülkemizde 2013 yılında fen bilimleri dersi öğretim programına girmiştir. Programın temel amaçları içerisinde yer alan maddelerden biri "Sosyobilimsel konuları kullanarak bilimsel düşünme alışkanlıklarını geliştirmektir" (MEB, 2013: 2) şeklinde belirtilmiştir. 2018 yılında yenilenen fen bilimleri dersi öğretim programında ise "Sosyobilimsel konuları kullanarak muhakeme yeteneği, bilimsel düşünme alışkanlıkları ve karar verme becerileri geliştirmek" (MEB, 2018: 9) ifadesiyle, sosyobilimsel konuların öğretiminin gerekliliği ve önemi açıkça belirtilmiştir. Tek bir çözüm yolu olmayan, çözümünde hukuki, etik, ahlaki gibi pek çok farklı boyutun rol aldığı konular "sosyobilimsel konular" olarak adlandırılmaktadır (Sadler 2004; Sadler & Zeidler, 2005).

Geçmişten günümüze bilim, teknoloji ve fenin sürekli bir şekilde SBK'nin günlük yaşamımıza olan etkisini giderek artırmaktadır. Bu konuların ikilem içeren durumlar olmaları bireylerin karar vermelerini gerektirir. Bu nedenle SBK'de alınacak kararların bireylerin yaşantılarına, topluma ve hatta dünyamızın geleceğinin nasıl şekilleneceğine etkisi oldukça büyüktür. Bu düşünceden hareketle, geleceğimizi şekillendirecek olan öğrencilerin eğitim hayatlarında SBK üzerinde düşünmeleri oldukça önemlidir. Dolayısıyla fen eğitimi alanında yetiştirilen fen okuryazarı bireylerin karşılarına çıkan SBK hakkında söz sahibi olabilecek yeterlilikte olmaları (Kolstø Bungum, Arnesen, vd., 2006; Sadler, 2004) ve bu konularla ilgili edindikleri bilgiler ışığında tartışmalar yürüterek kendi kararlarını veya hükümlerini verebilecek nitelikte olmaları gerekmektedir (Sadler & Zeidler, 2005). Bu bilgilerden yola çıkarak fen derslerinde SBK'nin konu içeriği olarak bulunmasının öğrencinin kendi gelişimi için ve toplumdaki gelişimin artması için oldukça önemli bir basamak olduğu vurgulanmaktadır (Topaloğlu & Kıyıcı, 2018). Bu ifadeyi destekler nitelikte çalışma yapan Yaşar vd. (2008), bir sağlık meslek yüksekokulunun son sınıf öğrencileriyle yaptıkları çalışmada, katılımcıların organ bağışına yönelik tutumlarını incelemişlerdir. Çalışma sonucunda araştırmacılar öğrencilerin organ bağışı konusundaki tutumlarını geliştirmek için, eğitim programları içerisinde organ bağışı ile ilgili konulara yer verilmesinin önemini belirtmişlerdir. SBK konu içeriği öğrencilerin yaşadığımız Dünya ile bağlantı kurmalarına yardımcı olmakta, onları bilimsel aktivite yapmaya teşvik etmekte (Zeidler, Applebaum, & Sadler, 2011), kanıta dayalı muhakeme yapabilmelerini (Applebaum, Zeidler, & Chiodo, 2010), bilimin doğasını kavramalarını (Zeidler, Walker, Ackett, & Simmons, 2002) ve etik karar verme becerilerini (Zeidler, Berkowitz & Bennett, 2011) geliştirmektedir. Fen eğitiminde ikilem durumu içeren pek çok farklı konuda SBK içeriği hazırlanabilmektedir. Bunlar yerel ikilemler olabileceği gibi

global ikilemler de olabilmektedir. Örneğin fen eğitiminde nükleer santraller, genetiği değiştirilmiş organizmalar (GDO), kök hücre çalışmaları, küresel ısınma ve organ bağışı gibi güncel olan ve ikilem durumu içeren çalışma alanları gibi SBK'yi odak olarak ele alan birçok araştırma bulunmaktadır (Klop & Severiens, 2007; Sadler, 2004; Sadler & Zeidler, 2005; Genç, & Genç, 2017).

1.1.Organ Bağışı Kavramı ve Eğitim

Organ bağışı, bireylerin yaşamı devam ediyorken kendi isteği ile veya tıbben yaşamı sona erdikten sonra doku ve organlarının, ihtiyacı olan hastaların tedavisi için kullanılmasına izin vermesi ve bunu belgelemesi olarak bilinmektedir. Akıl sağlığı yerinde olan 18 yaşını aşmış olan her birey organ bağışında bulunabilmektedir. Organ bağışı tüm devlet hastaneleri, özel hastaneler, sağlık ocakları, sağlık müdürlüklerine giderek yapılmaktadır. Sağlıklı donör, verilen formları doldurarak kayıt oluşturur ve bunun karşılığında kendisine bir organ bağışı kartı verilir. Donör, bu bağış kaydında hangi organ veya organlarını bağışladığını belirtir. Bireyler organlarının birini bağışlayacağı gibi tamamını da bağışlayabilmektedir. Hastaların hayatını kurtarmak, yaşam kalitelerini veya yaşam sürelerini artırmak amacıyla yapılan organ bağışı konusu sosyobilimsel bir konu olma özelliği taşımaktadır. Çünkü insanların dinî inançları, organlarını başkalarının kullanmasına karşı olan olumsuz tutumları ve görevliler tarafından düzenli takip edilen bir sürecinin olmaması gibi boyutlar, organ bağışına karşı farklı görüşlere sahip bireylerin ortaya çıkmasını sağlamaktadır (Saylan, 2014).

Ülkemizde organ naklinde kullanılacak organ büyük oranda hastanın yakınları tarafından yapılan organ bağışıyla temin edilmektedir (Türk Nefroloji Derneği, 1991). Tablo 1'de, Türkiye'de yıllar itibariyle organ bağışı gereksinimi olan hasta sayıları verilmiştir.

Tablo 1.

Türkiye'de yıllara göre organ bağışı gereksinimi olan hasta sayıları

	2016	**2017**	**2018**
Kalp	140	252	296
Böbrek	2723	3032	3680
Karaciğer	222	308	547
Akciğer	0	7	36
İnce Bağırsak	0	1	0
Kalp Kapağı	0	1	0

Yukarıdaki tablo incelendiğinde ülkemizdeki organ ve doku ihtiyacı bulunan hastaların sayılarının bir önceki yıla göre sürekli artış gösterdiği görülmektedir. Ülkemizde, temelinde bilgisizlik olduğu düşünülen birçok konu ile karşı karşıya kalındığından organ ve doku ihtiyaç durumunun giderek artmasına rağmen bağışta bulunacak donör sayısının yetersiz olduğu bilinmektedir. Ülke ve bireyler açısından büyük önem taşıyan bu sorunları çözebilmenin en etkin yolu olarak topluma eğitim verilerek, organ bağışının sürekli gündemde tutulması gösterilmektedir. Bu sayede organ ve doku bağışının artması beklenmektedir.

Organ bağışı sayısının yetersizliği sebebiyle, gerek ülkemizde gerekse dünya genelinde birçok insan hayatını kaybetmektedir. Bu sayının artırılabilmesi için bireylere verilecek olan eğitim ve bilinçlendirme çalışmaları oldukça önemli bir etki oluşturmaktadır (Kara, Salman & Öngel, 2012). Organ bağışının insan hayatındaki önemini kavrayan bireyler çoğaldıkça ülkemizde ve dünyada bu konuyla ilgili sayısal verilerde artış olması kaçınılmazdır. Bu şekilde bakıldığında, bireylere küçük yaşlardan itibaren organ bağışı ile ilgili bilgilendirme yapılmasının olumlu değişimlere yol açacağı düşünülmektedir. Alan yazın incelendiğinde, araştırma sonuçları konu ile ilgili daha fazla eğitim almış bireylerin farkındalık düzeylerinin daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır (Barcellos, Arauio, & Costa, 2005; Öztürk, Emiral, Atalay, vd., 2017). Fen bilimleri dersi öğretim programında yer alan kazanımlara ulaşmak ve organ bağışının sayısını arttırmak için verilecek eğitim ve yapılması planlanan etkinliklerin süreklilik kazanması amaçlanmaktadır (Annadurai, Mani & Ramasamy, 2013; Özdağ, 2001). Buradan hareketle bu konuların ilköğretim seviyesinden itibaren fen bilimleri programlarına dâhil edilmesi öğrencilerin farkındalık düzeylerinin artması hususunda büyük bir öneme

sahiptir. Ülkemizde Sağlık Bakanlığı ve Milli Eğitim Bakanlığı işbirliği yaparak okullarda öğrencilerin ve velilerinin bilinçlendirilmesi için eğitim programları düzenlemektedir. Özellikle her yıl 3-9 Kasım Organ Nakli Haftasında okullarda çeşitli faaliyetler yapılmaktadır (Gökçe, Özer & Kilci, 2016).

Bireylerin organ bağışına yönelik tutum ve görüşleri önem taşımaktadır (Tetik & Cebesoy, 2018). Ülkemizde yapılan çalışmalarda farklı kesimlerden birçok bireyin organ bağışın kavramına yönelik görüş ve tutumları incelenmiştir. Burra, De Bona, Canova, vd., (2005) yaptıkları çalışmaya katılan tıp öğrencilerinin %96'sı gibi çoğunluğu oluşturan kısmın organ bağışına karşı olumlu tutum içinde olduklarını ve %88'inin ise yaşamları sonlandıktan sonra organlarını bir başkasına bağışlama konusunda istekli olduklarını raporlamışlardır. Sağlık Yüksekokulu'nda öğrenim gören öğrencilerin organ bağışına yönelik görüşlerinin incelendiği bir çalışma sonucunda öğrencilerin organ bağışı konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıkları saptanmış, bu öğrencilerin %36.1'i organlarını bağışlamayı düşünürken, %52.4'ü kararsız olduklarını belirtmişlerdir (Özmen, Çetinkaya, Sarızeybek, Zeybek, 2008). Yaşar, Oğur, Uçar, vd. (2008), bir sağlık meslek yüksekokulunda öğrenim gören öğrencilerin organ bağışı konusundaki tutumları ve bu tutumlarına etki eden faktörleri incelemişlerdir. Çalışma sonucunda öğrencilerin organ bağışı yapılması konusundaki isteklerinin yetersiz olduğunu, bu durumla ilişkili olabilecek faktörler incelendiğinde bu yetersizliğin konu ile ilgili yanlış edinilen bilgilerden dolayı olabileceğini belirtmişlerdir. Harman ve Çökelez (2017), fen bilgisi öğretmen adaylarının organ bağışına yönelik metaforik algılarını incelemişler, araştırma sonucunda öğretmen adaylarının organ bağışına yönelik herhangi olumsuz bir metafor oluşturmadıklarını belirlemişlerdir. Adayların tamamının organ bağışına yönelik algılarının olumlu olduğu saptanmıştır. Tarhan, Dalar, Yıldırımoğlu, Sayar ve Altın (2012) tarafından lise öğrencileriyle gerçekleştirilen çalışmada ise öğrencilerin yarısından fazlasının (%58) organ bağışının yapılması konusunda bilgi sahibi olduklarını belirlemişlerdir. Lise öğrencilerinin organ bağışı konusunda anahtar bir rol üstlendikleri, onların bilgi ve tutumlarının ailelerinin organ bağışı konusunda verecekleri kararları etkileyebileceği, ülkemizin de içinde bulunduğu pek çok ülkede sürücü belgesi alınması sırasında organ bağışına dair karar sorulduğu düşünüldüğünde, gençlerin bilgi ve tutumlarının önemi anlaşılabilir (Tokalak, Kut, Moray, Emiroglu vd., 2006). Ülkemizde güncel olarak kullanılmakta olan lise biyoloji ve sağlık bilgisi ve trafik kültürü dersleri öğretim programlarında organ bağışı ile ilgili kazanım bulunmamaktadır. Bu durumda öğrencilere bilgi aktarımı yalnızca ilköğretim 6. Sınıf

düzeyinde öğrenciler 13-15 yaş aralığında iken yapılmakta daha sonra sürücü belgesi aldıkları 18 yaşına geldiklerinde ise organ bağışına dair kararları sorulmaktadır.

Konu ile ilgili alan yazın incelendiğinde, ilköğretim kademesindeki öğrencilerin organ bağışı kavramı ile ilgili görüşlerini araştıran çalışma sayısının oldukça az olduğu görülmektedir. Halbuki SBK'ı içeren bu gibi kavramların önemine dair farkındalığın bireylere erken yaşlarda kazandırılması için ilgili eğitimlerin de erken yaşlarda yapılmasının önemi yadsınamaz. Organ bağışı ile ilgili bilgi ve değerler ile organ bağışlamaya dair olumlu tutum ve isteğin arasında pozitif anlamlı ilişki raporlanmıştır (Horton & Horton, 1991). Taşpınar (2011), çalışması kapsamında "Sosyobilimsel tartışma destekli sağlık eğitimi etkinliklerinin ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinde sağlık bilincinin oluşmasına ve içerik bilgilerinin gelişmesine etkisi var mıdır?" sorusuna cevap aradığı çalışma sonunda sosyobilimsel tartışma destekli etkinliklerle dersin işlenmesinin deney grubu öğrencilerinde sağlık bilincinin gelişmesinde etkili olduğu sonucuna varmıştır. Çapkınoğlu (2015), tarafından yapılan başka bir çalışmada 7. Sınıf öğrencilerinin yerel SBK'da karar verirken dikkate aldıkları faktörleri incelemiştir. Çalışma sonucunda öğrencilerin bulundukları bölgedeki SBK ile etkileşime girdikleri ve programda belirtilen karar verme, bilimsel düşünme vb. birçok kazanımı edindikleri belirtilmiştir. Bu bağlamda etkili eğitimlerin hazırlanabilmesi için de öncelikle organ bağışı ile ilgili olarak öğrencilerin hâlihazırda sahip oldukları bilgi ve görüşlerinin bilinmesi gerekir. Ortaokul öğrencilerinin organ bağışına ve organ nakline yönelik görüşlerini inceleyen bir araştırmada, öğrenciler, "başkasına hayat verme", "dinî değerler" ve "insanlara yardımcı olma amacıyla organ bağışı yapma konusunda istekli olduklarını ifade ederken; bazıları ise "vücut bütünlüğünün bozulmaması" ve "aile izni olmaması" nedeniyle organ bağışında bulunmak istemediklerini belirtmişlerdir (Tetik & Cebesoy, 2018). Bu çalışmada da Düzce ilindeki ortaokul 6. sınıf öğrencilerinin organ bağışı hakkındaki görüşlerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır.

2. YÖNTEM

Bu araştırmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Nitel araştırmalar bireylerin konuyla ilgili algılarına, deneyimlerine ve değerlendirmelerine odaklanmakta, olay ve olguları bireylerin gözünden görmeye olanak tanımaktadırlar (Yıldırım & Şimşek, 2013).

2.1.Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, 2018-2019 öğretim yılında Düzce ilinin merkez ilçesinde bulunan bir ortaokuldaki 6. sınıfta öğrenim gören 10 kız, 15 erkek olmak üzere toplam 25 öğrenci oluşturmaktadır. Organ bağışı konusu, MEB (2018) fen bilimleri dersi öğretim programında 6. sınıfta yer almaktadır, bu nedenle çalışmada 6. Sınıf öğrencileri tercih edilmiştir. Araştırmacıların kolay erişiminin olduğu öğrencilere ulaşılarak, uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Öğrencilerin yaşları 13-15 arasında değişmektedir. Bu öğrenciler Düzce ilinin merkez ilçesinde ikamet etmekte ve sosyoekonomik düzeylerinin birbirine yakın oldukları bilinmektedir. Çalışma, katılımcıların gönüllülük esasına dayalı olarak gerçekleştirilmiştir. Öğrenciler çalışma verilerinin ve isimlerinin araştırmacılarda saklı kalacağı konusunda bilgilendirilmişlerdir.

2.2.Veri Toplama Araçları ve Süreci

Bu çalışmada veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından hazırlanan 5 adet açık uçlu sorudan oluşan bir soru formu kullanılmıştır. Sorular öğrencilerin bilgi düzeyleri, kaynakları ve organ bağışlamaya yönelik görüşlerini ortaya çıkarmak amacıyla hazırlanmıştır.

Bu çalışmada veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından hazırlanan 5 adet açık uçlu sorudan oluşan bir form kullanılmıştır. Sorular öğrencilerin ne bildikleri (Organ bağışı hakkında neler biliyorsunuz?), bilgi kaynakları (Organ bağışı ile ilgili bilgileri nereden edindiniz?) ve organ bağışlamaya yönelik görüşlerini (Organ bağışının faydaları nelerdir?, Organ bağışının zararları nelerdir?, Siz olsanız organınızı bağışlar mısınız?) ortaya çıkarmak amacıyla hazırlanmıştır.

Sorular oluşturulduktan sonra fen bilgisi eğitiminde uzman bir kişinin görüşü alınmış ve araştırmacılardan birisi tarafından organ bağışı konusu sınıftaki öğrencilere aktarıldıktan 2 gün sonra öğrencilere uygulanmıştır. Öğrenciler soruları yaklaşık 40 dakikada tamamlamışlardır.

Ders, Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı (MEB, 2018) içeriğinde bulunan "Organ bağışının toplumsal dayanışma açısından önemini kavrar" kazanımı dikkate alınarak hazırlanmıştır (MEB, 2018). Öğretim iki ders saati olacak şekilde planlanmıştır. Birinci ders saatinde öğrencilere insanların organ bağışı konusuna yönelik olumlu ve olumsuz görüşlerini belirten "siz olsanız organınızı bağışlar mısınız?" başlıklı röportaj videosu izlettirilmiştir. Sonrasında etraflarında organ bağışında bulunan veya ihtiyaç sahibi olan tanıdıklarının olup olmadığı sorularak konuya yönelik paylaşım yapmaları sağlanmıştır. Akıllı tahta üzerinden Kan

Organ ve Doku Nakli Hizmetleri Dairesi Başkanlığı Resmi Sayfası açılarak ülkemizdeki güncel bağışçı sayıları ve organ ihtiyacı olan insanların bölgelere göre sayısal verileri incelenmiş, öğrencilerin konu hakkında görüşleri alınmıştır. İkinci ders saatinde öğrencilere görüş geliştirme tekniği uygulanmıştır. Görüş geliştirme bireylerin fikirlerini özgürce ifade etmelerini, olaylara farklı yönlerden bakmalarını ve farklı görüşlere saygı duymalarını sağlar (Gözütok, 2006). Görüş geliştirme tekniği kullanılarak konu aktarımı yapılan derslerde öğrenciler kendi görüşlerini argüman oluşturarak savunabilmektedirler. Görüş geliştirme tekniği sınıf ortamında uygulanırken sosyobilimsel olan bir konu öğretmen tarafından tahtaya yazılır ve öğrencilerin bir süre düşünmelerine izin verilir. Sonrasında öğrencilerin konu ile ilgili kartona yazılı "kesinlikle katılıyorum, katılıyorum, kararsızım, kesinlikle katılmıyorum" görüşlerinden hangilerine katılıyorlarsa o yazının altına geçmeleri istenir. Herkes kendi savunduğu görüşü argüman oluşturarak açıklar ve diğer grupları kendi savunduğu görüş kartonunun önüne çekmeye çalışır. Bütün öğrencilerin tartışmaya katılmaları için öğretmen tarafından çaba gösterilir (Tok, 2013). Sonrasında görüşü değişenlere yer değiştirmeleri için izin verilir ve değişiklik yapan öğrencilerin açıklamaları dinlenir. Sosyobilimsel bir konunun öğretiminde öğrencinin yüksek oranda aktif olması ve konuya karşı farklı bakış açılarının paylaşılması nedeniyle bu çalışmada görüş geliştirme tekniği kullanılarak sosyobilimsel bir konu olan organ bağışı ve nakli konusunda öğretim yapılmıştır. Çalışmada öğretmen tarafından ikinci ders saatinde tahtaya "ülkemizde organ bağışı yapılmalıdır." ifadesi yazılmıştır. Öğrencilerin bu görüşe yönelik düşüncelerini "Kesinlikle katılıyorum, Katılıyorum, Kararsızım, Katılmıyorum, Kesinlikle Katılmıyorum" şeklinde ifade ederek gruplara ayrılmaları sağlanmıştır. Öğrencilerin başlangıçta hangi görüşü benimsedikleri not edilmiştir. Sonrasında her öğrenciye kendi görüşüyle ilgili argüman oluşturacakları ortam sağlanmıştır. Tartışma ortamı sonlandıktan sonra görüş değişikliği yapan öğrenciler not edilmiştir.

2.3.Verilerin Analizi

Analizlerde nitel araştırmanın içerisinde yer alan betimsel analiz tekniği kullanılmıştır. Bu tekniğe göre, katılımcılardan toplanan veriler, önceden belirlenen temalara göre özetlenir ve sonrasında yorumlanır. Veri analizi yapılmadan önce her öğrenci için bir numara verilmiş ve böylece çalışmada öğrenci isim vb. kimlik bilgileri kullanılmamıştır. Açık uçlu soruların cevapları, iki araştırmacı tarafından bağımsız olarak kodlanarak görüş birliği sağlanmıştır. Belirlenen kodlar doğrultusunda kodların genel özelliklerini yansıtacak temalar belirlenmiştir (Orwin & Vevea, 2009). Miles ve Huberman (1984) nitel veri analizlerinde belirlenen kod ve temaların güvenilir olması için uyuşum yüzdesinin %70'in üstünde olması literatürde genel

kabul gören bir oran olduğunu belirtmiştir. İki araştırmacı öğrenci cevaplarını inceleyerek kod ve temalar belirlemiştir. Veriler Miles ve Huberman (1984)'ın kullandığı uyuşum yüzdesi formülü ile hesaplanmıştır (P=(Nax100)/(Na+Nd) (P: uyuşum yüzdesi, Na: uyuşum miktarı, Nd: uyuşmazlık miktarı)). Bu çalışma kapsamında iki araştırmacı arasında % 89,4'lük uyum sağlanmıştır.

3. BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde fen bilimleri dersinde "Organ bağışının toplumsal dayanışma açısından önemini kavrar" kazanımına uygun olarak görüş geliştirme tekniğinin uygulandığı sınıf içi tartışmada "Ülkemizde organ bağışı yapılmalıdır" ifadesine yönelik ön-son öğrenci kararları ve daha sonrasında öğrencilere uygulanan açık uçlu sorulara öğrencilerin verdikleri cevaplara ilişkin bulgular sunulacaktır. Bulgular öğrencilerin tartışma öncesi ve sonrası karar durumları, bilgi düzeyleri, bilgi kaynakları ve organ bağışlamaya dair görüşleri olmak üzere 4 başlık altında toplanmıştır.

Öğrencilerin Sınıf İçi Tartışma Öncesi ve Sonrası Karar Durumları

Öğrencilere verilen "Ülkemizde organ bağışı yapılmalıdır" ifadesine katılıp katılmama durumları konu ile ilgili sınıf-içi tartışma öncesi ve sonrası kararları olarak Tablo 2'de verilmiştir. Tablo 2 incelendiğinde 14 öğrenci (% 56) "Ülkemizde organ bağışı yapılmalıdır" görüşüne kesinlikle katıldıklarını belirtmişlerdir. "Kesinlikle katılmıyorum" şeklinde düşünen yalnızca bir öğrenci (%4) bulunmaktadır.

Tablo 2.

Sınıf-içi tartışma öncesi ve sonrasındaki öğrenci kararları

	Kesinlikle Katılıyorum	**Katılıyorum**	**Kararsızım**	**Katılmıyorum**	**Kesinlikle Katılmıyorum**
Sınıf-içi Tartışma Öncesi	Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö7, Ö11, Ö12, Ö14, Ö15, Ö16, Ö17, Ö18, Ö19, Ö21	Ö1, Ö13	Ö8, Ö9, Ö23, Ö24, Ö25	Ö6, Ö20, Ö22	Ö10
Sınıf-içi Tartışma Sonrası	Ö2, Ö3, Ö5, Ö7, Ö11, Ö12, **Ö13**, Ö14, Ö15, Ö16, Ö17, Ö19, Ö21	Ö1, **Ö4, Ö6**,	Ö8, Ö9, **Ö10, Ö18, Ö20**, Ö23, Ö24, Ö25	Ö22	-

Öğrencilerin tartışma ortamı içerisinde argümanlarını oluşturup birbirlerinin görüşlerini dinledikten sonra farklı bir görüşü yönelme durumları gözlenmiştir. Öğrencilerin verdikleri kararlara yönelik ifadelerden örnekler aşağıda sunulmuştur:

Kesinlikle organ bağışı yapılmalıdır. Can kurtarmak önemli bir şeydir. [Ö3]

Organımız varsa bağışlanması gerektiğini düşünüyorum. [Ö1]

Organlar belki de kötü insanların eline geçebilir. Bu yüzden kararsızım ben. [Ö8]

Kişinin organ bağışladıktan sonra hayatı zorlaşabilir. Bu yüzden bağışlanmaması gerektiğini düşünüyorum. [Ö22]

Yine aynı tablodaki görüş geliştirme tekniği sonrası satırı incelendiğinde görüş geliştirme öncesinde "Kesinlikle katılıyorum" görüşüne sahip öğrencilerden bir tanesinin "kararsızım" tarafına geçtiği görülmektedir. Ayrıca "kesinlikle katılmıyorum" görüşünü savunan öğrenci "kararsızım" kısmına geçmiştir. Buradan öğrencilerin kendi görüşlerini farklı

argümanlarla savunmalarının yeni düşüncelere yol açabileceği ve görüşlerin birbirleri üzerinde etkili olma olasılığının olduğu sonucuna varılabilir.

Öğrencilerin Organ Bağışı Konusu Hakkındaki Bilgi Düzeyleri

Konu aktarımı sonrasında öğrencilere yöneltilen birinci soruda organ bağışı ile ilgili neler bildikleri sorulmuştur. Öğrencilerin cevaplarından elde edilen tema ve kodlara yönelik frekanslar Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3.

Organ bağışı hakkında öğrencilerin bilgilerine yönelik tema ve kodların frekans dağılımları

Tema	Kodlar	*f*
Gerekli şartlar	Bağış için +18 yaş sınırı olduğu	6
	Anne babanın izinlerinin gerekli olduğu	3
	Bağışçının kendi isteğiyle organlarını verdiği	3
	Organları sağlıklı olan kişilerin bağış yapabildiği	2
	İhtiyacı olan kişiye organ verildiği	2
	Bağış kartının bulunması	2
	Ölü insanların bütün organlarının bağışlandığı	1
Önemi	Hayat kurtarma	11
	Sevap	2
	İnsanları mutlu etmesi	2

Çalışmaya katılan öğrencilerin bilgileri organ bağışı için nelerin gerekli olduğu, organ bağışının önemi ve nasıl yapılacağı temalarına ayrılarak veriler düzenlenmiştir. Öğrencilerin iki tanesi (%5,9) gerekli şartlar temasına uygun olarak "ihtiyacı olan kişiye organ verildiği" ifadesini kullanmışlardır. Yine aynı tema altında "+18 yaş sınırı" ifadesini altı tane öğrenci (%17,6) kullanmıştır. Buradan öğrencilerin ders içerisinde konu ile ilgili temel bilgileri almalarının bu ifadelerin artmasına sebep olduğu söylenebilir. Öğrencilerin bu soruya verdikleri cevaplardan örnekler, aşağıda sunulmuştur:

Hayat kurtaran bir bağış olduğunu biliyorum. [Ö2]

Hayat kurtardığını, sevindirdiğini ve 18 yaşından küçüklerin organ veremediğini biliyorum. [Ö3]

Organ bağışı insanların hayatlarını kurtarıyor. Zaten öldüğümüzde bize faydası olmayacak yaşarken de organ bağışı yapmak insanı mutlu eder. [Ö19]

Öğrenciler organ bağışının önemi teması altında on bir kişi (%32,4) "hayat kurtarma" ifadelerini kullanmışlardır. Yine aynı temada "sevap" ifadesini kullanan öğrencilerin sayısı ikidir (%5,9). "İnsanları mutlu etmesi" ifadesi de aynı şekilde iki öğrenci (%5,9) tarafından söylenmiştir.

Öğrencilerin Organ Bağışı İle İlgili Bilgiyi Edindikleri Kaynaklar

Öğrencilere organ bağışı ile ilgili bilgileri nereden edindikleri sorulmuş ve alınan cevaplar temalar altında toplanarak Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4.

Organ bağışı ile ilgili bilgi edinilen yerlere ait tema ve kodların frekans dağılımı

Tema	**Kodlar**	***f***
Yakın çevre	Öğretmen	20
	Aile	4
Medya	Televizyon	7
	İnternet	3
Sosyal çevre	Kitap	5
	Gazete	2
	Hastane	1

Organ bağışı ile ilgili bilgi edinilen kaynaklar ve bu kaynakları söyleyen öğrencilerin sayıları ve yüzdelikleri Tablo 4'te verilmiştir. Genel olarak bakıldığında öğrencilerin konu ile ilgili bilgileri günlük hayatta karşılaştıkları yerlerden edindikleri görülmektedir. Öğrencilerin büyük çoğunluğu (%47,6) bu bilgileri öğretmenlerinden duyduklarını da ifade etmişlerdir. Bu değere en yakın kaynak olarak televizyon (%16,6) ve kitap (% 11,9) öğrenciler tarafından söylenmiştir. Öğrencilerin bu soruya verdikleri cevaplardan örnekler, aşağıda sunulmuştur:

Televizyon ve ailemden öğrendim. [Ö25]

Kitaplardan, doktorlardan ve hocadan [Ö14]

Derste ve ilkokul öğretmenimiz anlatmıştı. Ama öğretmenim yüz naklini söylememişti. [Ö16]

Cevaplar incelendiğinde bu durumun öğrencilerin organ bağışı konusu ile ilgili sahip oldukları bilgilere öğretim ortamı dışında da sahip olabileceklerini göstermektedir.

Öğrencilerin Organ Bağışının Faydalarına Yönelik Görüşleri

Öğrencilere organ bağışının faydalarının neler olduğunu yazıp açıklamaları istenmiştir. Öğrenciler tarafından verilen cevaplara ait tema ve kodların frekans dağılımları Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5.

Organ bağışının faydaları ile ilgili görüşlere ait tema ve kodların frekans dağılımı

Tema	Kodlar	*f*
Alıcıya faydaları	Hayatının kurtulması	21
	Hastalıktan kurtulma	1
Vericiye faydaları	Sevap kazanma	7
	Yardımsever birisi olma	1
	Vicdanın rahat etmesi	1
Topluma faydaları	Toplumsal dayanışmayı artırır.	2
	Ülkedeki bağış ortalaması artar.	1
Yoktur	Faydası yoktur.	1

Tablo 5 incelendiğinde öğrencilerin büyük çoğunluğu(%60) organ bağışının alıcı kişilerin "hayatının kurtulması" ifadesini kullanmışlardır. Vericilere olan faydalarında yedi öğrenci (%20) "sevap kazanırız" ifadelerini kullanmışlardır. Sorulan soruya verilen cevaplarda "toplumsal dayanışmayı artırır" (%5,7), "ülkedeki bağış ortalaması artar" (%2,9) ifadeleri az da olsa kullanılmıştır. Bu ifadeler "topluma faydaları" adlı bir tema eklenerek o başlık altında incelenmiştir. Öğrencilerin bu soruya verdikleri cevaplardan örnekler, aşağıda sunulmuştur:

Bir insan güzelce yaşamaya devam eder. Bir insan hayata geri tutunur. [Ö14]

Ölecek olan kişiler kurtuluyor ve sevap işliyoruz. [Ö17]

Hayat kurtarır, toplumsal dayanışmayı artırır, beraberliği artırır, veren kişi sevap alır. [Ö23]

Gelecek nesilleri devam ettirir ve örnek bir insan oluruz. [Ö15]

Araştırmaya katılan öğrencilerden yalnızca bir tanesi (%2,9) organ bağışının herhangi bir faydası olduğunu düşünmediğini belirtmiştir.

Öğrencilerin Organ Bağışının Zararlarına Yönelik Görüşleri

Öğrencilerin organ bağışının olası zararları ile ilgili bilgilerini belirlemek amacıyla yöneltilen soruya verilen cevaplara ait tema ve kodların frekans dağılımı Tablo 6'ya kaydedilmiştir.

Tablo 6.

Organ bağışının zararları ile ilgili görüşlere ait tema ve kodların frekans dağılımı

Tema	**Kodlar**	***f***
Alıcıya zararları	Alıcının bağıştan dolayı ölmesi	2
Vericiye zararları	Organ ihtiyacı doğar	5
	Bireyin yaşamı zorlaşır.	5
	Hatadan dolayı ölebilir.	4
	Bağıştan sonra hasta olunması	2
	Organ mafyaya gidebilir.	1
Yoktur	Zararlı olduğunu düşünmüyorum.	7

Tablo 6 incelendiğinde öğrenciler organ bağışının zararlarını alıcıya ve vericiye göre kendi içlerinde ayırarak cevap vermişlerdir. Organ bağışının zararının olmadığını düşünüp "yoktur" şeklinde cevap veren öğrenci sayısı yedi(%27) olarak gözükmektedir. Alıcıya olan zararlarını ifade ederken "alıcının bağıştan dolayı ölmesi"(%7,7) ifadesi belirtilmiştir. Vericiye zararlarında öğrenciler "organ ihtiyacı doğar."(%19,2), "bağıştan sonra hasta olunması"(%7,7), "hatadan dolayı ölebilir."(%15,3) gibi ifadeleri kullanmışlardır. Bu cevaplarda öğrenciler organ bağışı sırasında görev alan kurumların veya doktorların da güvenilir uzman olması gerektiğiyle ilgili dikkat çekmek istemişledir. Öğrencilerin bu soruya verdikleri cevaplardan örnekler, aşağıda sunulmuştur:

Ameliyat sırasında bir hata sonucu ölebiliriz. [Ö15]

Organımı bağışlarsam bir süre sonra benim vücudumda değişik şekilde hastalıklar oluşabilir. [Ö21]

Zararı olmadığını düşünüyorum. [Ö19]

Bu cevaplardan öğrencilerin ders anlatımından sonra kendilerini daha fazla bir bağışçı yerine koyarak düşündükleri söylenebilir.

Öğrencilerin Organ Bağışı Yapma Konusuna Yönelik Görüşleri

Öğrencilere organ bağışlamayı düşünüp düşünmediklerini ifade edebilmeleri için yöneltilen soruya verdikleri cevapları Tablo 7'de gerekçeleriyle birlikte sunulmuştur.

Tablo 7.

Öğrencilerin organ bağışı yapmalarına ilişkin görüşlerine ait tema ve kodlarının frekans dağılımı

Öğrenci Düşünceleri	**Gerekçe**	**Öğrenci**	***f***
Evet	Çünkü insanların ihtiyacı var.	Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö10, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö16, Ö18, Ö19, Ö21	15
	İyilik yapmak isterim.		
	İyi bir şey can kurtarıyorum.		
Hayır	Kendimi seviyorum.	Ö22	1
	Organım benim bedenimde kalmalı.		
Kararsızım	Ailem ve akrabam olursa organlarımı veririm.	Ö1, Ö8, Ö9,Ö11, Ö17, Ö20, Ö23, Ö24, Ö25	9
	Pozitif olduğu kadar negatif yönleri de var.		
	Sevdiğim kişilere veririm.		
	Kişiye göre verip vermeme durumum değişir.		

Öğrencilerin kendi organlarını bağışlama konusundaki görüşlerinin belirtildiği Tablo 7 incelendiğinde, öğrencilerin on beş tanesi(%60) "insanların ihtiyacı var", "iyilik yapmak isterim", "iyi bir şey can kurtarırım" ifadeleriyle organ bağışlamayı düşünmektedir.

Öğrencilerden bir tanesi(%4) "kendimi seviyorum", "organım benim bedenimde kalmalı", "korkarım" gibi ifadelerle organlarını bağışlamayı reddettiğini belirtmiştir. Tablo incelendiğinde hayır diyen öğrenci sayısından çok kararsız öğrenciler göze çarpmaktadır. Bu öğrenciler de (%36) "kişiye göre kararım değişir.". "pozitif olduğu kadar negatif yönleri de var" gibi ifadelerle kararsız olduklarını belirtmişlerdir. Öğrencilerin bu soruya verdikleri cevaplardan örnekler, aşağıda sunulmuştur:

Belki bağışlarım belki bağışlamam emin değilim. [Ö8]

Kararsızım. Çünkü pozitif yönleri var. Mesela hayat kurtarır güzel bir şey ama negatif yanları da olduğu için kararsızım. [Ö23]

Evet. İyi bir şey can kurtarıyor. [Ö12]

4. SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışmada, ortaokul öğrencilerinin sosyobilimsel bir konu olan organ bağışı hakkındaki bilgi düzeyleri ve görüşleri incelenmiştir. Çalışma sonuçları, öğrencilerin ders anlatımı sonrasında organ bağışlamayı düşündükleri sorulduğunda çoğunluğun evet cevabını verdiklerini ortaya koymuştur. Organ bağışı yapılması konusunda bireylerin bilgi düzeylerini belirlemek için yapılan çalışmaların bulguları birbirinden farklılık göstermektedir. Yapılan çalışmaların bir kısmında organ bağışı konusunda bireylerin bilgi düzeylerinin yeterli olmadığı belirtilirken (bkz. Balcı & Şahingöz, 2014; Kılıç vd., 2010; Özkan & Yılmaz, 2009; Toru & Ayada, 2014; Yaşar vd., 2008), bazı çalışmalarda ise bireylerin bu konuda yeterli bilgiye sahip oldukları ortaya koyulmuştur (Aytaş vd., 2011; Tarhan vd., 2012). Örneğin, Tarhan vd.(2012) lise öğrencilerine uyguladıkları çalışmada öğrencilerin yarısından fazlasının (%58) organ bağışı konusunda bilgi sahibi olduklarını belirlemişlerdir. Bu çalışmada da öğrencilerin "organ bağışı ile ilgili neler biliyorsunuz?" sorusuna verdikleri cevaplara bakıldığında "organ bağışı için bağış kartı bulunmalı, +18 yaş sınırı olmalı, anne baba izni olmalı" gibi doğru ifadeler kullanan öğrencilerin yanı sıra konu hakkında eksik düzeyde bilgiye sahip öğrencilerin olduğu da belirlenmiştir. Bu durum organ bağışı ile ilgili bireylerin bilgilendirilmesinin önemini destekler niteliktedir.

Farklı öğrenci grupları ile yapılan pek çok çalışmada üniversite öğrencilerinin organ nakli ve bağışı konusunda sahip oldukları bilgilerin çoğunun televizyon, internet, gazete, dergi gibi kitle iletişim araçlarından alındığı saptanmıştır (Doğan vd., 2012; Kılıç vd.., 2010). Çalışmada öğrencilere sorulan "Organ bağışı ile ilgili bildiğiniz bilgileri nereden edindiniz?" sorusuna öğrencilerin büyük çoğunluğu "öğretmen", bir kısmı da alan yazını destekler nitelikte "televizyon, internet, gazete" cevabını vermişlerdir. Bunun nedeni olarak ders anlatımında daha geniş kapsamlı bilgileri öğretmen tarafından öğrenmiş olmaları ve sonrasında soruların cevaplanmış olması söylenebilir.

"Sizce organ bağışının faydaları nelerdir?" sorusuna ilişkin öğrenciler alıcıya, vericiye ve topluma olmak üzere yararlarını farklı görüşlerle açıklamışlardır. Öğrenciler yarar olarak çoğunlukla vericinin sevaba gireceğine değinirken alıcının da hayatının kurtulmasının büyük yarar olacağı üzerinde durmuşlardır. "Sizce organ bağışının zararları nelerdir?" sorusuna öğrenciler alıcı ve verici için bağıştan sonra ölüm durumlarının olabileceği veya vericide organ ihtiyacının doğabileceği üzerinde durmuşlardır.

Öğrencilere sorulan sorular arasındaki "Siz olsanız organınızı bağışlar mısınız?" ifadesi öğrencilerin konu ile ilgili temel görüşlerini belirmeye yardımcı olmuştur. Veriler incelendiğinde öğrencilerin on beşi evet, bir tanesi hayır, dokuz tanesi ise kararsızım ifadelerini kullanmışlardır. Çalışmadaki öğrencilerin organ bağışı ve ileride bağış yapma konusuna büyük çoğunlukla olumlu baktıkları belirlenmiştir. Konunun bu kısmı ile ilgili alan yazına bakıldığında yapılan çalışmalarda katılımcıların bir kısmının organ bağışı konusunda olumsuz görüş ifade ettikleri, bunun nedenini ise "yetersiz bilgiye sahip olmaları", "vücut bütünlüklerinin bozulacağı", "doktor vb. çalışanlara güvenmemeleri", "vicdanen rahat olmamaları", "din bakımından sakıncalı olması" gibi sebeplere dayandırdıkları görülmüştür (Çetin & Harman, 2012; Kavurmacı vd., 2014; Kılıç vd., 2010; Özmen vd., 2007; Sıpkın vd., 2010; Toru & Ayada, 2015). Bu çalışmada ise alan yazınla bağdaşmayan sonuçlar elde edilmiştir. Öğrencilere ders içerisinde günümüzde insanların organ bağışına neden sıcak bakmadıklarına dair nedenler açık bir şekilde sıralansa bile öğrencilerin ifadelerinde bunlara katıldıklarına dair hiçbir bulguya rastlanmamıştır.

Öğrencilere organlarını bağışlamayı düşünüp düşünmedikleri sorulduğunda çoğunluğunun son aşamada evet cevabı vermesi ve organ bağışını "iyilik yapmak", "insanların ihtiyacı var", "hayat kurtarmak" gibi ifadelerle belirtmeleri organ bağışı yapılması konusunda bireylere erken yaşlarda konu ile ilgili bilgilendirme yapılmasının önemini vurgulamaktadır. Bu durum alan yazında organ bağışının faydaları konusunda yapılan çalışmalarda ortaya çıkan

"başkalarının hayatlarını kurtarmak", "hasta bireyleri sağlığına kavuşturmak", "çürüyüp gidecek organların işe yaraması", "insanlığa hizmet" şeklinde ifade edilen katılımcı görüşlerini destekler niteliktedir (Bölükbaş, Eyüpoğlu, & Kurt, 2004; Cebeci, Sucu Dağ, & Karazeybek, 2015; Demir Doğan vd. & Altınkaynak 2016; Gökçe vd, 2008 Harman & Çökelez, 2017; Kılıç vd., 2010; Koçak vd. 2010; Özmen vd., 2007).

Yenilenen fen bilimleri dersi programına bu konuların dahil edilmesinin öğrencilere yaşamlarına daha bilinçli bir bakış açısıyla yaklaşma avantajı sağlayacağı kaçınılmazdır. Bu gibi konularda öğrencilerin edindikleri doğru bilgi düzeylerinin giderek artış göstermesi, organ bağışı ve nakli konusunda daha olumlu tutumlara sahip olmalarını sağlamaktadır. Bu nedenle erken yaşlardan itibaren organ bağışı yapılması konusundaki bilgilendirmelerle bireylerin farkındalık düzeylerinin artırılması gerekmektedir. Alanyazında da benzer şekilde Tetik & Cebesoy (2018), ortaokul grubuyla yapmış oldukları çalışma sonucunda öğrencilerin organ bağışı gibi SBK'da küçük yaşlardan itibaren bilinçli bir şekilde yetişmelerinin gerekliliğini belirtmişlerdir. Sonuç olarak nakil yapılması gereken organa olan ihtiyacın gittikçe arttığı günümüzde, bağışçıların gönüllü olmasının gerekliliği unutulmamalı ve toplumun organ bağışına yönelik düşüncelerine ve faaliyetlerine pozitif yönde etki edecek eğitim çalışmalarına erken yaşlardan itibaren ağırlık verilmelidir.

5. ÖNERİLER

Çalışmada belirtilen ifadeler sonucunda öğrencilerin organ bağışı gibi sosyobilimsel konuya yönelik bilinçli birer birey olmalarında en önemli faktörlerden biri öğretmenlerdir. Bu bağlamda öğretmenlere hizmet içi eğitimlerle, öğretmen adaylarına ise lisans eğitimlerinde bu konuların öğretimiyle ilgili farklı eğitimler verilmesi faydalı olabilir. Bu sayede fen bilimleri öğretmenlerinin bu konularla ilgili farkındalık düzeylerinde artış gözlenebilir. Ayrıca okul yöneticileri tarafından da ele alınan sosyobilimsel bir konu üzerinde ilgili öğretmenlerle komisyon oluşturulup öğrenci ve velilerle toplumun da bilinçlendirilmesi için çalışmalar yapılması sağlanabilir.

Bu çalışma, belirli bir bölgede öğrenim görmekte olan ortaokul öğrencileriyle gerçekleştirilmiş olup, öğrencilerin organ bağışı ile ilgili görüşlerini ortaya çıkarmaya yöneliktir. Araştırma daha fazla bölgede ve daha fazla katılımcıyla gerçekleştirilebilir. Ayrıca böyle bir çalışmanın öncesinde uzun bir eğitim programı hazırlanarak bu programın uygulanması sonucunda katılımcılar üzerindeki etkilerin araştırılması sağlanabilir. Dolayısıyla

organ bağışıyla ilgili kazanım kapsamında hazırlanacak olan eğitim programları, öğrencilerin bu konulardaki farkındalığının arttırılmasına yardımcı olabilir, ayrıca bu konularda yapılacak çalışmalara da yol gösterici olabilir.

KAYNAKLAR

Annadurai, K., Mani, K., & Ramasamy J. (2013). A study on knowledge, attitude and practices about organ donation among college students in Chennai, Tamil Nadu -2012. *Progress in Health Sciences, 3*(2), 59-65.

Applebaum, S., Zeidler, D.L., & Chiodo, K. L. (2010). Using socioscientific issues as contexts for teaching concepts and content. In R. E. Yager (Ed), *Exemplary science for resolving societal challenges.* (pp. 147-163). Arlington, VA: NSTA Press.

Aytaş, Ö., Kartalcı, Ş., & Ünal, S. (2011). Bir grup hemşirenin sosyodemografik verileri ve tükenmişlik düzeyleri bağlamında organ bağışına bakış açıları. *İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 18*(1), 26-32.

Balcı, E., & Şahingöz, M. (2014). Hemşirelerin organ bağışına bakışları. *Cumhuriyet Medical Journal, 36*(4), 503-511.

Barcellos, F.C., Araujo C.L., & da Costa, J.D. (2005). Organ donation a population based study. *Clin Transplant, 19,* 33-37.

Bölükbaş, N., Eyüpoğlu, A., & Kurt, P. (2004). Organ bağışı hakkında üniversite öğrencilerinin düşünceleri. *Journal of Experimental and Clinical Medicine, 21*(2), 73-77.

Burra, P., De Bona, M., Canova, D., D'Aloiso, M. C., Germani, G., Rumiati, R., & Ancona, E. (2005). Changing attitude to organ donation and transplantation in university students during the years of medical school in Italy. *Transplantation Proceedings, 37*(2), 547-550.

Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2017). *Bilimsel araştırma yöntemleri.* Ankara: Pegem Yayıncılık.

Cebeci, F., Dağ, G. S., & Karazeybek, E. (2015). Undergraduate nursing students' opinions and attitudes toward organ donation: A survey in a Turkish University. *Journal of Nursing Education and Practice, 5*(9), 83-89.

Çapkınoğlu, E. (2015). *7. sınıf öğrencilerinin yerel sosyobilimsel konularda oluşturdukları argümantasyonların kalitesi ve karar verirken dikkate aldıkları faktörlerin incelenmesi* (Yayınlanmamış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Çetin, G., & Harman, Ö. (2012). Lise öğrencilerinin organ nakli ve organ bağışı konusundaki bilgi ve tutumları. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, 1*(2), 172-177.

Demir Doğan, M., Uzun, İ., Kaya, N., Ekinci, H., & Altınkaynak, M. (2016). Üniversite öğrencilerinin organ bağışına bakış açısı ve bilgi düzeyleri. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi, 3*(2), 99-105.

Derneği, T. N. (1991). *Türkiye'de Nefroloji-dializ ve transplantasyon*. Ankara: Türk Nefroloji Derneği Yayınları.

Doğan, P., Toprak, D., Sunal, N., & Doğan, I. (2012). Türkiye'de üniversite öğrencilerinin organ nakli konusundaki bilgi, tutum ve davranışları. *Smyrna Tıp Dergisi 2*(1), 16-25.

Genç, M., & Genç, T. (2017). Türkiye'de sosyo-bilimsel konular üzerine yapılmış araştırmaların içerik analizi [The content analysis of the researches about socio-scientific issues in Turkey]. *Kafkas Journal of Educational Research, 4*(2), 19-26.

Gökçe, N., Özer, H., & Kilci, Z. (2016). Sosyal Bilgiler dersi örneğinde öğrencilere ve ailelerine göre organ bağışı. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 6*(1).84-109.

Gözütok, F. D. (2006). *Öğretim ilke ve yöntemleri*. Ankara: Ekinoks Yayıncılık.

Harman, G., & Çökelez, A. (2017). Fen bilgisi öğretmen adaylarının sosyo-bilimsel bir konu olan organ bağışına yönelik metaforik algıları. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 10*(1), 55-70.

Kan Organ ve Doku Nakli Hizmetleri Dairesi Başkanlığı. (2019). 25 Nisan 2019 tarihinde https://organ.saglik.gov.tr/0TR/70Istatistik/OrganNakilIstatistikKamusal.aspx adresinden erişildi.

Kavurmacı, M., Karabulut, N., & Koç, A. (2014). Üniversite öğrencilerinin organ bağışı hakkındaki bilgi ve görüşleri. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi, 11*(2), 15-21.

Kılıç, S., Koçak, N., Türker, T., Gürpınar, H., & Gülerik, D. (2010). Kız üniversite öğrencilerinin organ bağışı konusundaki tutumları ve bu tutumlarına etki eden faktörler. *Gülhane Tıp Dergisi, 52,* 36-40.

Klop, T., & Severiens, S. (2007). An exploration of attitudes towards modern biotechnology: A study among Dutch secondary school students. *International Journal of Science Education, 29*(5), 663-679.

Koçak, A., Aktaş, E. Ö., Şenol, E., Kaya, A., & Bilgin, U. E. (2010). Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencilerinin organ nakli ve bağışı hakkındaki bilgi düzeyi. *Ege Tıp Dergisi, 49*(3), 153-160.

Kolstø, S. D., Bungum, B., Arnesen, E., Isnes, A., Kristensen, T., & Ulvik, M. (2006). Science students' critical examination of scientific ınformation related to SSI. *Science Education, 90*(4), 632-655. doi.org/10.1002/sce.20133.

Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1984). Qualitative data analysis: A sourcebook of new methods. In *Qualitative data analysis: a sourcebook of new methods*. Sage publications.

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2013). *İlköğretim kurumları fen bilimleri dersi öğretim programı (3-8. sınıflar)*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2018). *İlköğretim kurumları fen bilimleri dersi öğretim programı (3-8. sınıflar)*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.

Orwin, R. G., & Vevea, J. L. (2009). Evaluating coding decisions. In H. Cooper, L. V. Hedges & J. C. Valentine (Eds.), *The handbook of research synthesis and meta-analysis.* New York: Russell Sage Foundation.

Özdağ, N. (2001). Organ nakli ve bağışına toplumun bakışı. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 5*(2), 46-55.

Özkan, S., & Yılmaz, E. (2009). Hasta yakınlarının organ bağışı ile ilgili bilgi ve tutumları. *Aile ve Toplum, 11*(5), 18-29.

Özmen, D., Çetinkaya, A. Ç., Sarızeybek, B., & Zeybek, A. (2008). Celal Bayar Üniversitesi Manisa Sağlık Yüksekokulu öğrencilerinin organ bağışına ilişkin bilgi ve görüşleri. *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences, 28,* 311-318.

Öztürk Emiral., Atalay, B. I., Altunok, H., Gokler, M. E., Onsuz, M. F., & Metintas, S. (2017). Development of a reliable and valid organ tissue donation and transplantation knowledge scale. *Transplantation Proceedings, 49*(2), 260-266.

Sadler, T. (2004). Informal reasoning regarding SSI: A critical review of research. *Journal of Research in Science Teaching, 41*(5), 513-536. doi:/10.1002/tea.20009.

Sadler, T. D., & Zeidler, D. L. (2005). Patterns of informal reasoning in the context of socioscientific decision making. *Journal of Research in Science Teaching, 42*(1), 112-138.

Saylan, A. (2014). *Relationships among pre-servıce science teachers' epistemologıcal beliefs, knowledge level and trustworthiness on information sources: Climate change, nuclear energy, and organ donation and transplantation* (Unpublished Master's Thesis). Middle East Technical University, Ankara.

Selami, K., Salman, Z., & Öngel, K., (2012). Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi sağlık personelinin organ bağışına bakışı. *Ankara Sağlık Hizmetleri Dergisi*, *11*(1), 33-39.

Sıpkın, S., Şen, B., Akan, S., & Malak, A. T. (2010). Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi, İlahiyat Fakültesi ve Güzel Sanatlar Fakültesi öğretim elemanlarının organ bağışına bakış açılarının incelenmesi. *Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 11*(1), 19-25.

Tarhan, M., Dalar, L., Yıldırımoğlu, H., Sayar, A., & Altın, S. (2012). Zeytinburnu İlçesi'nde lise son sınıfta öğrenim gören öğrencilerin organ nakli ve bağışına yönelik bilgi düzeyleri ve tutumlarına bilgilendirmenin etkisi. *Yoğun Bakım Dergisi, 3*, 27-35.

Taşpınar, P. (2011). *Sosyobilimsel tartışma destekli sağlık eğitimi etkinliklerinin ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinde sağlık bilincinin ve içerik bilgisinin gelişimine etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Tetik, S., & Cebesoy, Ü. B. (2018). Ortaokul öğrencilerinin organ bağışına ve nakline yönelik görüşlerinin incelenmesi. *Journal of Theoretical Educational Science/Kuramsal Eğitimbilim Dergisi, 11*(3), 486 - 506.

Tok, N.K. (2013). Etkili öğretim için yöntem ve teknikler. A. Doğanay (Ed.), *Öğretim ilke ve yöntemleri* (ss. 161-237). Ankara: Pegem Yayıncılık.

Tokalak, I., Kut, A., Moray, G., Emiroğlu, R., Erdal, R., Karakayali, H., & Haberal, M. (2006). Knowledge and attitudes of high school students related to organ donation and transplantation: a crosssectional survey in Turkey. *Saudi Journal of Kidney Diseases and Transplantation, 17*(4), 491-496.

Toru, Ü., & Ayada, C. (2015). Dumlupınar Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencilerinin organ bağışı ve transplantasyona bakış açıları. *International Journal of Basic and Clinical Medicine, 3*(1), 9-15.

Yaşar, M., Oğur, R., Uçar, M., Göçgeldi, E., Yaren, H., Tekbaş, Ö. F., & Korkmaz, A. (2008). Bir sağlık meslek yüksekokulu son sınıf öğrencilerinin organ bağışı konusundaki tutumları ve tutumlarına etki eden faktörler. *Genel Tıp Dergisi, 18*(1), 33-37.

Yavuz Topaloğlu, M. &. Balkan Kıyıcı, F. (2018). Okul dışı öğrenme ortamlarında yürütülen etkinliklerin öğrencilerin sosyobilimsel konulara ilişkin görüşlerine etkisi: *Organ bağışı ve GDO, E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, *9*(1), 36-50. doi: 10.19160/ijer.350189.

Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Zeidler, D. L., Walker, K. A., Ackett, W. A., & Simmons, M. L. (2002). Tangled up in views: Beliefs in the nature of science and responses to socioscientific dilemmas. *Science Education, 86*(3), 343-367.

Zeidler, D.L., Applebaum, S.M., & Sadler, T.D. (2011). Enacting a socioscientific issues classroom: Transformative transformations. In T. D. Sadler (Ed.), *Socio-scientific issues in science classrooms: Teaching, learning and research* (pp. 277-306). The Netherlands: Springer.

Zeidler, D.L., Berkowitz, M., & Bennett, K. (2011). Thinking (scientifically) responsibly: The cultivation of character in a global science education community. In M.P. Mueller, D.J. Tippins & A.J. Steward (Eds.), *Assessing schools for generation R(Responsibility): A guide to legislation and school policy in science education*. The Netherlands: Springer.

EXTENDED ABSTRACT

From the past to the present, the impact of socioscientific issues on our daily lives has gradually increased with the continuous advancement of science and technology. Issues that do

not have a single solution, and which involve many different dimensions such as legal, ethical and moral, are called "socioscientific issues" (SSI). Since these issues include dilemmas, they require the decision making of individuals. For this reason, the decisions to be taken regarding SSI have a great impact on the lives of individuals, society and even how the future of our world will be shaped. SSI content can be prepared in many different subjects, including dilemmas in science education. Many studies in science education have focused on SSI, such as nuclear power plants, genetically modified organisms (GMOs), stem cell studies, global warming and organ donation that include current dilemmas in it. In this study, it was aimed to determine the views of 6th grade students about organ donation in Düzce.

Qualitative research method was used in this research. Qualitative research focuses on individuals' perceptions, experiences and evaluations, and enables them to see events and phenomena through the eyes of individuals. The study group consisted of 25 students (10 females and 15 males) attending the 6th grade in a secondary school in the central district of Düzce province in the 2018-2019 academic year. The ages of the students ranged between13-15.

In this study, a questionnaire consisting of 5 open-ended questions prepared by the researchers was used as data collection tool. Questions were prepared to reveal what the students know (What do you know about organ donation?), the sources of their information (where did you get information about organ donation?), and their views on organ donation (What are the benefits of organ donation?, What are the damages of organ donation?, Would you donate your organs?). The descriptive analysis technique included in the qualitative research was used for the analysis of the data.

Fourteen students (56%) stated that they agree with the view that "organ donation should be done in our country". Only one student (4%) thought "I strongly disagree". After discussing different arguments of each student, it was observed that some of them changed their ideas.

After the presentation of the concept of organ donation concept, the students were asked what they know about organ donation. The collected data were analyzed and organized under two themes; the necessities of organ donation and the importance of organ donation. The answers and their percentages under the first theme are; two of the students (5.9%) stated that organ was given to "the person in need" and six students (17.6%) stated that "there is age limit for organ donation which is +18". Here, it can be said that the students had acquired the basic information about organ donation in the course. Eleven students (32.4%) used the words "lifesaving" under the second theme; the importance of organ donation. The number of students

using the phrase "good deed" in the same theme is two (5.9%). The expression "Making people happy" was also said by two students (5.9%).

The students were asked what the sources of their information about organ donation are. Generally, it is seen that the students obtain their information from sources they encounter in their daily life. The majority of the students (47.6%) stated that they heard this information from their teachers. The percentages of the sources; "Television" (16.6%) and "books" (11.9%) were the closest ones to the answer of teacher's percentage.

The students were asked to explain the benefits of organ donation. The majority of the students (60%) used the expression; "saving lives" of the recipients. Seven students (20%) used the words "we get merits" among the benefit of organ donation to the donors. The least given answers are "it increases social solidarity" (5.7%) and "the average of the donation in the country increases" (2.9%). These statements were examined under a theme which is "the benefits of donation to the society". Only one of the students (2.9%) thought that organ donation do not have any benefit. Similarly, the students' ideas about possible damages of organ donation asked and the answers categorized under three themes as harmfulness of organ donation, possible harms of organ donation to the recipient and to the donor. The number of students who think that "there is no harm" in organ donation is seven (27%). The only expression related to the harm of organ donation to the recipient was "the recipient may die due to the donation" (7.7%). Analysis of the students expressions about the possible harms of organ donation to the donor showed that there were several ideas, such as "donor may need organs after organ donation" (19.2%), "they may be sick after donation" (7.7%), "they can die due to an error occur during the operation" (15.3%). In these answers, the students may have wanted to draw attention to the fact that the institutions or doctors involved in organ donation should be reliable experts.

The last question directed to the students was whether they want to donate their organs or not. Fifteen (60%) of the students are stated their willingness to donate their organs with the sentences such as; "people need organs", "I want to do goodness" and "I can save a life and it is a very good thing". One of the student refused to donate their organs and stated that "I love myself", "My organs should remain in my body " and "I am afraid of organ donation". When the answers are examined, it is observed that the number of indecisive students is more than the number of students that do not want to be a donor. These students (36%) stated their indecisiveness as "The situation of being a donor of me may depends on the person of organ recipient" and "There are both advantages and disadvantages of being a donor".

It is inevitable that the insertion of SSI to the renewed science curriculum will provide students with the advantage of having a more informed approach to their lives. The increasing level of scientifically true knowledge gained by students on such issues enables them to have more positive attitudes about organ donation and transplantation. Therefore, it is necessary to increase the awareness level of individuals by informing them about organ donation from an early age. As a result, the necessity to donate should be kept in mind with today's increasing need for the organs to be transplanted and the educational activities that will positively affect the society's thoughts and actions about organ donation should be emphasized from an early age.

As a result of the expressions that the students stated in the study, teachers are one of the most important factors in the students' becoming conscious individuals regarding organ donation as a SSI. In this context, it may be useful to provide training to in-service teachers and teacher candidates during their undergraduate education. Thus, the awareness levels of science teachers on these subjects can be increased. In addition, commissions can be established with the relevant teachers about a SSI by the school administrators and activities might be organized to increase the awareness of both students and parents.

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ
CİLT: 33 SAYI: 2 YIL: 2020 SAYFA: 372-388
https://dergipark.org.tr/tr/pub/uefad

SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETMEN ADAYLARININ HUKUK OKURYAZARLIĞINA İLİŞKİN ALGILARI[1]

Tuba ÇENGELCİ KÖSE[2], Sercan BURSA[3]

Makale Bilgisi

DOI: 10.19171/uefad.609049

Makale Geçmişi:

Başvuru 22.08.2019

Kabul 02.05.2020

Anahtar Kelimeler:

Sosyal bilgiler, öğretmen adayı, hukuk okuryazarlığı.

Özet

Hukuk, toplum yaşamını düzenleyen temel unsurlardan biridir. Hukuk okuryazarlığı ise hukuk sistemi, hukukla ilgili temel kavramlar ve hukuki sistemin işleyişi ile ilgili bilgi sahibi olarak bu bilgileri kullanmayı içeren çok boyutlu bir yapı sergilemektedir. Hukuk okuryazarlığı 2018 Sosyal Bilgiler Öğretim Programında yer alan temel becerilerden biridir. Bu çalışmanın amacı Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının hukuk okuryazarlığına ilişkin algılarını belirlemektir. Araştırmada nitel araştırma yöntemi kapsamında olgubilim deseni kullanılmıştır. Çalışmaya 2017-2018 öğretim yılında bir devlet üniversitesinde Eğitim Fakültesi Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Programında öğrenim gören 12 öğretmen adayı katılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme kullanılmıştır. Araştırmada elde edilen veriler tümevarım analizi yoluyla analiz edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre öğretmen adayları hukuk kavramını kurallar, hak ve düzen temaları çerçevesinde tanımlamaktadır. Araştırma sonuçları Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının hukuk okuryazarlığını hukukla ilgili temel kavramları bilme, hukuki işleyişi bilme ve haklarını kullanabilme biçiminde tanımladıklarını göstermektedir. Araştırma verileri Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının hukuk okuryazarlığı konusundaki görüşlerini biçimlendiren üç temel kaynak olduğunu göstermektedir. Bu kaynaklar öğretmen adaylarının öğrenim yaşamlarında aldıkları dersler, yaşam deneyimleri ve güncel olaylardır. Sosyal Bilgiler öğretmen adayları Sosyal Bilgiler dersinin öğrencilere hukuk okuryazarlığı becerilerinin kazandırılması açısından önemli bir rol oynadığını düşünmektedirler.

PRE-SERVICE SOCIAL STUDIES TEACHERS' PERCEPTIONS OF LEGAL LITERACY

Article Info

DOI: 10.19171/uefad.609049

Article History:

Received 22.08.2019

Accepted 02.05.2020

Keywords:

Social studies, pre-service teacher, legal literacy.

Abstract

Law is one of the basic elements that regulate social life. Legal literacy is a multidimensional concept that includes the basic concepts and information related to law and the legal system. Legal literacy is included as a skill in the 2018 Social Studies Curriculum. This study aims to understand pre-service social studies teachers' perceptions of legal literacy. The research adopted a qualitative phenomenological design. 12 pre-service teachers studying in the Social Studies Teacher Training Program of the Faculty of Education at a state university in the 2017-2018 academic year participated in the study. A semi-structured interview was used as a data collection tool in the research. Data were analyzed through inductive analysis. Findings showed that pre-service teachers defined the concept of law under the themes of rules, rights and order. Findings also revealed that pre-service teachers defined legal literacy in the form of knowing basic information about law, knowing legal processes and exercising their rights. Three main sources were found that shaped the views of pre-service teachers about legal literacy. Specifically, courses, life experiences and current events. Pre-service social studies teachers thought that social studies course had a significant role in teaching legal literacy to students.

[1] *Bu çalışma Anadolu Üniversitesi tarafından Bilimsel Araştırma Projeleri kapsamında desteklenmiştir [Proje No: 1805E146, 2019].*

[2] *Doç. Dr, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü, tubacengelci@anadolu.edu.tr, OrcID: 0000-0002-9193-4313*

[3] *Arş. Gör. Dr., Anadolu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü, sercanbursa@anadolu.edu.tr, OrcID: 0000-0001-6976-3581*

1. GİRİŞ

Toplum içinde yaşamak, var oluşundan bu yana insan için zorunlu bir durum olmuştur. Bilgi ve gücü birleştirerek gelişmeyi sağlamak, bu zorunluluğun temel dayanağını oluşturmuştur. Ancak toplum içinde yaşamak da düzen ve güveni sağlayacak birtakım kuralları gerekli kılmıştır. Ahlak, din, görgü, örf ve âdet toplum yaşamını düzenleyen kurallar arasında yer almaktadır. Toplum yaşamının düzenlenmesi için kuralların varlığı yeterli olmamakta; bu kurallara uyulmadığı durumda uyulmasını sağlayacak bir güç gerekmektedir. Bu noktada diğer kurallardan farklı olarak hukuk kuralları ön plana çıkmaktadır (Dural ve Sarı, 2009: 1-2).

Hak kavramının çoğulu olan hukuk kavramı, haklar anlamına gelmektedir. Daha genel bir tanımla hukuk, "Örgütlenmiş bir toplum içinde yaşayan insanların birbiriyle veya kişilerin yine kendilerinin meydana getirdikleri topluluklarla veya bu toplulukların birbirleriyle olan ilişkilerini düzenleyen, kişilerin hukuki güvencesini ve insan haklarını sağlamak amacıyla oluşturulan ve devlet gücü ile desteklenen bağlayıcı, genel ve devamlı hukuk kuralarının bütünü" (Öztan, 2006: 11-12) olarak ifade edilmektedir. Tanımdan da anlaşıldığı üzere hukuk, toplum hayatının düzenli işlemesini olanaklı kılan kurallar bütünüdür. Hukuk okuryazarlığı ise "Giderek yasalara daha bağlı duruma gelen çatışmacı bir kültürde anlamlı ve etkin yaşam için yasal söylemde gerekli yeterlik düzeyine sahip olmak" (White, 1983: 144) biçiminde tanımlanmaktadır. Hukuk okuryazarlığı, hukuki süreçlerin yürütülmesine ilişkin düşünme, okuma, yazma ve konuşma becerilerini içermektedir. Hukuk okuryazarlığı, bireylere hukuki süreçleri tanımlama ve bu süreçlerle ilgili kişileri bilme gibi çeşitli işlevsel katkılar sağlamaktadır (Bilder 1999: 51). Hukuk okuryazarlığı, demokratik bir toplumda haklarını ve sorumluluklarını bilen, gerektiğinde haklarını yasal süreçleri kullanarak arayabilen bireyler yetiştirilmesi bakımından büyük önem taşımaktadır. Sosyal bilim disiplinlerini öğrencilerin gelişim düzeyine uygun biçimde bütünleştiren Sosyal Bilgiler dersinde Hukuk da önemli bir disiplin olarak yer almaktadır. Sosyal Bilgiler dersinde, öğrencilere içinde yaşadıkları toplumun etkin bir üyesi olmalarına katkı sağlayacak bilgi, beceri ve değerler kazandırılmaya çalışılmaktadır. Bu derste hukuk disiplini kapsamında öğrencilerin içinde yaşadıkları toplumda var olan düzen, haklar ve sorumluluklar ele alınmaktadır. Sosyal Bilgiler dersini yürütecek öğretmen adaylarının da hukuk okuryazarlığı becerilerini kazanmış olmaları ve bu becerileri öğrencilerine kazandırma konusunda gerekli yeterliklere sahip olmaları beklenmektedir.

Alanyazında öğretmenlerin ve okul yöneticilerinin hukuk okuryazarlığı (Davies, 2009; Moswela, 2008; Schimmel ve Militello, 2007; Stewart, 1998) konusunda yapılan çalışmalar bulunmaktadır. Türkiye'de hukuk okuryazarlığı konusunda yapılan çalışmalara bakıldığında

Oğuz (2013) ortaokul öğrencilerinin hukuk okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesini amaçlayan çalışmasında sekizinci sınıf öğrencilerinin hukuk okuryazarlığı düzeylerinin belirlenen değerlere göre yüksek düzeyde olduğu sonucuna ulaşmıştır. Alıcı ve Van'ın (2016) ortaokulda seçmeli ders olarak okutulan Hukuk ve Adalet dersinin öğrencilerde hukuk bilinci geliştirmeye etkisini araştırdıkları çalışmalarında, öğrencilerin Hukuk ve Adalet dersleri sonrasında hukuka güven ve hukuki sorumluluk algılarının düştüğü, buna karşılık hukuka ilgi ve hukuki yaptırım algılarının yükseldiği ortaya çıkmıştır. Çengelci Köse (2017) Hukuk ve Adalet dersi öğretim programı ve öğretim materyalinde yer verilen değerleri incelediği araştırmasında, Hukuk ve Adalet öğretim programında adalet, sorumluluk, eşitlik, saygı, cesaret, duyarlılık, barış ve uzlaşma ile güven değerlerine yer verildiği sonucuna ulaşmıştır. Alanyazında Sosyal Bilgiler Öğretim Programının politik okuryazarlık ve hukuk okuryazarlığı bakımından incelendiği; Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının hukuk okuryazarlık düzeylerinin belirlenmeye çalışıldığı görülmektedir (Görmez, 2018; Kara ve Tangülü, 2017). Bu araştırmada Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının hukuk okuryazarlığına ilişkin bakış açılarının betimlenmesinin alanyazına katkı sağlayacağı, öğretmen eğitiminde hukuk okuryazarlığı becerilerinin geliştirilmesine yönelik öneriler getireceği söylenebilir.

Bu çalışmanın amacı Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının hukuk okuryazarlığına ilişkin algılarını belirlemektir. Bu bağlamda çalışmanın genel amacı doğrultusunda alt amaçlar şunlardır:

- Sosyal Bilgiler öğretmen adayları hukuk kavramını nasıl tanımlamaktadır?
- Sosyal Bilgiler öğretmen adayları hukuk okuryazarlığı kavramını nasıl tanımlamaktadır?
- Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının hukuk okuryazarlığı konusundaki görüşleri nasıl oluşmuştur?
- Sosyal Bilgiler öğretmen adayları hukuk okuryazarlığı ile Sosyal Bilgiler dersini nasıl ilişkilendirmektedir?

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Deseni

Araştırmada nitel araştırma yöntemi kapsamında olgubilim deseni kullanılmıştır. Olgubilim deseninin odağında farkında olunan ancak derinlemesine ve ayrıntılı bir anlayışa sahip olunmayan olgular yer almaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Bu araştırmada da

öğretmen adaylarının hukuk okuryazarlığına ilişkin algıları konu edildiğinden olgubilim deseni tercih edilmiştir.

2.2. Evren ve Örneklem

Çalışmaya 2017-2018 öğretim yılı bahar döneminde bir devlet üniversitesinin Eğitim Fakültesi Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Programında öğrenim gören 12 öğretmen adayı katılmıştır. Katılımcıların belirlenmesinde ölçüt örnekleme kullanılmıştır. Araştırma kapsamında belirlenen ölçütler; öğretmen adayının Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Programında dördüncü sınıfa devam ediyor olması ve Öğretmenlik Uygulaması dersini alıyor olmasıdır. Öğretmenlik Uygulaması dersinin ölçüt olarak belirlenmesinin nedeni öğretmen adaylarının okul ortamında bulunuyor ve Sosyal Bilgiler dersi içinde bire bir öğretim uygulamalarına katılıyor olmalarıdır. Bu bağlamda öğrencilerin hukuk okuryazarlığına bakış açılarını hem eğitim gördükleri kurumda hem de uygulama yaptıkları eğitim kurumundaki deneyimlerinden yola çıkarak ortaya koymaları amaçlanmıştır. 26.02.2018 tarihinde araştırmanın gerçekleştirileceği üniversitenin Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'ndan izin alınmış, öğretmen adaylarının araştırmaya katılımlarında da gönüllülük esası temel alınmıştır. Araştırmaya katılan öğretmen adaylarına Gönüllü Katılım Formu imzalatılmış, araştırmaya ilişkin bilgi verilmiştir. Araştırmaya katılan öğretmen adaylarına numaralar verilmiş, bulgular bölümünde öğretmen adaylarının görüşlerinden yapılan doğrudan alıntılarda bu numaralar kullanılmıştır. Araştırmanın katılımcılarına ilişkin bilgiler Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1.

Katılımcıların kişisel özellikleri

Katılımcı numarası	**Cinsiyet**	**Sınıf**
ÖA1	K	4
ÖA2	K	4
ÖA3	E	4
ÖA4	K	4
ÖA5	K	4
ÖA6	K	4
ÖA7	K	4
ÖA8	K	4
ÖA9	K	4
ÖA10	E	4
ÖA11	K	4
ÖA12	K	4

Tablo 1'de görüldüğü gibi araştırmaya katılan öğretmen adaylarının 2'si erkek, 10'u kadındır. Öğretmen adaylarının tümü dördüncü sınıfa devam etmektedir.

2.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme kullanılmıştır. Olgubilim araştırmalarında veriler genellikle derinlemesine görüşmeler yoluyla toplanmaktadır (Klenke, 2016). Görüşme sorularının hazırlanmasında alanyazından yararlanılmış; oluşturulan taslak görüşme formuna ilişkin olarak Sosyal Bilgiler eğitimi ve hukuk alanında çalışmalar yapan iki uzmandan görüş alınmıştır. Uzman görüşleri doğrultusunda yeniden düzenlenen görüşme formunda yer alan sorular çerçevesinde araştırma kapsamı dışında tutulan üç öğretmen adayı ile pilot görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Pilot uygulama sonrasında yarı yapılandırılmış görüşme formu araştırmacılar tarafından gözden geçirilerek son biçimi verilmiştir.

2.4. Veri Toplama Süreci

Araştırma kapsamında verilerin toplanması amacıyla 12 öğretmen adayı ile yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Bu görüşmelerde genelden özele doğru bir sıralamada öğretmen adaylarının özgeçmiş bilgileri ve eğitim yaşamlarına ilişkin sorular, hukuk ve hukuk okuryazarlığı tanımları, öğretmen adaylarının hukuk okuryazarlığına ilişkin yaşam deneyimleri ile Sosyal Bilgiler eğitiminde hukuk okuryazarlığını nasıl algıladıkları, Sosyal Bilgiler eğitiminde hukuk okuryazarlığı becerilerinin geliştirilmesi konusunda görüşlerini

ortaya koymaya yönelik sorular yöneltilmiştir. Görüşmelerden önce katılımcılardan sözlü ve yazılı olarak izin alınmış; kişisel bilgilerinin gizli tutulacağı yönünde kendilerine bilgi verilmiştir. Ayrıca öğrencilere diledikleri zaman araştırmadan ayrılabilecekleri, araştırmadan ayrılmaları durumunda kendilerinden toplanan verilerin imha edileceği garantisi verilmiştir.

2.5. Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen veriler tümevarım analizi yoluyla analiz edilmiştir. Bu bağlamda öncelikle araştırma kapsamında yapılan yarı-yapılandırılmış görüşmelere ait ses kayıtları bilgisayar ortamında yazılı biçime dönüştürülmüştür. Verilerin analizinde NVIVO 12 programı kullanılmıştır.

2.6. Geçerlik, Güvenirlik ve Etik

Verilerin kodlanması araştırmacılar tarafından ayrı ayrı yapılmıştır. Kodlara dayalı olarak temalar elde edilmiştir. Elde edilen temalar araştırmacılar tarafından tartışılmış, temalara son biçimin verilmesinde %80 oranında görüş birliği temel alınmıştır. Bulgular bölümünde öğretmen adaylarının görüşlerinden doğrudan alıntılara yer verilmiştir.

3. BULGULAR

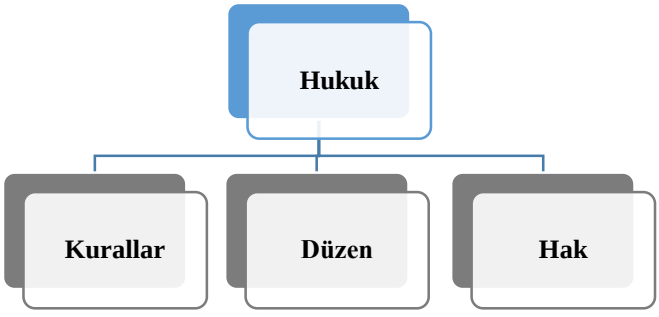
Çalışmadan elde edilen bulgular, çalışmanın amaçlarına uygun biçimde bu bölümde sunulmuştur. Araştırma bulguları öğretmen adaylarının görüşlerinden yapılan doğrudan alıntılarla desteklenmiştir.

Öğretmen Adaylarının Hukuk Tanımına İlişkin Bulgular

Öğretmen adaylarının hukuk kavramının tanıma ilişkin görüşlerinin analizi sonucu elde edilen bulgular Şekil 1'de verilmiştir.

Şekil 1

Öğretmen adaylarının hukuk kavramının tanımına ilişkin görüşlerinden elde edilen temalar



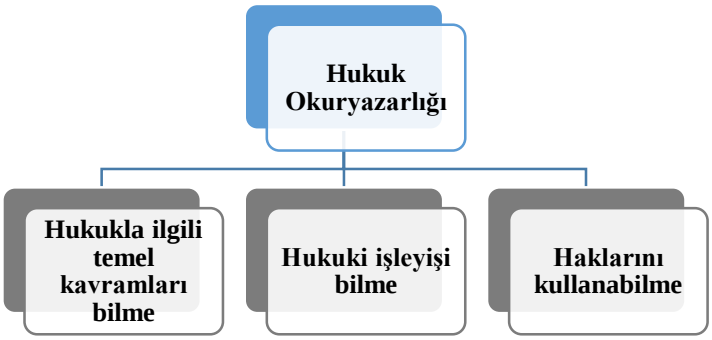
Şekil 1'de görüldüğü gibi öğretmen adaylarının hukuk kavramına ilişkin tanımları kurallar, hak ve düzen temaları altında toplanmıştır. Öğretmen adayları, hukuk kavramına ilişkin olarak en fazla kuralları ön plana çıkarmaktadır. Hukuk kavramını kurallar biçiminde tanımlayan öğretmen adaylarının ifadelerine örnek olarak *"Toplumsal yaşamı düzenleyen ve devamlılığını sağlayan kurallar ve yaptırımlar bütünü"* (ÖA8) ile *"İnsan hayatını kolaylaştıran ve insanlar arası çatışma çıkmasını engelleyen kurallar"* (ÖA2) tanımları verilebilir. Öğretmen adaylarının hukuk kavramını kurallardan sonra en fazla düzenle ilişkilendirerek açıkladıkları görülmüştür. Öğretmen adaylarından ÖA5, hukuk kavramına ilişkin olarak *"Devlet tarafından belli yaptırımları olan toplumda kargaşayı önleyen düzen"* tanımını yaparken, ÖA1 de *"Yönetimin daha iyi ilerleyebilmesi için yasalarla sağlanan bir düzen"* tanımını dile getirmiştir. Hukuk kavramını hakla ilişkilendiren öğretmen adaylarından ÖA3, tanımını *"Hukuk bir hak arama işidir"* biçiminde ifade etmiştir. Bu bağlamda öğretmen adaylarının hukuk kavramını toplumsal yapı ve işleyişin sağlanması ve sürdürülmesi kapsamında ele aldıkları ileri sürülebilir.

Öğretmen Adaylarının Hukuk Okuryazarlığı Tanımına İlişkin Bulgular

Öğretmen adaylarının hukuk okuryazarlığının tanımına ilişkin görüşlerinin analizi ile elde edilen bulgular Şekil 2'de görülmektedir.

Şekil 2

Öğretmen adaylarının hukuk okuryazarlığı kavramının tanımına ilişkin görüşlerinden elde edilen temalar



Araştırmada elde edilen bulgulara göre Sosyal Bilgiler öğretmen adayları; hukuk okuryazarlığını şu şekilde tanımlamışlardır: Hukukla ilgili temel kavramları bilme, hukuki işleyişi bilme, haklarını kullanabilme. Hukuk okuryazarlığını, hukukla ilgili temel kavramları bilme doğrultusunda açıklayan öğretmen adaylarının görüşlerine örnek olarak ÖA6 *"Hukukla ilgili basit temel kavramların insanlar tarafından bilinmesi"* ve ÖA11 *"Hukukla ilgili temel kavramların bilgisine sahip olma"* ifadeleri verilebilir. Hukuk okuryazarlığını hukuki işleyişi

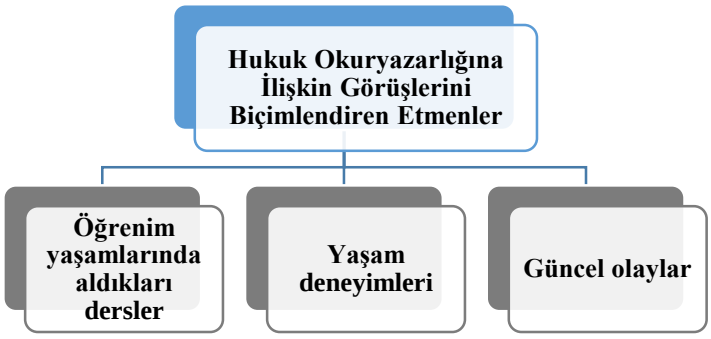
bilme olarak açıklayan ÖA12 *"Hukuki bir işlemde ne yapmamız gerekiyor, nasıl davranmamız gerekiyor, bilinçli miyiz bu konuda, hukuk okuryazarlığı bu sorulara cevap bulmamızı sağlıyor."* sözleriyle görüşünü ifade etmiştir. Hukuk okuryazarlığını haklarla ilişkilendiren öğretmen adaylarından ÖA4 ise görüşünü *"Hukuk okuryazarlığı denildiğinde: Haklarımız nelerdir, bunları nasıl kullanabiliriz, bunları kimler koruyor gibi konular aklıma geliyor, bunları bilmek kullanabilmek."* biçiminde ortaya koymuştur. Öğretmen adaylarına göre hukuk okuryazarlığı kapsamında bireylerin kanunlar ve kurallar konusunda bilgi sahibi olması gerekmektedir. Öğretmen adaylarının hukuk okuryazarlığını hukukla ilgili temel kavramların bilgisi, hukuki işleyişi bilme ve haklarını kullanabilme boyutlarında ele almalarının onların hukuk kavramına ilişkin algıları ile bağlantılı olduğu söylenebilir. Bu doğrultuda öğretmen adayları hukuk okuryazarlığının yapısını bilgi, beceri ve davranış boyutunda değerlendirmektedir.

Öğretmen Adaylarının Hukuk Okuryazarlığına İlişkin Görüşlerini Biçimlendiren Etmenlere İlişkin Bulgular

Öğretmen adaylarının hukuk okuryazarlığına ilişkin görüşlerini biçimlendiren etmenler konusundaki verilerin analizi sonucu ulaşılan bulgular Şekil 3'te verilmiştir.

Şekil 3

Öğretmen adaylarının hukuk okuryazarlığına ilişkin görüşlerini biçimlendiren etmenler konusunda elde edilen temalar



Araştırma verileri, Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının hukuk okuryazarlığı konusundaki görüşlerini biçimlendiren üç temel kaynak olduğunu göstermektedir. Bunlardan birincisi öğretmen adaylarının öğrenim yaşamlarında aldıkları derslerdir. Bu derslerden biri ilköğretim döneminde aldıkları Sosyal Bilgiler dersidir. Öğretmen adayları bu derste Çocuk Hakları konusuyla bir çocuk olarak haklarını öğrendiklerini ifade etmişlerdir. Öğretmen adaylarının hukuk okuryazarlığı konusundaki görüşlerini biçimlendiren diğer dersler ise Sosyal

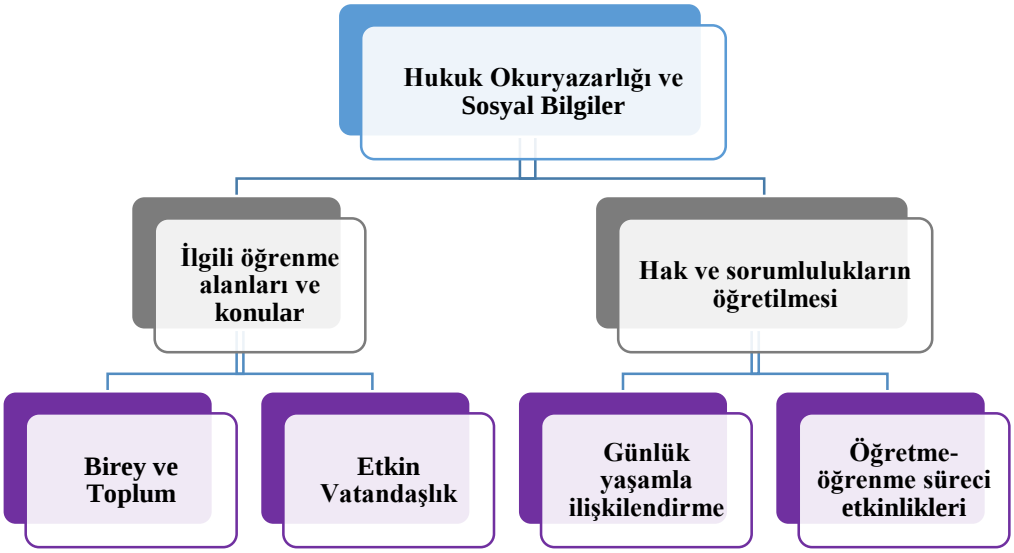
Bilgiler Öğretmenliği Lisans Programında aldıkları Temel Hukuk, Vatandaşlık ve İnsan Hakları ile Siyaset Bilimine Giriş dersleri olarak belirlenmiştir. ÖA6 lisans eğitiminde aldığı Temel Hukuk dersinin hukuk okuryazarlığı konusunda kendisine katkısını *"Hukuk okuryazarlığına bakış açım üniversitede iken şekillendi tam olarak. Aldığım Temel Hukuk dersi ile beraber hukukun aslında nasıl işlediğini orada gördüm."* biçiminde ifade etmiştir. Öğretmen adaylarının hukuk okuryazarlığı konusundaki görüşlerini biçimlendiren bir diğer kaynak onların yaşam deneyimleridir. Yaşamlarında başlarına gelen birtakım olay ya da olaylar onları haklarını bilme ve kullanma konusunda girişimde bulunmaya yönlendirmiştir. ÖA1 hukuk okuryazarlığı kapsamında deneyimini şöyle dile getirmiştir: *"Lisede okurken çevre ile ilgili bir sorun vardı. Arkadaşlarımla birlikte bu konuyla ilgili olarak Belediye'ye bir dilekçe yazmıştık. Ben arkadaşlarıma öncülük etmiştim Biz daha çok kâğıt üzerinde yazıyorduk ama çok bilmiyorduk dilekçe yazmayı. Daha sonra internetten araştırdık"*. Öğretmen adayları son kaynak olarak ise güncel olaylardan söz etmişlerdir. Öğretmen adayları, hukuk okuryazarlığı konusundaki görüşlerini biçimlendiren bir unsur olarak yakın çevrelerinde ya da ülkede meydana gelen olaylar yoluyla hukuk okuryazarlığı konusunda bilgi kazandıklarını ifade etmişlerdir. Hukuk okuryazarlığını güncel olaylar üzerinden kazanmanın önemine değinen ÖA10 görüşünü *"Temel Hukuk dersinde hukuk hocamız her gün güncel bir haber getirin diyordu. Bu benim çok hoşuma gidiyordu. Güncel haberler ile iç içe hukuk dersini görüyorduk. Bir günde birçok olay yaşanıyor, biz bunları derste işleyerek, yorum yaparak hukuk okuryazarı olmayı öğreniyorduk"* sözleriyle açıklamıştır. Öğretmen adaylarının görüşleri doğrultusunda hukuk okuryazarlığına ilişkin bir bakış açısı oluşturmada ilköğretimden yükseköğretime dek alınan dersler yanında yaşam deneyimleri ve güncel olayların önemli bir fırsat oluşturduğu ifade edilebilir.

Öğretmen Adaylarının Hukuk Okuryazarlığı ile Sosyal Bilgiler Dersi Arasındaki İlişki Konusundaki Görüşlerine İlişkin Bulgular

Öğretmen adaylarının hukuk okuryazarlığı ile Sosyal Bilgiler dersi arasındaki ilişki konusundaki görüşlerinin analizi sonucu elde edilen bulgular Şekil 4'te görülmektedir.

Şekil 4

Öğretmen adaylarının hukuk okuryazarlığı ve Sosyal Bilgiler dersi arasındaki ilişki konusundaki görüşlerinden elde edilen temalar



Sosyal Bilgiler öğretmen adayları, Sosyal Bilgiler dersinin hukuk okuryazarlığı becerilerinin kazandırılması açısından önemli bir rol oynadığını ifade etmişledir. Sosyal Bilgiler öğretmen adayları, Sosyal Bilgiler Öğretim Programında hukuk okuryazarlığına ilişkin öğrenme alanları olduğunu vurgulamışlardır. Öğretmen adayları, Birey ve Toplum ile Etkin Vatandaşlık öğrenme alanlarında hukuk okuryazarlığı ilişkilendirmelerinin daha belirgin olduğundan söz etmişlerdir. Bu öğrenme alanları kapsamında Sosyal Bilgiler dersinde ele alınan insan hakları ve demokrasi konularında, çocuk hakları, meslekler, kültürel ilişkiler ve vergi konularında hukuk okuryazarlığı ile ilişkilendirme yapılabileceğini belirtmişlerdir. Sosyal Bilgiler dersinde hukuk okuryazarlığı ile ilişkilendirmelerin yapılabileceği ilgili öğrenme alanları ve konular bağlamında ÖA4 *"Biz Sosyal Bilgiler dersinde hayatı anlatıyoruz. Etkin Vatandaşlık öğrenme alanında iyi bir vatandaşın nasıl olması gerektiğini öğretiyoruz. Tüm bunlar hukuk okuryazarlığı ile ilgili"* sözleriyle görüşünü ifade ederken; ÖA6 *"Sosyal Bilgilerde hukuk okuryazarlığı birey ve toplum ile etkin vatandaşlık öğrenme alanlarında daha ağırlıklı yer alıyor. Birey ve toplumda çocuklara daha çok çocuk hakları hak ve sorumluluklarını anlatıyoruz. Etkin vatandaşlıkta daha çok serüveni hangi aşamalardan geçtiği hangi yasalarla korunduğu anlatıyoruz."* biçiminde görüşünü açıklamıştır. Öğretmen adayları hak ve sorumlulukların öğretilmesinde günlük yaşamla ilişkilendirmenin önemine değinmişlerdir. ÖA3 bu konudaki görüşünü *"Etkinlikler hazırlayarak, gazeteler haberler*

okuyarak ya da ders anlattığımızda her defasında konu ile ilgili gündemden bilgiler vererek öğrencilere haklarını ve sorumluluklarını öğretebiliriz. Zaten çoğu konumuz hukukla bağlantılı, eşitlikle bağlantılı." diyerek hukuk okuryazarlığı ve Sosyal Bilgiler dersi arasındaki ilişkiye günlük yaşam çerçevesinden bir bakış açısı sunmuştur. Öğretmen adayları, Sosyal Bilgiler dersinde öğretme-öğrenme sürecinde çeşitli etkinliklerle özellikle haklar ve sorumluluklar konusunda hukuk okuryazarlığına vurgu yapılabileceğini ifade etmişlerdir. ÖA9 hak ve sorumlulukların öğretiminde dramadan yararlanılabileceğini belirtmiş ve görüşünü *"En çok dramadan yararlanabiliriz. Drama etkinliği ile bir hukuksal olayı örneklendiririz. Öğrenciler o drama içerisinde o olayda ne gibi bir yol izleneceğini görürler. Bu tarz dersi destekleyecek etkinlikler ile hak ve sorumluluklara ilişkin bilinç kazandırılabilir."* sözleriyle dile getirmiştir. ÖA12 ise Sosyal Bilgiler dersinde hukuk okuryazarlığı kapsamında hak ve sorumluluklara ilişkin farkındalığın öğrenci merkezli etkinliklerle kazandırılabileceğini belirtmiş ve görüşünü *"Sosyal Bilgiler dersinde haklar ve sorumluluklarla ilgili filmler üzerinden gidebilirim. Öğrencilerin duygu ve düşüncelerini ifade edecekleri tartışma yöntemini, beyin fırtınasını kullanabilirim. Onun dışında konuya uygun olarak kendimiz de etkinlikler düzenleyebiliriz"* biçiminde ifade etmiştir. Öğretmen adaylarının Sosyal Bilgiler dersi ve hukuk okuryazarlığı arasındaki ilişki konusunda SBÖP'de var olan öğrenme alanlarından hareket ettiği, hukuk okuryazarlığı becerilerinin kazandırılmasında daha çok hak ve sorumlulukların öğretilmesi üzerinde durdukları belirlenmiştir. Hak ve sorumlulukların öğretilmesinde de günlük yaşamla ilişkilendirme ve öğretme-öğrenme sürecinde düzenlenebilecek etkinliklerden söz ettikleri görülmüştür.

4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Araştırmadan elde edilen sonuçlar öğretmen adaylarının hukuk kavramını kurallar, hak ve düzen kapsamında tanımladıklarını göstermektedir. Bilindiği üzere hukuk, hak kavramının çoğuludur ve haklar anlamına gelmektedir (Öztan, 2006: 11). Hukuk, toplum yaşamında bireylerin birbirleriyle ve toplumla olan ilişkilerini düzene koyan, uyulması kamu gücü ile desteklenen kurallar bütünü biçiminde tanımlanmaktadır (Bilge, 1997: 12). Bu doğrultuda öğretmen adaylarının hukuk kavramının sözcük anlamı doğrultusunda bir tanımlama yaptıkları söylenebilir. Öğretmen adayları da hukuk kavramı ile ilgili olarak hukukun bir kurallar bütünü olmasına, hakları içermesine ve toplum yaşamındaki ilişkileri düzenlemesine vurgu yapmışlardır.

Araştırmada elde edilen sonuçlara göre öğretmen adayları hukuk okuryazarlığını hukukla ilgili temel kavramları bilme, hukuki işleyişi bilme ve haklarını kullanabilme biçiminde tanımlamışlardır. Marzooghi ve diğerlerinin (2016) ilkokul ve ortaokul öğretmenlerinin hukuk okuryazarlığı düzeylerini karşılaştırmalı olarak inceledikleri araştırmanın sonuçları ilkokul ve ortaokul öğretmenlerinin hukuk okuryazarlığının yeterli düzeyde olmadığı belirlenmiştir. Mirabile (2013) araştırmasında öğrenci güvenliği ve öğrenci hakları gibi öğretmen-öğrenci etkileşiminin önemli bir boyutunu oluşturan yasal konularda öğretmenlerin yeterli düzeyde bilgi sahibi olmadığını ortaya koymuştur. Kara (2017) Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının hukuk okuryazarlık düzeylerini incelediği araştırmasında, öğretmen adaylarının hukuk okuryazarlık bilgi, tutum ve davranış düzeylerinin orta düzeyde olduğunu, ancak öğretmen adaylarının çoğunlukla Sosyal Bilgiler dersi ile ilişkili olarak hukukla ilgili konuların öğretiminde kendilerini yeterli görmediklerini ortaya koymuştur. Bu araştırmada, öğretmen adaylarının hukuk okuryazarlığının tanımına ilişkin birtakım düşüncelere sahip oldukları görülmektedir.

Araştırma verileri, Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının hukuk okuryazarlığı konusundaki görüşlerini biçimlendiren üç temel kaynak olduğunu göstermektedir. Bu kaynaklar öğretmen adaylarının öğrenim yaşamlarında aldıkları dersler, yaşam deneyimleri ve güncel olaylardır. Bu bağlamda öğretmen eğitimi programlarında hukuk okuryazarlığına ilişkin derslerin yer almasının önemli olduğu söylenebilir. Çengelci Köse ve diğerlerinin (2019) araştırmasında öğretmen adaylarında adalete yönelik farkındalık oluşturmak amacıyla öğretmen eğitimi programlarında adalete ilişkin konulara yer verilmesi önerilmektedir. Kara (2017)'nın araştırmasında hukuki süreç yaşayan öğretmen adaylarının hukuk okuryazarlık bilgi, tutum ve davranışlarının diğerlerine göre daha yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Bu araştırmada da öğretmen adayları hukuki süreçlerle ilgili yaşadıkları deneyimin hukuk okuryazarlığı konusundaki görüşlerini biçimlendiren kaynaklardan biri olduğunu ifade etmektedirler. Bu doğrultuda iki araştırmanın sonuçlarının örtüştüğü söylenebilir.

Öğretmen adayları, Sosyal Bilgiler dersinin hukuk okuryazarlığı ile yakından ilişkili olduğunu, Sosyal Bilgiler dersinin öğrencilere hukuk okuryazarlığı becerilerinin kazandırılmasında önemli rol oynadığını düşünmektedirler. Bu bağlamda öğretmen adayları Sosyal Bilgiler dersi kapsamında hukuk okuryazarlığı ile ilişkili olduğunu düşündükleri öğrenme alanlarını ve konu başlıklarını vurgulamışlardır. Bu doğrultuda Birey ve Toplum ile Etkin Vatandaşlık öğrenme alanlarının hukuk okuryazarlığı ile doğrudan ilişkili olduğunu ifade etmişlerdir. Görmez (2018) 2017 Sosyal Bilgiler Öğretim Programını politik okuryazarlık

becerisini kazandırma bakımından incelediği çalışmasında, programdaki dört öğrenme alanında doğrudan veya dolaylı biçimde politik okuryazarlık becerisine yer verildiğini belirlemiştir. Bu öğrenme alanları Birey ve Toplum, İnsanlar, Yerler ve Çevreler, Üretim, Dağıtım ve Tüketim ve Etkin Vatandaşlık biçiminde sıralanmıştır. Bu araştırmada da öğretmen adayları Birey ve Toplum ile Etkin Vatandaşlık öğrenme alanlarında hukuk okuryazarlığı becerisine yer verildiğini düşünmektedir. Kara ve Tangülü'nün (2017) Sosyal Bilgiler Öğretim Programında hukuk okuryazarlığını ve politik okuryazarlığı inceledikleri çalışmada Sosyal Bilgiler Öğretim Programının genel amaçlar, kazanımlar, kavramlar, beceriler ve değerler boyutlarında hukuk okuryazarlığına ilişkin unsurlara sahip olmakla birlikte, özellikle beceri boyutunda programla ilişkilendirmenin güçlendirilmesi gerektiği belirtilmektedir.

Sosyal Bilgiler dersinin öğrencilere özellikle hak ve sorumluluklarının öğretilmesinde görev üstlendiğini belirtmişlerdir. Sosyal Bilgiler dersinde hak ve sorumlulukların öğretilmesi boyutunda ise günlük yaşamla ilişkilendirmeden ve öğretme-öğrenme sürecinde düzenlenebilecek etkinliklerden söz etmişlerdir. Kara (2017)'nın araştırmasında da öğretmen adayları hukukla ilgili konuların kendilerine sosyal yaşamla ilişkilendirilerek verilmesini istedikleri sonucu ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda her iki araştırmada da öğretmen adaylarının hukukla ilgili konuların öğretiminde yaşamla ilişkilendirmenin üzerinde durduğu görülmektedir.

Araştırmada elde edilen sonuçlar doğrultusunda Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının hukuk okuryazarlığı becerilerinin geliştirilmesine yönelik araştırmaların yapılması önerilebilir. Sosyal Bilgiler dersinde hukuk okuryazarlığı becerilerinin kazandırılmasında günlük yaşamla ilişkilendirme ve güncel olayların etkililiğini belirlemeye yönelik uygulamalı araştırmalar desenlenebilir.

KAYNAKLAR

Bilder, M. S. (1999). The lost lawyers: Early american legal literates and transatlantic legal culture. *Yale Journal of Law and the Humanities, 11,* 47-112.

Bilge, N. (1997). *Hukuk başlangıcı hukukun temel kavram ve kurumları.* (12. baskı). Ankara: Turhan Kitabevi Yayınları.

Çengelci Köse, T. (2017). Hukuk ve adalet dersi öğretim programı ve öğretim materyalinde değerler. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 10*(51), 656-664. doi: 10.17719/jisr.2017.1801.

Çengelci Köse, T., Gürdoğan Bayır, Ö. Köse, M., & Yıldırım Polat, A. (2019). Öğretmen adaylarının bakış açısıyla adalet değeri. *KALEM International Journal of Education and Human Sciences, 9*(1), 67-93. doi: 10.23863/kalem.2019.120.

Davies, T. A. (2009). The worrisome state of legal literacy among teachers and administrators. *Canadian Journal for New Scholars in Education, 2*(1), 1-9.

Dural, M., & Sarı, S. (2009). *Türk özel hukuku Cilt I. temel kavramlar ve medeni kanunun başlangıç hükümleri.* (4. baskı). İstanbul: Filiz Kitabevi.

Görmez, E. (2018). Güncellenen Sosyal Bilgiler programının politik okuryazarlık becerisi bakımından yeterliliği. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 6*(STEMES'18), 109-114. doi: 10.18506/anemon.464391.

Kara, H. (2017). *Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının hukuk okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim bilimleri Enstitüsü, Muğla.

Kara, H., & Tangülü, Z. (2017). Sosyal Bilgiler öğretim programında hukuk ve politik okuryazarlığı üzerine bir durum incelemesi. *Araştırma ve Deneyim Dergisi, 2*(1), 1-28.

Klenke, K. (2016). *Qualitative research in the study of leadership.* (2nd ed.). Howard House, UK: Emerald Group Publishing Limited. https://ebookcentral.proquest.com/lib/anadolu/reader.action?docID=4500561

Marzooghi, R., Sadeghi, M. H., Mohammadi, M., Karimi, M. H., & Hammadzadeh, K. M. (2016). Comparative study of legal literacy level of the elementary and secondary school teachers. *Journal of Politics and Law, 9*(9), 119-125. doi: 10.5539/jpl.v9n9p119.

Mirabile, C. (2013). *A comparison of legal literacy among teacher subgroups.* (Doctorate dissertation). Virginia Commonwealth University, USA.

Moswela, B. (2008). Knowledge of educational law: An imperative to the teacher's practice. *International Journal of Lifelong Education, 27*(1), 93–105. doi: 10.1080/02601370701803633.

Oğuz, S. (2013). *Ortaokul öğrencilerinin Sosyal Bilgiler eğitimi çerçevesinde hukuk okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi.* (Yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Öztan, B. (2006). *Medeni hukuk'un temel kavramları.* (21. baskı). Ankara: Turhan Kitabevi Yayınları.

Schimmel, D., & Militello, M. (2007). Legal literacy for teachers: A neglected responsibility. *Harvard Educational Review, 77*(3), 257-284.

Stewart, D. (1998). Legalisation of education: Implications for principals' professional knowledge. *Journal of Educational Administration, 36*(2), 129–147.

White, J. B. (1983). The invisible discourse of the law: Reflections on legal literacy and general education. *University of Colorado Law Review,* 54, 143-159.

Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri.* Ankara: Seçkin Yayıncılık.

EXTENDED ABSTRACT

People live in a community to integrate their knowledge and ensure development. However, living in a community requires some rules that would ensure social order and trust. Morality, religion, manners, and customary rules are among the rules that regulate community life. On the other hand, the existence of rules is not enough to regulate community life. Law is a set of rules that ensure the regular functioning of society. The term of legal literacy is defined as to have the necessary level of competence in legal discourse for a meaningful and effective life in a conflictual culture that has become increasingly dependent on the law (White, 1983: 144). Legal literacy involves thinking, reading, writing and speaking skills related to the execution of legal processes. Legal literacy provides a variety of functional contributions to individuals, such as defining legal processes and knowing individuals related to these processes (Bilder, 1999: 51). Legal literacy is crucial in terms of educating individuals who know their rights and responsibilities in a democratic society and who can seek their rights by using legal processes when necessary. As a fundamental element that regulates social life, law is an essential discipline in the social studies course that integrates the disciplines of social science according to the developmental level of the students. Legal literacy is a multidimensional concept that includes the basic concepts and information related to the law and the legal system. Legal literacy is one of the skills that is included in the 2018 Social Studies Curriculum. Pre-service teachers who will conduct social studies course need to have legal literacy skills and have the necessary competencies to teach these skills to their students. This study aims to understand pre-service social studies teachers' perceptions of legal literacy.

This qualitative, phenomenological study was conducted in the spring semester of the 2017-2018 academic year. Twelve pre-service teachers who were studying in the Social Studies Teacher Training Program of a public university participated in the study. Criterion sampling was used to identify the participants. Approval was obtained from the Scientific Research and Publication Ethics Committee of the university where the research was conducted and the pre-service teachers' participation in the research was based on a voluntary basis. Volunteer Participation Form was signed to the pre-service teachers who participated in the research and they were informed about the research. The data of the study were collected through semi-structured interviews with 12 pre-service teachers. The data obtained in the study were analyzed by inductive analysis. First, the recordings of the semi-structured interviews conducted within the scope of the research were converted to written text on the computer. NVIVO 12 program was used for data analysis. The data were coded separately by the researchers and the codes with a consensus ratio of 80 percent were taken as the basis in the study.

The definitions of pre-service teachers regarding the concept of law were gathered under the themes of rules, rights, and order. Pre-service teachers mostly emphasized the rules related to the concept of law. According to the results of the study, pre-service teachers defined legal literacy as know the basic concepts of law, know the legal process and use their rights. Research data show that there were three main sources, which shape the opinions of pre-service social studies teachers about legal literacy. These resources were the courses taken by pre-service teachers, their life experiences and current events. Social studies pre-service teachers stated that social studies course plays a vital role in acquiring legal literacy skills. Pre-service teachers emphasized that there were learning areas related to legal literacy in the Social Studies Curriculum. In this respect, they mentioned that legal literacy associations were more prominent in the areas of learning of "Individual and Society" and "Active Citizenship". They stated that in the context of these learning areas, human rights and democracy, children's rights, professions, cultural relations, and tax issues could be related to legal literacy.

The results obtained from the research showed that pre-service teachers defined the concept of law in terms of rules, rights, and order. In the Turkish language, the term 'law' (*hukuk*) is the plural of the term 'right' (*hak*) (Öztan, 2006, 11). It is the set of rules that regulate the relations of individuals with each other and with society and is supported by public power (Bilge, 1997: 12). In this direction, it can be said that pre-service teachers made a definition that matches the word meaning of the concept of law.

According to the results of the study, pre-service teachers defined legal literacy in the form of knowing the basic concepts of law, knowing the legal process and exercising their rights. Marzooghi et al. (2016) found that primary and secondary school teachers' legal literacy levels were not adequate. Similarly, Mirabile (2013) revealed that teachers did not have sufficient knowledge about legal issues, which constitute a vital dimension of teacher-student interaction, such as student safety and student rights. Research data showed that there were three main sources shape the opinions of pre-service social studies teachers about legal literacy. These resources were the courses taken by pre-service teachers, their life experiences and current events. In this context, it can be said that it is important to include courses in teacher education programs related to legal literacy. In this study, pre-service teachers stated that their experience with legal processes was one of the sources that shaped their views on legal literacy. Similarly, Kara (2017) found that the legal literacy knowledge, attitudes, and behaviors of pre-service teachers who had an experience about the legal process in their daily life were higher than other pre-service teachers' level. In light of results of the current research, some suggestions were made. For further studies, action research and empirical studies could be conducted to improve pre-service teachers' legal literacy skills. Additionally, efficacy of using current events and daily life examples in teaching legal literacy skills can be investigated.

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ
CİLT: 33 SAYI: 2 YIL: 2020 SAYFA: 389-409
https://dergipark.org.tr/tr/pub/uefad

KOLEKTİF ÖĞRETMEN YETERLİĞİ İLE OKUL ETKİLİLİĞİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİNE GÖRE İNCELENMESİ

Berna YÜNER[1], Murat ÖZDEMİR[2]

Makale Bilgisi

DOI: 10.19171/uefad.605195

Makale Geçmişi:

Başvuru 13.08.2019

Kabul 02.05.2020

Anahtar Kelimeler:

Kolektif öğretmen yeterliği, okul etkililiği, yeterlik, öğretmen.

Özet

Bu araştırmada öğretmen görüşlerine göre kolektif öğretmen yeterlikleri ile okul etkililiği arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırma, Yozgat'ta 2016-2017 öğretim yılında çalışmakta olan 224 öğretmen ile yürütülmüştür. Araştırmada öğretmenlerin kolektif öğretmen algısını belirlemek amacıyla Tschanne-Moran ve Barr (2004) tarafından geliştirilen ve Erdoğan ve Dönmez (2015) tarafından Türkçeye uyarlanan "Kolektif Öğretmen Yeterliği Ölçeği" (KÖYÖ) ve öğretmenlerin okul etkililiğine ilişkin görüşlerini belirlemek için Hoy (2009) tarafından geliştirilen ve Şenel (2015) tarafından Türkçeye uyarlanan "Okul Etkililiği Ölçeği" kullanılmıştır. Verilerin analizinde nicel tekniklerinden yararlanılmıştır. Araştırma sonucunda öğretmenlerin öğretim stratejilerine yönelik ve öğrenci disipline yönelik kolektif yeterlik inançlarının yüksek olduğu ve okullarını yüksek düzeyde etkili algıladıkları belirlenmiştir. Kolektif öğretmen yeterliği ile okul etkililiği arasında pozitif yönlü orta düzeyde ilişki olduğu saptanmıştır. Ayrıca kolektif öğretmen yeterliğinin, okul etkililiğinin anlamlı bir yordayıcısı olduğu görülmüştür. Araştırma sonuçları alanyazınla kıyaslanarak incelenmiş ve mevcut eğitim sistemi açısından değerlendirilmiştir.

EVALUATION OF COLLECTIVE TEACHER EFFICACY AND SCHOOL EFFECTIVENESS BASED ON TEACHERS' VIEWS

Article Info

DOI: 10.19171/uefad.605195

Article History:

Received 13.08.2019

Accepted 02.05.2020

Keywords:

Collective teacher efficacy, school effectiveness, efficacy, teacher.

Abstract

This study aimed to find out the relationship between collective teacher efficacy and school effectiveness. 224 teachers working in Yozgat during the 2015-16 school year participated in the study. "Collective Teacher Efficacy Scale" was used to determine teachers' collective teacher efficacy beliefs. "School Effectiveness Scale" was used to define teachers' opinions on school effectiveness. For the analysis of the data, quantiative analysis methods were used. Findings showed that teachers' collective beliefs about teaching strategies and student discipline were high, and they perceived their schools to be highly effective. A moderate positive relationship was found between collective teacher competence and school effectiveness. In addition, collective teacher competence was found to be a significant predictor of school effectiveness. The results of the study were compared with the literature and evaluated in terms of the current education system.

1. GİRİŞ

Günümüzde ülkelerin gelişmişlikleri değerlendirilirken ele alınan temel değişkenlerden biri eğitimdir. Eğitim, toplumsal gelişmenin önemli bir unsuru olarak görülmektedir çünkü okulun niteliği ile hayatın niteliği arasında pozitif yönlü bir ilişki bulunmaktadır (Gedikoğlu, 2005; UNESCO, 1997). Eğitime yüklenen sorumlulukla birlikte yapılan yatırımlar artmakta bireylerin ve toplumların eğitimden beklentisi yükselmektedir (Taş & Yenilmez, 2008). Bu

[1] *Dr. Öğr. Üyesi, Yozgat Bozok Üniversitesi, bernayuner@gmail.com OrcID: 0000-0001-7162-8397*
[2] *Prof., Hacettepe Üniversitesi, mrtozdem@gmail.com, OrcID: 0000-0002-1166-6831*

nedenle eğitim kurumları olarak okullarının hedeflere ne düzeyde ulaştığı konusunda toplumsal kaygının giderek arttığı ifade edilebilir.

Örgütlerin var oluş nedeni örgütsel amaçları gerçekleştirmektir. Bu amaçların ne düzeyde gerçekleştirildiğinin değerlendirilmesi ise örgütün etkililiğine işaret etmektedir. Barnard (1938) etkililiği, örgütün amaçlarına ulaşma derecesi olarak tanımlanmıştır. Etkililik, önceden belirlenmiş hedeflerin gerçekleştirilmesi (Ergeneli, 2009), örgüt üyelerinin taleplerinin karşılanması (Pfeffer & Salancik, 1978) ve elde olan kaynakların en iyi şekilde değerlendirilmesiyle ilgilidir (Yükçü & Atağan, 2009). Etkililik, çıktıların hedeflere ne düzeyde ulaşıldığının değerlendirilmesi sonrasında belirlenir. Kavram, eğitim örgütleri olan okullar açısından "okul etkililiği" olarak alanyazına girmiştir.

Başaran'a göre (2000) okulların örgütsel, yönetsel ve eğitsel olarak üç farklı amacı vardır. Örgüt olarak var olmak ve varlığını sürdürebilmek okulların örgütsel amacı; eğitimli birey sayısını ve eğitim niteliğini artırmak yönetsel amacı; hedeflenen davranışları bireylere kazandırmak ise eğitsel amacıdır. Okulların etkililiği, bu amaçları hedeflenen düzeyde gerçekleştirebilmeleri ile açıklanabilir. Okul etkililiği ilgili yapılan çalışmalarda okul girdilerinin ve sürecin çıktılar üzerindeki etkisi incelenmekte ve öğrenci başarısı temel çıktı olarak ele alınmaktadır (Teodorović, 2009).

Öğrencilerin bilişsel, duyuşsal, psikomotor, sosyal ve estetik olarak her açıdan gelişimlerini destekleyen, öğrenciler için uygun öğrenme çevresi sunan okullar etkili okulladır (Özdemir, 2000). Okul etkililiği ile ilgili öncü çalışmaları olan Edmonds (1982) okul etkililiğinde aranacak ilk kriterin akademik kalite olduğunu ifade etmiş, okul etkinliğinin, tüm öğrencilerin temel düzeyde akademik yeterlik kazanması ile sağlanabileceğini belirtmiştir. Edmonds'a göre etkili okullarda güçlü yönetimsel liderlik, doyurucu öğrenci başarısı, disiplinli ancak baskıcı olmayan bir okul iklimi vardır. Bu okullarda öğrencilere temel becerilerin kazandırılmasına ağırlık verilir, öğrencilerin gelişimi sürekli izlenir ve okul kaynakları öğretimsel amaçlar çerçevesinde değerlendirilir. Tanımlardan da anlaşılabileceği gibi etkili okullar mevcut kaynakları en iyi şekilde kullanarak her açıdan kendilerini geliştirip potansiyellerini gerçekleştirmeleri için öğrencilere uygun ortamlar sunan ve hedeflerine ulaşabilen okullardır.

Eğitim eşitsizlikleri üzerine yürütülen bir çalışma sonucu olarak Coleman Raporu (1966), öğrenci başarısının belirlenmesinde, öğrencinin ailesinin sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel özelliklerinin okulun niteliklerinden daha etkili olduğunu ortaya koymuştur. Diğer bir yandan, öğrenci başarısının sağlanmasında okulun etkisini geri plana alan bu raporun aksini

savunan, okulların öğrencilerin gelişimleri üzerinde önemli rolü olduğunu vurgulayan çalışmalar etkili okul görüşü üzerinde durmuştur. Okullar sosyal sistemlerdir ve çevresiyle etkileşim içerisindedir. Okulların etkilediği ve aynı zaman da etkilendiği pek çok paydaşı vardır. Ayrıca her okulun içinde bulunduğu ekonomik, sosyokültürel yapı ve imkanlar farklılık göstermektedir. Bu farklılıklar çıktıları dolayısıyla etkililiği etkilemektedir. Her ne kadar farklı beklentilerle değerlendirilse de alanyazında etkili okulla ilişkilendirilen ortak özelliklerin, başarılı bir okul lideri, olumlu ve sağlıklı okul iklimi, motivasyonu yüksek ve nitelikli öğretmenler, öğrencilerden yüksek akademik başarı beklentisi, ilgili paydaşların katılımı ve nitelikli iletişim olduğu ifade edilebilir (Edmonds, 1979; Hoy & Ferguson, 1985; Zigarelli 1996).

Etkili okullarda öğretimsel etkinlikler başarıyla sonuçlandırılır. Bu okullarda yönetim, öğretmenler, öğrenciler ve veliler başarı yönelimli olmaktadır. Öğrencilerin ve velilerin okula ilişkin tutumu olumludur (Çınkır, 2006, s. 133). Etkili okullarda öğrenciler arası şiddet ve zorbalığa rastlanmamakta, öğrenci okulu fiziksel ve psikolojik olarak güvende olduğu bir yer olarak algılamaktadır (Arslantaş ve Özkan, 2014). Cerit ve Yıldırım alanyazındaki çalışmalara dayanarak etkili okulların özelliğini, nitelikli öğrenme çevresi ve öğretimsel liderlik, yüksek moralli çalışanlar, rasyonel karar süreci ve yüksek öğretmen yeterliği olarak sıralamıştır (2017).

Okul yöneticileri, düzenli bir öğrenme ortamının ve olumlu bir iklimin oluşturulmasında birincil sorumlu kişilerdir. Bu nedenle okul yöneticileri okul etkililiğin sağlanmasında önemli bir role sahiptir. Alanyazında okul yöneticilerinin, liderlik davranışlarının (Cerit & Yıldırım, 2017; Hofman & Hofman, 2011; Tatlah, Naz & Iqbal, 2012) ve öz yeterlik algılarının (Paglis & Green, 2002; Tschannen-Moran & Gareis, 2004) okul etkililiği üzerindeki etkisini gösteren çalışmalar bulunmaktadır. Bununla beraber, okulların temel amacı düşünüldüğünde, öğretimsel etkinliklerin ve bu etkinlikleri planlayan ve uygulayan birincil aktörler olan öğretmenlerin okul etkililiğinde büyük paya sahip olduğu ifade edilebilir (Balcı, 2011; Özdemir, 2000). Bu noktada öğretmenlerin motivasyonunu, tutum ve performansını etkileyecek olan yeterlik inançlarının ele alınmasının gerekli olduğu düşünülmüştür.

Öz yeterlik, bireyin yeteneklerine ve sorumluluklarını yerine getirebileceğine ilişkin inancıdır. Bandura (1994), öz yeterliği bireylerin, belirli düzeyde performans gösterebilme becerilerine ilişkin inançları olarak tanımlamıştır. Bu inançlar bireylerin duygularını, düşüncelerini, motivasyonlarını ve davranışlarını etkilemektedir. Öz yeterliği sezgisel bir süreç olarak ele alan Pajares (2002), bireylerin, gerçekleştirdiği eylemleri değerlendirdiğini ve bu değerlendirmeler ışığında gelecekteki benzer işler yapabilme derecesine dair inançlar

oluşturduğunu ifade etmiştir. Böylelikle öz yeterlik inancı, bireyin daha sonraki davranışları ve seçimlerini etkileyebilmektedir. Bu durum, aynı koşullar altında bulunan bireylerin davranışlarındaki farklılıkları açıklamada yardımcı olabilmektedir.

Eğitim açısından incelendiğinde, öğretmenlerin öz yeterliği, öğretmenlerin öğretime ilişkin konularda kendi kabiliyetlerine ve sıkıntılarla başa çıkabilme becerilerine olan inançlarıdır. Öz yeterlik inancı, öğretmenlerin görevlerini başarılı şekilde yapabileceklerine ilişkin görüşlerini kapsamakta ve performanslarını da etkilemektedir. Riggs ve Enough (1990), öğretmen performanslarındaki bireysel farklılıkları açıklamada öz yeterlik inancının anlamlı olduğunu saptamıştır. Öz yeterlik inancı aynı zamanda örgütsel çıktıları da etkilemektedir. Bitto ve Butler (2010), öğretmen öz yeterlik inancının okul etkililiğinin sağlanmasında en önemli unsurlardan biri olduğunu belirtmiştir.

Hayatta karşılaşılan pek çok sorunun çözümünde ortaklaşa hareket edilmesi gerekmektedir. Bireylerin öz yeterlik inancının yanı sıra birlikte hareket ettikleri gruba ilişkin inancı, örgütsel sorunları algılayışında, çözüm ve başarı için gösterdiği çabada etkili olmaktadır. Bu noktada, öz yeterlik kavramının gruplar açısından ele alınmasıyla kolektif yeterlik kavramı ortaya çıkmıştır. Kolektif yeterlik, bir grubun belirli düzeyde performans gösterilebileceğine ilişkin grupça paylaşılan ortak inanç olarak ifade edilmektedir (Bandura, 1997).

Öz yeterlik ve kolektif yeterlik aynı temele dayanmakla birlikte farklı kavramlardır (Bandura, 2002). Öz yeterlik, bireyin kendine ilişkin yetenek ve başarabileceğine dair inancı iken kolektif yeterlik, bireyin tüm üyeleriyle birlikte örgütün yetenek ve başarısına ilişkin inancıdır. Kurt (2012), öz yeterlik ile kolektif yeterlik inancı arasındaki ilişkiyi, sosyal bilişsel kuramın karşılıklı nedensellik ilkesi ile açıklamıştır. Bireylerin öz yeterlik inançlarının yükselmesinin kolektif yeterliği artıracağını, artan kolektif yeterlik inancının da bireyin öz yeterliğini yükselteceğini belirtmiştir. Bir başka ifade ile öz yeterlik ile kolektif yeterlik arasında doğrusal bir ilişki bulunmuştur. Aynı doğrultuda öğretmenlerin kolektif yeterlik inançlarını yordayan değişkenler üzerine çalışan Gürçay, Yılmaz ve Ekici (2009), kolektif yeterlik ile öğretmen öz yeterliği arasında orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğunu saptamıştır.

Okullar, etkileşimin yoğun olarak yaşandığı sosyal sistemlerdir. Her ne kadar öğretmenler sınıflarında yalnız olarak çalışsalar da okulun sosyal bağlamında ayrı düşünülemezler (Tschannen-Moran, Woolfolk Hoy & Hoy, 1998; Kurt, 2012). Öğretmenlerin okula ilişkin algıları okulun sosyal ortamından etkilenmekte ve aynı şekilde bu ortamı etkilemektedir. Bandura'nın (1994, 1997) öz yeterlik tanımlarına dayalı olarak Goddard, Hoy

ve Hoy (2000) kolektif öğretmen yeterliğini öğretmenlerin, okuldaki tüm meslektaşlarıyla birlikte öğrencilere olumlu katkı sağlayabileceklerine ilişkin algıları olarak açıklamıştır. Bir başka çalışmalarında ise öğretmenlerin bireysel yeterlik inançlarının yanı sıra okulda birlikte çalıştıkları öğretmenlere dair kolektif yeterlik inançlarının olduğunu saptamıştır (2004).

Tschannen-Moran ve Barr (2004) kolektif öğretmen yeterliğini, öğretmenlerin öğrenci disiplinine ilişkin ve öğretim stratejilerine ilişkin inançları bağlamında ele almıştır. Goddard, Hoy ve Hoy (2000) ise kolektif öğretmen yeterliğini, gruba ve göreve ilişkin algılar olarak iki boyutta incelemiştir. Gruba ilişkin algı boyutunda öğretmenlerin, diğer öğretmenlerin uzmanlıkları, becerileri ve öğretim yöntemlerine ilişkin algıları; göreve ilişkin algılar boyutunda ise öğretmenlerin, yapılacak işin koşulları, fırsatları ve zorluklarına ilişkin değerlendirmeleri ele alınmıştır. Öğrencilerin yetenekleri, motivasyonları, okul-veli ve okul-toplum ilişkisi de öğretmenlerin göreve ilişkin algılarında etkili olmaktadır.

Larrick'e (2004) göre öğretmenler, meslektaşlarını deneyimleri, beceri düzeyleri, öğrencilere öğretebilme düzeyleri açısından değerlendirerek kolektif yeterlik algısına sahip olurlar. Ayrıca okulun kaynakları, yöneticinin sergilediği liderlik yaklaşımı, velilerle olan ilişkiler, öğrencilerin demografik ve sosyoekonomik özellikleri, öğretmenlerin kolektif yeterlik algısında etkili olabilmektedir (Goddard, Hoy & Hoy, 2000). Bandura (1997), öğretmenlerin kolektif yeterlik inançlarında yöneticinin liderlik yaklaşımının ve öğretmen yetkilendirilmesinin önemli etkisi olduğunu belirtmiştir. Öğretmenlerin kolektif yeterlik inancı, hedeflenen sonuçlara ulaşabilmede meslektaşlarına duydukları güveni yansıtmaktadır. Yüksek kolektif yeterlik inancına sahip okullarda öğretmenler, zorluklar karşısında yılmadan gayretle çalışmayı sürdürürler. Birlikte çalışarak sıkıntıların üstesinden gelebileceklerine inanırlar (Parker, 1994; Romano, 1996). Kolektif öğretmen yeterlik inancının yüksek olduğu okullarda örgüt iklimi daha olumlu algılanmaktadır (Bandura, 2002). Öğrencilerin akademik olarak gelişmelerinde etkili olduklarına inanan öğretmenler, yılmadan, gayretle çalışarak okul etkililiğinin sağlanmasında önemli rol oynamaktadırlar (Gibson & Dembo, 1984).

Okullar sosyal sistemlerdir ve çevresiyle etkileşim içerisindedir. Bu sosyal sistem içerisinde bulunan öğretmenlerin etkileşimleri, okula ilişkin tutumlarını, davranışlarını ve dolayısıyla okul etkililiğini etkileyebilmektedir. Ayrıca öğretmenlerin, birlikte çalıştıkları meslektaşlarıyla birlikte bir bütün olarak değerlendirdikleri kolektif yeterlik inançları da etkililiği etkilemektedir (Bandura,1993). Bandura (1997) ve Goddard (2001) çalışmalarında, kolektif öğretmen yeterliği inancının arttıkça okul etkililiğinin de arttığını saptamıştır. Alanyazında yapılan çalışmalar da kolektif öğretmen yeterlik inancı ile olumlu okul çıktıları

arasında önemli ilişkiler olduğunu göstermiştir (Bandura, 1993, 2000; Goddard, Hoy ve Hoy, 2004; Oldaç, 2016). Öğrenci başarısı açısından ele alındığında Hattie (2016), kolektif öğretmen yeterliğinin en etkili unsur olduğunu, Donohoo (2017) ise öğrencilerin sosyoekonomik durumundan üç kat daha etkili bir değişken olduğunu belirtmiştir. Bu noktadan hareketle kolektif öğretmen yeterliğine ilişkin öğretmen inançlarının belirlenmesi, öğretmenlerin meslektaşlarına ilişkin algılarının ve görülen eksikliklerin tespiti ve kolektif yeterlik ile okul etkililiği arasındaki ilişkinin belirlenmesi açısından önem arz etmektedir. Bu doğrultuda, mevcut araştırma kapsamında kolektif öğretmen yeterliği ile okul etkililiği arasındaki ilişkinin incelemesi amaçlanmış ve aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır;

Öğretmenlerin;

1. Kolektif öğretmen yeterliğine ilişkin inançları ne düzeydedir?
2. Okul etkililiğine ilişkin görüşleri ne düzeydedir?
3. Kolektif öğretmen yeterliği ile okul etkililiği arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
4. Kolektif öğretmen yeterliği, okul etkililiğinin anlamlı bir yordayıcısı

2. YÖNTEM

2.1. Araştırma Modeli

Bu araştırmada öğretmenlerin kolektif öğretmen yeterliğine ilişkin inançları ile okul etkililiğine ilişkin görüşleri üzerine odaklanılmıştır. İki değişken arasındaki ilişki, ilişkinin varlığı ve derecesi açısından incelenmiştir. Araştırma modeli olarak nicel yaklaşımlardan ilişkisel model kullanılmıştır.

2.2. Çalışma Grubu

Bu araştırma 2016-2017 öğretim yılında Yozgat merkezde görev yapmakta öğretmenlerle yürütülmüştür. Bu araştırmada öğretmenlerin kolektif yeterlik inançlarının ve okul etkililiğine ilişkin görüşlerinin incelenmesi ve bu iki değişken arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Ulaşılan verilerin evrene genellenmesi amaçlanmamıştır. Bu nedenle araştırma, çalışma grubu ile yürütülmüştür. Çalışma grubu belirlenirken uygun örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Uygun örneklemede, zaman, para ve işgücü açısından sınırlılıklar nedeniyle örneklemin kolay ulaşılabilir ve uygulama yapılabilir birimlerden

seçilmesi esastır (Büyüköztürk, 2012). Bu kapsamda veri toplama sürecinde 250 ölçek uygulanmıştır. Toplanan ölçeklerden eksik verileri olduğu tespit edilen 26 ölçek çıkartıldıktan sonra 224 ölçek analize alınmıştır. Katılımcılara ilişkin veriler Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1.

Çalışmaya katılan öğretmen sayıları ve oranları

Değişkenler		**F**	**%**
Cinsiyet	Kadın	109	48.7
	Erkek	115	51.3
Yaş	22-26	30	13.4
	27-31	26	11.6
	32-36	42	18.8
	37-41	29	12.9
	42-46	65	29
	47+	32	14.3
Mesleki kıdem	1-5	46	20.5
	6-10	32	14.3
	11-15	47	21
	16-20	50	22.3
	21+	49	21.9
Sendika üyeliği	Var	153	68.3
	Yok	71	31.7
Okul türü	Ortaokul	90	40.2
	İmam hatip ortaokulu	10	4.5
	Meslek lisesi	88	39.3
	Anadolu lisesi	36	16.1
Çalıştığı okul sayısı	1-2	97	43.3
	3-4	119	53.1
	5+	8	2.7
N: 224			

2.3. Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada öğretmenlerin kolektif öğretmen algısını belirlemek amacıyla Tschannen-Moran ve Barr (2004) tarafından geliştirilen ve Erdoğan ve Dönmez (2015) tarafından Türkçeye uyarlanan "Kolektif Öğretmen Yeterliği Ölçeği" (KÖYÖ) ve öğretmenlerin okul etkililiğine ilişkin görüşlerini belirlemek için Hoy (2009) tarafından geliştirilen ve Şenel (2015) tarafından Türkçeye uyarlanan "Okul Etkililiği Ölçeği" (OEÖ) kullanılmıştır. Ölçeklerin kullanılabilmesi için ilgili yazarlardan gerekli izinler alınmıştır. Her iki ölçek de öğretmenlerle yürütülmek için geliştirilmiş olup mevcut çalışma grubuna uygun araçlar olduğu kabul edilmiştir. Ölçeklerin uygulanması için öncelikle Yozgat Milli Eğitim Müdürlüğünden gerekli izin alınmıştır.

Ölçekler gönüllülük esasına dayalı olarak öğretmenlerce doldurulmuştur. Veri toplama araçları araştırmacılar tarafından uygulanmıştır ve doldurulması yaklaşık 10 dakika sürmüştür.

Kolektif Öğretmen Yeterliği Ölçeği: KÖYÖ, toplam 12 madde ve öğretim stratejilerine yönelik ve öğrenci disiplinine yönelik olmak üzere iki boyuttan oluşmaktadır. KÖYÖ beşli Likert bir ölçek olup maddeler "her zaman" ile "hiçbir zaman" arasında değer almaktadır. Öğretim stratejilerine yönelik boyutunda 'Okulunuzdaki öğretmenler, öğrencilerin anlamlı (yaşama dönük, işlevsel, vb.) bir şekilde öğrenmelerini ne kadar sağlayabilirler?', 'Okulunuzdaki öğretmenler, öğrencilerin eleştirel düşünmelerini ne kadar sağlayabilirler?' ve öğrenci disiplinine yönelik boyutunda ise 'Okulunuzdaki öğretmenler, öğrenmeyi destekleyen kuralları ve düzenlemeleri ne kadar oluşturabilirler?' ve 'Okulunuzdaki öğretmenler, istenmeyen (öğretmene karşı gelen, zıtlaşan vb.) davranışlarda bulunan öğrencilerle ne kadar iyi baş edebilirler?' gibi maddeler yer almaktadır. Orijinal ölçeğin güvenirlik analizinde ölçeğin Cronbach alfa değerinin .97 olduğu belirtilmiştir. Alt boyutlarda ise öğretim stratejilerine yönelik boyutu için .96, öğrenci disiplinine yönelik boyutu için .94 Cronbach alfa değeri rapor edilmiştir (Tschannen-Moren & Barr, 2004). Bu araştırma için KÖYÖ'nün geçerlik ve güvenirlik analizleri tekrarlanmıştır. Ölçeğin güvenirliğinin sınanması için Cronbach alfa katsayısı hesaplanmıştır ve KÖYÖ'nün Cronbach alfa değeri .92; alt boyutlarında öğretim stratejilerine yönelik için .88, öğrenci disiplinine yönelik için .84 olarak hesaplanmıştır. Geçerlik analizi için doğrulayıcı faktör analizi (DFA) uygulamış ve sonuçlarına göre [χ 2=114.12; Sd=53; χ2/Sd=2.15; AGFI=.96; GFI=.97; NFI=.93; CFI=.96; RMSEA=.07] ölçeğin çalışma kapsamında geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğuna (Cole, 1987).

Okul Etkililiği Ölçeği: OEÖ 8 maddeden oluşmaktadır ve tek boyutludur. Ölçekte 'Bu okulda üretilen ürün ve hizmetlerin kalitesi çok iyidir', 'Bu okulda öğretmenler, okul kaynaklarını etkili bir şekilde kullanır', 'Bu okulda öğretmenler ortaya çıkan acil durumlar ve aksaklıklarla baş etmede oldukça başarılıdır' gibi maddeler yer almaktadır. Orijinal ölçeğin güvenirlik analizinde ölçeğin Cronbach alfa katsayısının .85 olduğu belirtilmiştir (Hoy, 2009). Bu araştırma için OEÖ'nün geçerlik ve güvenirlik analizleri tekrarlanmıştır. Ölçeğin güvenirliği için Cronbach alfa katsayısına bakılmış ve OEÖ'nün.92 Cronbach alfa katsayısına sahip olduğu görülmüştür. Geçerlik analizi için DFA yinelenmiş ve belirlenen uyum değerlerine göre [χ 2=60.96; Sd=20; χ2/Sd=3.04; AGFI= .96; GFI=.98; NFI=.94; CFI=.96; RMSEA=.07] ölçeğin geçerli ve güvenilir olduğu kabul edilmiştir.

2.4. Verilerin Analizi

Öncelikli olarak verilerin çok değişkenli istatistik varsayımları incelenmiştir. Bu amaçla çok değişkenli normallik, doğrusallık ve değişkenler arasında çoklu bağlantı problemi olup olmadığı incelenmiştir. Verilerin dağılımının normal olup olmadığının belirlenmesinde çarpıklık ve basıklık değerlerinden yararlanılmıştır. Boyutlara ait çarpıklık (-.427 - .172) ve basıklık (.342 - .755) değerlerinin kabul sınırları içerisinde olduğu ve normal dağılım gösterdiği saptanmıştır (Kline, 2005). Çoklu bağlantı probleminin olup olamadığının tespiti için değişkenler arasındaki korelasyon katsayıları incelenmiş ve katsayıların .80'nin altında değer aldığı, varyans büyütme faktörünü ve tolerans değerleri incelendiğinde çoklu bağlantı sorunu göstermediği tespit edilmiştir (Tabachnick & Fidell, 2007). Analiz aşamasında veriler betimsel istatistikler kullanılarak incelenmiştir. Kolektif öğretmen yeterliğinin okul etkililiğini yordayıp yordamadığının saptanması amacıyla çoklu regresyon analizi yapılmıştır. Veriler yorumlanırken, öğretmenlerin kolektif öğretmen yeterliğine ilişkin inançlarının ve öğretmen görüşlerine göre okul etkililiğinin 1.00 – 1.79 arasında hiç olmadığı, 1.80 – 2.59 arasında düşük düzeyde, 2.60 – 3.39 arasında orta düzeyde, 3.40–4.19 arasında yüksek düzeyde ve 4.20 – 5.00 arasında tam olduğu değerlendirilmiştir. Değerlendirme aralıkları için araştırmada kullanılmış ölçeklerin geliştirilme sürecinde belirlenmiş aralıklar temel alınmıştır (Erdoğan ve Dönmez, 2015; Şenel, 2015).

3. BULGULAR

Bu bölümde ilk olarak öğretmenlerin kolektif yeterli inançlarının ve okul etkililiğine ilişkin görüşlerinin ne düzeyde olduğu ele alınmıştır. Takiben, öğretmen görüşlerine göre kolektif yeterlik ile okul etkililiği arasındaki ilişkiye ve kolektif yeterlik inancının okul etkililiğini yordama gücüne ilişkin bulgular sunulmuştur.

3.1. Kolektif Öğretmen Yeterliği ve Okul Etkililiğine İlişkin Bulgular

Öğretmenlerin, kolektif öğretmen yeterliğine ve okul etkililiğine ilişkin vermiş oldukları puanlar, aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2.

Değişkenlere ait betimsel istatistikler

Kolektif öğretmen yeterliği ve okul etkililiği	**Ort**	**Ss**
1. Öğretim stratejilerine yönelik	3.49	.633
2. Öğrenci disipline yönelik	3.68	.611
3. Okul etkililiği	3.68	.611

Tablo 2'de yer alan öğretim stratejilerine yönelik ve öğrenci disiplinine yönelik boyutları KÖYÖ'nün alt boyutlarıdır. Tablodan da izlenebileceği gibi öğretmenlerin öğretim stratejilerine yönelik kolektif yeterlik inançları yüksek düzeydedir ($\overline{X}$=3.49). Öğretmenlerin, öğrenci disiplinine yönelik kolektif inançları da yüksek düzeydedir ($\overline{X}$=3.68). Ancak, katılımcıların meslektaşlarının öğrenci disiplinine yönelik yeterliliklerine ilişkin inançları görece daha yüksektir. Çalışmaya katılan öğretmenler, görev yaptıkları okulların yüksek düzeyde etkili olduğu görüşündedir ($\overline{X}$=3.68).

3.2. Kolektif Öğretmen Yeterliği ve Okul Etkililiği Arasındaki İlişkiye İlişkin Bulgular

Öğretmen görüşlerine göre kolektif öğretmen yeterliği ve okul etkililiği arasındaki ilişkiye ait korelasyon katsayıları Tablo 3'te görülmektedir.

Tablo 3.

Değişkenlere ait korelasyon katsayıları

	1	**2**	**3**
1. Öğretim stratejilerine yönelik			
2. Öğrenci disipline yönelik	*.603***		
3. Okul etkililiği	*.603***	*.602***	

**p<.05; **p<.01*

Tablo 3 incelendiğinde araştırmaya katılan öğretmenlerin kolektif yeterlik inançları ile okul etkililiğine ilişkin görüşleri arasında anlamlı ilişkilerin olduğu görülmektedir. KÖYÖ'nün öğretim stratejilerine yönelik boyutu ile okul etkililiği arasında pozitif yönlü orta düzeyde (r=.603; p<.01) anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır. Aynı şekilde, öğrenci disiplinine yönelik boyutu ile okul etkililiği arasında pozitif yönlü orta düzeyde (r=.602; p<.01) anlamlı ilişki olduğu belirlenmiştir.

3.3. Kolektif Öğretmen Yeterliğinin Okul Etkililiğini Yordama Gücüne İlişkin Bulgular

Kolektif öğretmen yeterliğinin okul etkililiğini ne düzeyde yordadığını incelemek için çoklu regresyon analizi yapılmıştır. Analiz öncesinde bağımsız değişkenler arasındaki korelasyon incelenmiş ve bağımsız değişkenler arasında .60 korelasyon katsayısı olduğu görülmüştür (Tablo 3). Bu doğrultuda değişkenler arasında çoklu bağlantı sorununun olmadığı varsayılmıştır. Kolektif öğretmen yeterliğinin iki alt boyutunun (öğretim stratejilerine yönelik ve öğrenci disiplinine yönelik) okul etkililiğini yordama gücüne ilişkin çoklu regresyon analizinin sonuçları Tablo 4'te verilmektedir.

Tablo 4.

Okul etkililiğinin yordanmasına ilişkin çoklu regresyon analizi sonuçları

Değişken	**B**	**Standart HataB**	**β**	**t**	**p**
Sabit	1.271	.202		6.280	.000
Öğretim stratejilerine yönelik	.326	.083	.338	3.945	.000
Öğrenci disiplinine yönelik	.350	.090	.333	3.891	.000
R= .637 R^2=.404 F (2-231)=74.975 p=.000					

Tablo 4'te görüldüğü üzere kolektif öğretmen yeterliği, okul etkililiğinin anlamlı bir yordayıcısıdır [F(2-231)=74.975, p<.01]. Kolektif öğretmen yeterliğinin tüm boyutları ile okul etkililiği arasında orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur (R=.637, p<.01). KÖYÖ'ye ait boyutlar bütün olarak okul etkililiğinin %40'nı açıklamaktadır. Standardize edilmiş regresyon katsayıları (β) incelendiğinde kolektif öğretmen yeterliği boyutların okul etkililiğini açıklamadaki önem sırası; öğretim stratejilerine yönelik ve öğrenci disiplinine yönelik şeklindedir. Her iki boyutunda okul etkililiğinin anlamlı birer yordayıcısı olduğu saptanmıştır.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Öğretmenlerin kolektif öğretmen yeterlik inançları ile okul etkililiğine ilişkin algılarının incelendiği bu araştırmada ilk araştırma sorusu olarak öğretmenlerin kolektif öğretmen yeterliğine ilişkin inanç düzeyleri belirlenmiştir. Öğretmenlerin, öğretim stratejilerine ilişkin kolektif yeterlik inançlarının yüksek düzeyde olduğu görülmüştür. Bu bulgu öğretmenlerin akademik başarı sağlanması, okulun hedeflerine ulaşabilmesi ve öğrencilerin öğrenme

düzeylerinin yükseltilebilmesi için gerekli yetkinliğe sahip oldukları inancına işaret etmektedir. Aynı zamanda öğretmenlerin meslektaşlarının derslerde izlediği yöntemlere duydukları güveni yansıtmaktadır. Hoy ve Kupersmith (1985) ve Hoy ve Sabo (1998) öğretmenlerin meslektaşlarına duydukları güvenin kolektif öğretmen yeterliklerini artırdığını saptamıştır. Kolektif öğretmen yeterliğinin diğer alt boyutu olan öğrenci disiplinine yönelik yeterlik inancının da yüksek olduğu belirlenmiştir. Öğretim faaliyetlerinin etkili yürütülebilmesi için okulda düzenli ve disiplinli bir ortamının olması gerekmektedir. Disiplin istenmeyen davranışların en iyi şekilde kontrolünün sağlanması olarak açıklanmaktadır (Borich, 1996). Okulda olumlu bir öğrenme ortamının oluşabilmesi için disiplinli bir okula ihtiyaç vardır. Öğretmenler, öğrencilerle gerek sınıf gerekse okulda yoğun bir iletişim içerisindedir. Bu nedenle öğrencilere istendik davranışları kazandırırken, istenemeyen davranışların kontrolü yine en çok öğretmenlere düşmektedir. Öğretmenlerin disiplin sağlama konusunda kendilerine ve bir bütün olarak okul çalışanlarına ilişkin yeterlik inançları, karşılaştıkları zorluklarla mücadele konusunda önemli bir unsurdur.

Okul etkililiğine ilişkin görüşler incelendiğinde, öğretmenlerin görev yaptıkları okulları yüksek düzeyde etkili buldukları saptanmıştır. Bu bulgu, öğretmenlerin, eğitim-öğretim hedeflerinin gerçekleştirilmesi, öğrencinin her açıdan başarı ile yetiştirilmesi ve imkanların en etkili şekilde kullanılması konularında okullarının tam olmasa da yüksek düzeyde başarılı olduğu görüşünde olduğunu göstermektedir. Öğretmen görüşleri doğrultusunda okul etkililiğini inceleyen Şenel ve Buluç (2016), Keskin (2014) ve Kuşaksız'ın (2010), sonuçları da bu araştırmanın sonuçlarıyla örtüşmektedir.

Araştırma bulgularına göre öğretmenler kolektif yeterliklerini ve okullarının etkililik düzeyini yüksek olarak değerlendirmektedir. Ancak gerek ortaöğretime ve yükseköğretime geçişte yapılan sınavlar gerekse uluslararası yapılan sınavlar değerlendirildiğinde eğitimde istenilen niteliğin yakalanamadığı görülmektedir. Öğretmenlerin yeterlik ve etkililiğe ilişkin görüşlerinin öğrenci başarısına yansımadığı ifade edilebilir. Okul etkililiği okulun tüm paydaşları ile değerlendirilmesi gereken bir niteliktir. Bu çalışma öğretmen görüşleri ile sınırlıdır. Milli eğitimin mevcut durumu ile öğretmenlerin yüksek yeterlik ve etkililik algısı arasındaki çelişki bu durumdan kaynaklanabilir. Okul yöneticilerinin, öğrencilerin ve velilerinde görüşleri alınarak yürütülecek çalışmalar farklı bir bakış açısı ortaya koyabilir.

Kolektif öğretmen yeterlikleri inançları ile okul etkililiği arasındaki ilişki analiz edildiğinde kolektif öğretmen yeterliği alt boyutları ile okul etkililiği arasında anlamlı ilişkilerin olduğu görülmüştür. Öğretmenlerin, öğretim stratejilerine yönelik ve öğrenci disiplinine

yönelik kolektif yeterlik inançları ile okul etkililiği arasında pozitif yönlü orta düzeyde anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır. Bu bulguya dayanarak öğretmenlerin kolektif yeterlik inançlarının yükseldikçe, okul etkililiğinin de arttığı sonucuna ulaşmak mümkündür. Bandura (1993) da kolektif öğretmen yeterliği inançları yüksek olan okulların daha iyi akademik performans gösterdiğini saptamıştır. Goddard, Hoy ve Hoy'a (2000) göre kolektif yeterlik inancı yüksek öğretmenler daha mücadeleci olup, okulda karşılaştıkları zorluklara karşı yılmadan gayretle ve başarabileceklerine dair inançla çalışmaktadır. Parker (1994) da yüksek kolektif öz yeterliğe sahip öğretmenlerin önemli değişimler gerçekleştirmek için kendilerini yeterli hissettiklerini ve olumlu bir anlayışa sahip olduklarını belirtmektedir. Başarı için gerekli yetkinliğe okulca sahip olduklarına inanan öğretmenler, kendilerini güçlü hissetmekte, daha iyi sonuçlar alabilmek için emek vermektedir. Bu inanç, öğrencilere yansımakta ve okulda başarı odaklı bir anlayış hâkim olmaktadır. Böylelikle okul etkililiğinin artırılmasında önemli adımlar atılmaktadır.

Son olarak kolektif öğretmen yeterliğinin okul etkililiğini yordayıcılığı saptanmaya çalışılmıştır. Kolektif öğretmen yeterliğinin, okul etkililiğinin anlamlı bir yordayıcısı olduğu görülmüştür. Kolektif öğretmen yeterliği alt boyutların okul etkililiğini açıklamadaki önem sırasının öğretim stratejilerine yönelik ve öğrenci disiplinine yönelik şeklinde olduğu belirlenmiştir. Her iki boyutun da okul etkililiğinin anlamlı birer yordayıcısı olduğu saptanmıştır. Bu sonuçlara dayanarak öğrencilere nitelikli eğitim verilmesi ve düzenli bir öğrenme ortamının sağlanması noktasında meslektaşlarıyla birlikte başarılı olabileceklerine ilişkin inançları, okullarını ne düzeyde etkili gördüklerini etkilemektedir. Bu bulgu, okullardaki eğitim kalitesinin artırılması için her aşamada öğretmenlerin birlikte yaratacağı sinerji ve çabaların önemine işaret eden Yılmaz ve Turanlı'nın (2017) çalışmasını destekler niteliktedir. Kolektif öğretmen yeterliğinin okul etkililiği üzerinde olumlu etkisi, kolektif yeterliğin, öz yeterliği artırması (Kurt, 2012), duygusal tükenmeyi azaltması (Schwarzer ve Schmitz, 1999; Akt. Gürkay, Yılmaz ve Ekici, 2009) ve öğretmenin hissettiği gücü artırması (Zelinski ve Hoy, 1983) ve algılanan sosyal desteğin yükselmesi ile açıklanabilir. Okullar açık sosyal sistemlerdir. Öğretmenlerin hep birlikte yapabileceklerine dair inançları hem bireysel olarak kendilerine duydukları güveni hem de algılanan sosyal desteği artırmaktadır. Bu destek ve güvenle öğretmenler, okul etkililiğin sağlanmasında kendilerinin önemli rolü olduğu bilinciyle hareket edebilir. Okulda yeni ve farklı yöntemler izleme konusunda cesur olup diğer meslektaşlarını teşvik edebilir. Öğretmenler arasındaki olumlu ortamın öğrenciye yansıması ile öğrencilerle aynı şekilde pozitif iletişim sağlanabilir. Öğrencilerle ortak bir dil geliştirilmesi ise istendik yönde davranışları artırarak okulda disiplinin sağlanacaktır. Bu kapsamda öğretmenlerin,

meslektaşlarının öğretim yöntemlerine ve okulda disiplin için benimsenen yöntemlerin yeterliğine inançları arttıkça, okula hizmet etme dereceleri ve bu yöndeki gayretleri artacak ve bu durumda okul etkililiğinin artmasına hizmet edecektir.

Öğretmenlerin kolektif öğretmen yeterlikleri inançları ile okul etkililiğine ilişkin görüşleri arasındaki ilişkiyi belirlemeyi amaçlayan bu çalışma sonucunda öğretmenlerin öğretim stratejilerine yönelik ve öğrenci disiplinine yönelik kolektif yeterlik algılarının yüksek olduğu, görev yaptıkları okulların etkililiğinin de yüksek olduğu görüşünde oldukları belirlenmiştir. Öğretmenlerin kolektif yeterlik inançlarının, okul etkililiği ile anlamlı ilişkisi olduğu ve okul etkililiğin anlamlı yordayıcısı olduğu görülmüştür. Öğretmenlerin, meslektaşlarının yeterliklerine ve okul olarak başarabileceklerine dair inançlarının, okul etkililiği üzerinde rolü olduğu saptanmıştır.

Bu çalışma 2016-2017 öğretim yılında Yozgat'ta görev yapmakta olan öğretmenler ile sınırlıdır. Alanyazında kolektif öğretmen yeterliği ile okul etkililiğini ele alan çalışmalara rastlanmamış olması nedeniyle bu çalışma farklı bölgelerde tekrarlanabilir. Bu çalışmada öğretmenlerin, okullarını yüksek düzeyde etkili bulması, ulusal ve uluslararası değerlendirmelerdeki okulların mevcut durumunu tam olarak yansıtmamaktadır. Bu noktada farklılığın kaynağının belirlenmesi için tüm paydaşların görüşlerinin alındığı derinlemesine nitel çalışmalar yürütülebilir. Okul etkililiğinin sağlanabilmesi için kolektif öğretmen yeterlik inancını artırıcı çalışmalar yürütülebilir. Zira öğretmenlerin akademik başarıyı sağlamada okulda benimsenen öğretim stratejilerine güvenmesinin ve disiplin yöntemlerinin işlerliğine inancının okul etkililiğini artırdığı belirlenmiştir. Bu sonuçlar göz önüne alınarak okul düzenin sağlamada takip edilecek politikaların belirlenmesinde öğretmenlerle birlikte karar alınması, etkili öğretim yöntemleri konusunda öğretmenlere çeşitli eğitimler sunulması ve belirli aralıklarla bu yöntemlerin hep birlikte değerlendirilmesi öğretmenlerin meslektaşlarına ve okuluna olan yeterlik inançlarının artmasında faydalı olabilir.

KAYNAKÇA

Arslantaş, H. İ. & Özkan, M. (2014). Öğretmen ve yönetici gözüyle etkili okulda yönetici özelliklerinin belirlenmesi. *The Journal of Academic Social Science Studies, 26,* 181-193.

Balcı, A. (2011). *Etkili okul ve okul geliştirme kuram uygulama ve araştırma.* Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.

Bandura, A. (1993). Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. *Educational Psychologist, 28*(2), 117–148.

Bandura, A. (1994). Self-efficacy. In V. S. Ramachaudran (Ed.), *Encyclopedia of human behavior* (pp. 71-81). New York: Academic Press.

Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: the exercise of control.* New York: Freeman.

Bandura, A. (2002). Self-efficacy assessment. In R. Fernandez-Ballesteros (Ed.), *Encyclopedia of psychological assessment*. London: Sage Publications.

Barnard, C. (1938). *The functions of the executive.* Cambridge: Harvard University Press.

Başaran, İ. E. (2000). *Eğitim yönetimi: nitelikli okul* (4. Baskı). Ankara: Feryal Matbaası.

Bitto, L., & Butler, S. (2010). Math teacher self-efficacy and its relationship to teacher effectiveness. *Journal of Cross- Disciplinary Perspectives in Education, 3*(1), 40-45.

Borich, G. D. (1996). *Effective teaching methods* (3rd ed.). Columbus, OH: Prentice Hall, Inc.

Cerit, Y., & Yıldırım, B. (2017). İlkokul müdürlerinin etkili liderlik davranışları ile okul etkililiği arasındaki ilişki. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 6*(3), 902-914.

Coleman, J., Campbell S., Hobson E., McPartland C., Mood J, Weinfeld F., F. & York, R. (1966). *Equality of educational opportunity*. Washington.

Çınkır, Ş. (2006). *Okul müdürlüğünü anlamak: okul yönetimlerini geliştirme programı ders notları*. Ankara: MEB İlköğretim Genel Müdürlüğü.

Donohoo, J. (2017). Collective teacher efficacy research: implications for professional learning. *Journal of Professional Capital and Community, 2*(2), 101-116.

Edmonds, R. (1979). Effective schools for the urban poor. *Educational Leadership, 37*, 15-27.

Edmonds, R. R. (1982). Programs of school improvement: *An overview. educational leadership, 40*(3), 4–11.

Ergeneli, A. (1995). Örgütsel etkililik kriteri olarak lider davranışının örgütsel iklim ile ilişkisi: görev karmaşıklığı bakımından farklılaşan iki örgüte ilişkin bir uygulama. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi, 50*(1), 187-199.

Gedikoğlu, T. (2005). Avrupa Birliği sürecinde Türk eğitim sistemi: sorunlar ve çözüm önerileri. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 1*(1), 66-80.

Gibson, S., & Dembo, M. (1984). Teacher efficacy: A consruct validation. *Journal of Educational Psychology, 76*(4), 569–582.

Goddard, R. D. (2001). Collective efficacy: A neglected construct in the study of the schools and student achievement. *Journal of Educational Psychology, 93*(3), 467-476.

Goddard, R., Hoy, W., & Hoy, A. (2000). Collective teacher efficacy: its meaning, measure, and impact on student achievement. *American Educational Research Journal, 37*(2), 479-507. Retrieved from http://www.jstor.org/stable/1163531.

Goddard, R., Hoy, W., & Hoy, A. (2004). Collective efficacy beliefs: theoretical developments, empirical evidence, and future directions. *Educational Researcher, 33*(3), 3-13. Retrieved from http://www.jstor.org/stable/3700071.

Gürçay, D., Yılmaz, M. & Ekici, G. (2009) Öğretmen Kolektif yeterlik İnancını yordayan Faktörler. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *39*, 119-128.

Hattie, J. (2016). *Third visible learning annual conference: mindframes and maximizers*. Washington, DC.

Hofman, W. H. A., & Hofman, R. H. (2011). Smart management in effective schools: effective management configurations in general and vocational education in the Netherlands. *Educational Administration Quarterly*, *47*(4), 620-645.

Hoy, W. K. (2009). School effectiveness index. 28/01/2014 tarihinde http://www.waynekhoy.com /school_effectiveness_index.html sayfasından erişilmiştir.

Hoy, W. K. & Kupersmith, W. (1985). The meaning and measure of faculty trust. *Educational and pschological Reseach, 5*, 1-10.

Hoy, W. K., & Sabo, D. J. (1998). *Quality middle schools: open and healthy.* Thousand Oaks, CA: Corwin Press.

Hoy, W. K., & Ferguson, J. (1985). A theoretical framework and exploration of organizational effectiveness of schools. *Educational Administration Quarterly, 21*, 117-134.

Hoy, W. K., & Miskel, C. G. (2010). *Eğitim yönetimi, teori, araştırma uygulama.* Selahattin Turan (Ed.). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Keskin, C. (2014). *İlköğretim okullarında örgütsel etkililik, mesleki doyum, işten ayrılma eğilimi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.

Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling.* New York: Guilford Press.

Kurt, T. (2012). Öğretmenlerin öz yeterlik ve kolektif yeterlik algıları. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 10*(2), 195-227.

Kuşaksız, N. (2010). *Öğretmen görüşlerine göre ilköğretim okullarının etkili okul özelliklerine sahip olma düzeyleri (Üsküdar ilçesi örneği)* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi, Konya.

Larrick, C. S. (2004). *Collective teacher efficacy and student achievement* (Unpublished doctoral thesis). Universty of Virginia,

Oldaç, Y. İ. (2016). *The relationship between distributed leadership, enabling school structure, teacher collaboration, academic optimism and student achievement: a school effectiveness model* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.

Özdemir, S. (2000). *Eğitimde örgütsel yenileşme.* Ankara: PegemA Yayınları.

Paglis, L. L., & Green, S. G. (2002). Leadership self-efficacy and managers' motivation for leading change. *Journal of Organizational Behavior, 23,* 215-235.

Pajares, F. (1996). Self-efficacy beliefs in academic settings. *Review of Educational Research, 66*(4), 543-578.

Pfeffer, J., & Salancik, G. R. (1978). *The external control of organizations: a resource dependence perspective*. Harper & Row, New York.

Riggs, I. M., & Enochs, L. G. (1990). Toward the development of an elementary teacher's science teaching efficacy belief instrument. *Science Education, 74*(6), 625-637.

Şenel, T., & Buluç, B. (2016). İlkokullarda okul iklimi ile okul etkililiği arasındaki ilişki. *TÜBAV Bilim, 9*(4), 1-12.

Şişman, M. (1996). *Etkili Okul Yönetimi Araştırma Raporu*. Eskişehir: Osmangazi Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi.

Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics* (5th ed.). Pearson and Allyn and Bacon.

Taş, U., & Yenilmez, F. (2008). Türkiye'de eğitimin kalkınma üzerindeki rolü ve eğitim yatırımlarının geri dönüş oranı. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 9(1),* 155-186.

Tatlah, I. A., Naz, F., & Iqbal, M. Z. (2012). Role of human capital and education in economic growth. *International Journal of Academic Research, 3*(2), 629-631.

Teodorović, J. (2009). *School effectiveness: Literature review.* Zbornik Instituta za Pedagoška Istraživanja. 41. 10.2298/ZIPI0901007T.

Tschannen-Moran, M., & Gareis, C. R. (2004). Principals' sense of efficacy: assessing a promising construct. *Journal of Educational Administration,42*(5), 573-585.

Tschannen-Moran, M., & Barr, M. (2004). Fostering student learning: the relationship of collective teacher efficacy and student achievement. *Leadership and Policy in Schools, 3*(3), 189-209.

Tschannen-Moran, M., Hoy, A. W., & Hoy, W. K. (1998). Teacher efficacy: its meaning and measure. *Review of educational research*, *68*(2), 202-248.

UNESCO. (1997). *Educating for a sustainable future. A transdisciplinary vision for concerted action*. Paris: UNESCO.

Yılmaz, M., & Turanlı, N. (2017). Öğretmenlerin kolektif yeterlik algılarının incelenmesi altındağ ilçesi örneği. *The Journal of International Lingual, Social and Educational Sciences, 3*(2), 151-158.

Yükçü, S., & Atağan, G. (2009). Etkinlik, etkililik ve verimlilik kavramlarının yarattığı karışıklık. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 23*(4), 1-13.

Zielinski, A. E., & W. K. Hoy. (1983). Isolation and alienation in elementary schools. *Educational Administration Quarterly, 19*(2), 27-45.

Zigarelli, M. A. (1996). An empirical test of conculisions from effective schools research. *The Journal of Educational Research, 90*(2), 103–110.

TEŞEKKÜR

Araştırmanın ortaya çıkarılması aşamasında katkı sağlamış öğretmenlerimize teşekkürü borç biliriz.

EXTENDED ABSTRACT

Social concern about the ability of schools to meet the expected social role has been increasing. As the role of human capital in national development has become more explicit, countries have started to give more importance to education and increase investment in it (Taş & Yenilmez, 2008). Today, one of the main variables considered for the evaluation of a country's development level is the quality of its education. Education is seen as an essential element for social development because there is a positive relationship between the quality of the school and the quality of life (Gedikoğlu, 2005; UNESCO, 1997). For this reason, it is vital to evaluate the effectiveness of the education of young people who spend most of their days at school from pre-school ages to twenties.

Organizations exist to realize organizational goals. Barnard (1938) explains that the degree to which organization achieves its goals reflects organizational effectiveness. In terms of education organizations, school effectiveness has been examined by many researchers. Schools that provide appropriate cognitive, emotional, psychomotor, social and aesthetic learning environments for students and support the development of students in every aspect are defined as effective schools (Balcı, 2011; Özdemir, 2000). Edmonds (1982), one of the pioneer researchers on school effectiveness, states that the first criterion for school effectiveness is academic quality and that school effectiveness can be achieved when all students acquire basic academic competence.

Bandura (1997) describes collective competence as the belief about a group's ability to demonstrate the behavior necessary to achieve the specified goals. Collective teacher efficacy reflects the common beliefs of the teachers. The collective competence belief of teachers who are in intensive communication with pupils is a crucial variable in school effectiveness. Bandura (1993) states that teachers in schools, which is a social system, work collectively, and that teachers' beliefs on collective efficacy affect school effectiveness. Studies have shown that there is a significant relationship between collective teacher efficacy beliefs and positive school outcomes (Bandura, 1993, 2000; Goddard, Hoy & Hoy, 2004; Oldac, 2016). In terms of student success, Hattie (2016) has stated that collective teacher efficacy is the most effective factor while Donohoo (2017) has observed collective teacher efficacy as three times more effective than the socioeconomic status of students. Bandura (1997) and Goddard (2001) have found that when collective teacher efficacy beliefs increase, school efficacy increases as well. The purpose of this study is to examine the relationship between collective teacher competence and school effectiveness. The research questions as follows;

1. What are teachers' beliefs on collective teacher efficacy?
2. What are teachers' beliefs on school effectiveness?
3. Is there a significant relationship between collective teacher efficacy and school effectiveness?
4. Is collective teacher effectiveness a significant predictor of school effectiveness?

This study is designed as a quantitative research. Sample of the study consists of 224 teachers working during 2015-2016 academic years in Yozgat. "Collective Teacher Efficacy Scale" (CTES) developed by Tschannen-Moren and Barr (2004) and adapted by Erdoğan and Dönmez (2015) was used to determine teachers' collective teacher efficacy beliefs. "School Effectiveness Scale" (SES) developed by Hoy (2009) and adapted by Şenel (2015) was used to define teachers' opinions on school effectiveness. For the analysis of the data, confirmatory factor analysis (CFA), multiple regression descriptive statistics were used.

Findings revealed that teachers' beliefs on collective efficacy was *high*. Both factors of CTES, *related with teaching strategy* and *related with student discipline* were found to be *high*. It showed that, with their colleagues, teachers believed they could achieve school goals and improve student learning. They trusted that their school provided a well-ordered environment to students. This finding was coherent with Hoy & Kupersmith (1985) and Hoy & Sabo (1998) who observed a positive relationship between teachers' trust in their colleagues and collective teacher efficacy beliefs. Moreover, the results of the study showed that school effectiveness was *high*, which implied that schools achieve their planned goals at a high level. The finding was parallel to the findings of Şenel and Buluç (2016), Keskin (2014) and Kuşaksız (2010).

According to the findings of the study, a moderate, significant and positive relationship between collective teacher efficacy and school effectiveness was identified. A moderate, significant and positive relationship was observed between both sub-scales of CTES and the school effectiveness. This finding was coherent with Bandura (1997) and Goddard (2001). Teachers' beliefs that they can reach the goals and achieve increases both their self-confidence and perceived social support. With this support and confidence, teachers can act with the awareness that they play an essential role in ensuring school effectiveness. They can have the courage to follow new and different methods in school and can encourage other colleagues. Positive communication between students can be achieved by reflecting the positive environment among the teachers to the students. Developing a common language with the students will increase discipline in the direction of the desired behavior. In this context, as

teachers' beliefs in the teaching methods of their colleagues and the adequacy of the methods adopted for discipline in the school increase, their degree of service to the school and their efforts also increase. Consequently, this serves to increase school effectiveness.

Finally, collective teacher efficacy was identified as a significant predictor of school effectiveness. It was found that both sub-scales of CTES, *related with teaching strategy* and *related with student discipline* were significant predictors of school effectiveness. Based on these results, it can be stated that teachers' beliefs that they can be successful together with their colleagues in terms of providing qualified education to students and providing an organized learning environment affect their beliefs on school effectiveness.

This study is limited to teachers working in Yozgat in the 2016-2017 school year. This study can be repeated in different regions since there are no studies on collective teacher competence and school effectiveness in the literature. In this study, teachers' finding their schools highly effective does not fully reflect the current situation of schools in national and international assessments. At this point, in-depth qualitative studies can be carried with all stakeholders' opinions. Qualitative studies might be beneficial to explore the effects of collective teacher efficacy on school effectiveness deeply.

Based on the findings of the study, it is concluded that school policies and practices could be reorganized to enhance collective teacher efficacy beliefs. Further studies focusing on the relationship between collective teacher efficacy beliefs and school effectiveness might be conducted with larger samples, in different regions and school types. Because it was determined that teachers' trust in the teaching strategies adopted in the school in achieving academic success and their belief in their success in the discipline methods increase the effectiveness of the school. In-service training on effective teaching methods and discipline techniques, engaging teachers for more participation and motivation might be beneficial for collective teacher efficacy.

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ
CİLT: 33 SAYI: 2 YIL: 2020 SAYFA: 410-445
https://dergipark.org.tr/tr/pub/uefad

FEN BİLGİSİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ GENETİK OKURYAZARLIK KONULARINA VE BİYOTEKNOLOJİYE YÖNELİK TUTUMLARININ İNCELENMESİ[1]

Ramazan SOĞUKPINAR[2], Dilek KARIŞAN[3]

Makale Bilgisi

DOI: 10.19171/uefad.598443

Makale Geçmişi:

Başvuru 30.07.2019

Kabul 02.05.2020

Anahtar Kelimeler:

Fen bilgisi öğretmen adayları, biyoteknoloji, genetik okuryazarlık, tutum.

Özet

Çalışmanın amacı, fen bilgisi öğretmen adaylarının genetik okuryazarlık konularına ve biyoteknolojiye yönelik tutumlarının belirlenmesidir. Çalışmada tarama modeli kullanılmıştır. Araştırma örneklemini 2018-2019 akademik yılında Ege Bölgesinde bulunan 4 devlet üniversitesinin fen bilgisi eğitimi anabilim dalı 1., 2., 3. ve 4. sınıflarında öğrenim görmekte olan 703 (567 kadın, 136 erkek) öğretmen adayı oluşturmuştur. Araştırmada iki farklı veri toplama aracı kullanılmış olup bunlar Öcal (2012) tarafından geliştirilen Biyoteknoloji Tutum Ölçeği ve British Social Attitude Survey (2000) ve Wellcome Trust Consultive Panel on Gene Therapy (1999) ölçeklerinde kullanılan maddelerden oluşan (Sturgis vd, 2005), Cebesoy (2014) tarafından Türkçeye uyarlanan Genetik Okuryazarlık Konularına Yönelik Tutum Ölçeğidir. Öğretmen adaylarının biyoteknolojiye ve genetik okuryazarlık konularına yönelik tutumları PASW 20 paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Öğretmen adaylarının biyoteknolojiye yönelik tutumlarının cinsiyete ve sınıf seviyesine göre değiştiği; ancak genetik okuryazarlık konularına göre tutumlarının cinsiyet ve sınıf seviyesine göre değişmediği tespit edilmiştir.

INVESTIGATION OF PRESERVICE SCIENCE TEACHERS' ATTITUDES TOWARDS GENETIC LITERACY ISSUES AND BIOTECHNOLOGY

Article Info

DOI: 10.19171/uefad.598443

Article History:

Received 30.07.2019

Accepted 02.05.2020

Keywords:

Pre-service science teachers, biotechnology, genetic literacy, attitude.

Abstract

This survey study aims to investigate the attitudes of pre-service science teachers towards genetic literacy subjects and biotechnology. Participants consisted of 703 (567 female, 136 male) pre-service science teachers studying in the 1st, 2nd, 3rd and 4th years of the department of elementary science education at four state universities in the Aegean Region in the 2018-2019 academic year. The data was collected with the Biotechnology Attitude Scale developed by Öcal (2012) and Attitude Scale towards Genetic Literacy Issues, the items used in the British Social Attitude Survey (2000) and the Wellcome Trust Consultive Panel on Gene Therapy (1999) scales (Sturgis et al., 2005) and adapted into Turkish by Cebesoy (2014). The attitudes of pre-service science teachers' towards biotechnology and genetics literacy were analyzed by using PASW 20 package program. Results showed that there was a significant difference in pre-service teachers' attitudes towards biotechnology with respect to gender, and class level, but their attitudes towards genetics literacy topics do not change with respect to these variables.

[1] *Bu çalışma Dilek KARIŞAN'ın danışmanlığında Ramazan SOĞUKPINAR'ın yüksek lisans tezinden üretilmiş olup Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Başkanlığı tarafından EĞF-19003 numaralı proje ile desteklenmiştir.*

[2] *Fen Bilimleri Öğretmeni, MEB Aydın-Nazilli Beşeylül Ortaokulu, ramazansogukpinar68@gmail.com, OrcID: 0000-0003-4252-8930*

[3] *Doç. Dr., Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, dilekkarisan@gmail.com, OrcID: 0000-0002-1791-9633*

1. GİRİŞ

Günümüzde bilim ve teknoloji hızla gelişmekte, bununla birlikte toplumun hemen hemen her kesiminde bilimin önemi artmaktadır. Teknolojideki bu gelişmelerle birlikte bilim ve toplum ilişkisi önem kazanmaktadır. Bu durum, bilim ve toplumun birbiriyle olan karşılıklı ilişkisinin farklı yönlerden ele alınması gerektiğini ortaya koymaktadır (Babacan, 2017). Bilim ve teknolojinin etkileşimi sonucunda meydana gelen konular (Kolsto, 2001; Zeidler, Walker, Ackett ve Simmons, 2002) genellikle üzerinde net bir şekilde fikir birliğine varılamayan, tartışmaya açık, etik ve ahlaki boyutu olan aynı zamanda da ikilemler içeren sosyobilimsel konulardır (Kolsto, 2001; Nielsen, 2012a; Sadler, 2004; Sadler ve Zeidler, 2004; Walker ve Zeidler, 2007).

Fen eğitiminin genel amaçları içerisinde, bilim ve teknolojide yaşanan ilerlemelerin temelinde yatan fen kavramlarını öğretmenin yanı sıra bireylerin bu gelişmeleri takip edebilecek seviyede fen okuryazarı olmalarını sağlamak vardır (Albe, 2008; Kolsto, 2006; Nielsen, 2012b; Walker ve Zeidler, 2007). Bireylerin fen okuryazarı olmaları ise bilim ve teknolojinin toplum hayatına etkilerini anlamaları ile mümkündür. Sosyobilimsel konular; tartışmalı doğası gereği bireyleri çok yönlü düşünmeye, bir konunun birden fazla bakış açısı ile savunulabileceğine ve bilim ve toplumun birbirini nasıl etkilediğini düşünmeye sevk etmektedir. Bir sosyobilimsel konu hakkında bilimsel tartışmalara katılabilme ve bu tartışmalar sonucunda çözümlemeler yapabilme gibi kazanımlar, fen okuryazarlığını oluşturan vazgeçilemez öğelerdir. Bu yüzden, eğitim kurumları (ortaokul, lise ve üniversite), bireylerin bu kazanımları elde edebilmesi için fen öğretim programlarında bu konulara yer vermesi gerekmektedir (Sadler ve Zeidler, 2004).

Sosyobilimsel konular, 1970-1980'li yıllarda fen teknoloji ve toplum (F-T-T) hareketi içinde değerlendirilmiş ve bu bağlam içerisinde birçok ülkenin fen bilimleri programlarında ve ders kitaplarında yerini almıştır (Zeidler, Sadler, Simmons ve Howes, 2005). 1980'li yılların başlarından itibaren, çevre kirliliği konusu evrensel bir konu olarak konuşulmaya başlanmış ve F-T-T hareketi içerisine çevre konusu da eklenerek fen, teknoloji, toplum ve çevre (F-T-T-Ç) yaklaşımı benimsenmeye başlamıştır (Karışan, 2017). Ülkemizde ise bu konulara Millî Eğitim Bakanlığının (MEB) yayımladığı Fen ve Teknoloji dersi öğretim programının genel amaçları içinde Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre (F-T-T-Ç) öğrenme alanı içerisinde dolaylı olarak (MEB., 2006), 2013 yılında F-T-T-Ç başlığı altında doğrudan yer verilmiştir (MEB., 2013). En son güncellenen Fen Bilimleri Öğretim Programında ise sosyobilimsel konuların program içerisine dahil edildiği ve öğrencilerin muhakeme yeteneği, bilimsel düşünme alışkanlıkları ve karar

verme becerilerinin geliştirileceği belirtilerek öğretim programının temel amaçları içerisinde yer aldığı görülmektedir (MEB, 2018). Küresel ısınma, nükleer santraller, biyoteknoloji uygulamaları, klonlama ve genetiği değiştirilmiş organizmalar (GDO), aşılar, gen terapisi gibi konular sosyobilimsel konulara örnek gösterilmektedir (Kolsto, 2006; Ratcliffe ve Grace, 2003 Akt: Gülhan, 2012; Sadler, 2004).

Biyolojinin alt dallarından biri olan genetik bilimi son yıllarda gelişimini hızla sürdürmekte olup çevre ve sağlık gibi alanlardaki birçok sorunun çözüme kavuşturulmasında önemli rol oynamaktadır (Uzun ve Sağlam, 2005). Örneğin, İnsan Genom Projesi (Tatar ve Koray, 2005), genetik kopyalama (Çırakoğlu, 2001) gen tedavisi (Uzun ve Sağlam, 2005) ile sağlık sorunlarına; kötü şartlara dayalı bitki hayvan ırkları üretimi (Tatar ve Koray, 2005), biyolojik yakıt ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılmasında bitki ve hayvan ürünlerinden yararlanma (Yüce, 2011) ile çevre sorunlarının çözümüne yönelik çalışmalar yapılmaktadır (Çepni, Ayvacı ve Bacanak, 2009). Genetik mühendisliği ve biyoteknoloji ile ilgili konuların eğitim öğretim programındaki yerine bakıldığında ilköğretim ve ortaöğretim programında 1998 yılından itibaren yer aldığı (Semenderoğlu ve Aydın, 2014) görülmektedir.

Mikroskobik canlıların, bitkilerin veya hayvanların genetik yapılarında değişiklik yapılması, bunların çoğaltılması ve geliştirilmesi ya da bunlardan çok az bulanan ürünleri elde etme biyoteknolojinin kullanım amaçları arasında belirtilmektedir (Babaoğlu, Gürel ve Özcan, 2001). Bununla birlikte hastalanmadan önce alınan önlemleri içeren koruyucu hekimlik, hastalıkların tedavisinde kullanılan ilaç sanayisi, tarımsal üretimin artırılması gibi alanlarda da biyoteknolojinin önemli bir yere sahip olduğu vurgulanmaktadır (Akçelik, 2007). Biyoteknoloji ile ilgili alanyazın incelendiğinde genel olarak biyoteknolojinin olumsuz olabilecek yönleri, yararları ve kabul edilebilirliği, bireylerin bu konulardaki bilgi, tutum, görüş ve algılarının ele alındığı çalışmalara yer verildiği görülmektedir (Akçay, 2016; Chen ve Raffan, 1999; Darçın ve Türkmen, 2006; Dawson ve Shibeci, 2003; Massarani ve Moreira, 2005). Yapılan çalışmaların sonucunda bireylerin çoğunlukla sağlık ve çevre gibi konuların etkin olduğu alanlarda biyoteknolojiyi riskli olarak gördükleri belirtilmektedir (Darçın ve Türkmen, 2006; Kahveci ve Özçelik, 2008).

Gen teknolojilerinde yaşanan gelişmeler, biyoteknolojinin teknolojik gelişmeler içerisinde önemli bir yere sahip olmasına yol açmıştır (France, 2007). Teknolojinin gelişimiyle birlikte hız kazanan genetiği değiştirilmiş organizmalar, klonlama gibi biyoteknoloji uygulamaları kullanılarak yapılan genetik alanındaki araştırmaların takibi için, bireylerin bu konudaki temel kavram öğelerden haberdar olmaları gereklidir. Bununla birlikte, bireyler konu

hakkında fikir sahibi olarak yorum yapabilmelidir. Bu beceriler kazanılamadığı takdirde gen teknolojileri hakkında, bireylerde bilgi yönünden yetersizlikler görülecek ve toplumda huzursuzluklar meydana gelecektir (Kirkpatrick, Orvis ve Pittendrigh, 2002). Bu durumun oluşması hem birey hem de toplum açısından olumsuz etki yaratacaktır. Bununla birlikte günümüzde televizyon, internet gibi medya yayın organlarından resmî olarak elde edilen genetik bilgiler her zaman geçerliği olan, doğru bilgiler değildir (Lanie ve ark, 2004). Bu yüzden genetik alanındaki olumsuz tutumun önlenebilmesi için atılması gereken ilk adım bireylerin genetik okuryazarı olarak yetiştirilmesidir.

Genetik okuryazarlık, genetikle ilgili temel bilgilere sahip olmak, bu bilgiler ışığında bilinçli kararlar vermek, sosyal veya sosyobilimsel konulara etkin olarak katılmak (Bowling, 2007 Akt: Cebesoy ve Öztekin, 2016), bunun yanında genetik uygulamaları hakkında yapılan tartışmalara katılabilmek (Acra, 2006; Jennings, 2004) olarak tanımlanmaktadır.

Genetik okuryazarlığı, insan sağlığında risk durumuna sahip olan biyoteknoloji ve uygulamaları gibi sosyobilimsel konular, bireylerin sağlıklı ve akılcı kararlar vermesine yardım etmesi yönünden önem arz etmektedir. Fen bilimleri öğretmenleri, eğitim ortamında bu konuların öğretiminde uygulayıcı olarak görev yaptıklarından genetik okuryazarlığı konularını öğrencilerine öğreterek onları gelecekteki rollerine hazırlamada önemli yere sahiplerdir (Levinson, 2006). Öğretmenlerin sahip olduğu tutumların öğrencilere aktarıldığı bilinmekte olup bu yüzden fen bilgisi öğretmen adaylarının genetik okuryazarlık ve biyoteknolojiye yönelik tutumlarının belirlenmesi önem arz etmektedir. Bununla birlikte gelecek nesillerin öğretmeni olacak öğretmen adaylarının, bu konuları öğrencilere öğretirken sergiledikleri yöntem ve teknikler ile bakış açıları, öğrencilerin bu konulara yönelik tutum geliştirmesinde yaralı olmaktadır (Kılıç, 2004 Akt: Çamur, 2016). Alanyazındaki biyoteknoloji konularında yapılan çalışmalar incelendiğinde, fen bilgisi öğretmenlerinin biyoteknolojiye yönelik tutumlarının (Öcal, 2012), bilgi düzeylerinin (Gürkan, 2013); biyoteknoloji ile ilgili fen bilgisi öğretmen adaylarının bilgi düzeylerinin (Yüce, 2011) ve tutumlarının (Turan ve Koç, 2012) incelendiği görülmektedir. Bunun yanında üniversite öğrencilerinin biyoteknoloji tutumlarının (Sürmeli ve Şahin, 2010), bilgi ve tutumlarının (Sinan, 2015), biyoteknoloji uygulamalarına yönelik tutumlar ile bilimsel epistemolojik inançlar arasındaki ilişkinin (Çamur, 2016) araştırıldığı tespit edilmiştir. Öte yandan biyoteknoloji konusunda lise öğrencilerinin tutumlarının (Özel, Erdoğan, Uşak ve Prokop, 2009), 8. sınıf öğrencilerinin bilgi seviyelerinin belirlendiği çalışmalara ulaşılmaktadır. Bu çalışmalardan başka fen bilgisi öğretmen adaylarının genetik okuryazarlık düzeylerinin (Erdoğan, Özsevgeç ve Özsevgeç, 2014), genetik

okuryazarlık düzeyleri ve karar verme süreçlerinin (Cebesoy, 2014) belirlendiği çalışmalara da ilgili alanyazında rastlanmaktadır. Bununla birlikte öğretmen adaylarının genetik okuryazarlığı seviyeleri ve genetiğe yönelik tutumlarının (Cebesoy ve Tekkaya, 2012), genetik okuryazarlık düzeyi ve genetik okuryazarlığı konulardaki tutumlarının (Cebesoy ve Öztekin, 2016), genetik uygulamalarına yönelik tutumlarının (Uysal, Cebesoy ve Karışan, 2018) incelendiği de görülmektedir. Ayrıca ergenlerin genomik okuryazarlıklarının (Sabatello ve ark, 2019), lisans öğrencilerinin genetik bilgilerinin değerlendirildiği (Ortega-Paredes, Larrea-Alvarez, Herrera, Fernandez-Mareira ve Lorrea-Alvarez, 2019), fen bilgisi öğretmen adaylarının GDO'lu besinlerle ilgili risk algılarının (Demiral ve Türkmenoğlu, 2018) ve biyoteknolojinin önemine ilişkin görüşlerinin (Arslankara, 2019), üniversite öğrencilerinin GDO'lu ürünlere yönelik tutumlarının (Semiz ve Yılmaz, 2019) eleştirel düşünme becerilerinin (Çinici ve Ergin, 2019) belirlendiği çalışmalara da konu ile ilgili alan yazında ulaşılmaktadır. Öte yandan genetik ve genetik uygulamalarına yönelik tutum ve anlayış ölçeğinin Türkçeye uyarlandığı çalışma (Cebesoy ve Karışan, 2019) da bulunmaktadır. Bu çalışmada, fen bilgisi öğretmen adaylarının genetik okuryazarlık konularına ve biyoteknolojiye yönelik tutumlarının belirlenmesi ve bu değişkenler arasındaki ilişkinin (varsa) belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bu amaçlar doğrultusunda araştırmanın problem cümlesi aşağıdaki gibi belirlenmiştir:

"Fen bilgisi öğretmeni adaylarının genetik okuryazarlık konularına ve biyoteknolojiye yönelik tutumları bazı değişkenlere göre değişmekte midir? Genetik okuryazarlık konularına yönelik tutum ile biyoteknoloji tutumu arasında ilişki var mıdır?" Bu problem cümlesinin yanı sıra araştırmanın alt problemleri de şu şekilde ifade edilmiştir:

a) Fen bilgisi öğretmen adaylarının genetik okuryazarlık konularına yönelik tutumları cinsiyete ve sınıf seviyesine göre farklılık göstermekte midir?

b) Fen bilgisi öğretmen adaylarının biyoteknolojiye yönelik tutumları cinsiyete ve sınıf seviyesine göre farklılık göstermekte midir?

c) Fen Bilgisi öğretmeni adaylarının genetik okuryazarlık konularına yönelik tutumları ile biyoteknolojiye yönelik tutumları arasında ilişki var mıdır?

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Deseni

Bu çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modeli, geçmişte olmuş ya da şu an var olan bir durumu, olayı kendi koşulları içerisinde herhangi bir değişiklik yapma amacı göstermeden betimlemeyi amaç edinen araştırma yöntemidir (Karasar, 2017). Bununla birlikte bu yöntem bazı durumlar arasındaki ilişkileri belirlemek ya da karşılaştırmak amacıyla da yapılmaktadır (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2016).

2.2. Evren ve Örneklem

Çalışmanın evrenini 2018-2019 akademik yılı içerisinde Ege Bölgesi'nde bulunan devlet üniversitelerinin Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim dalında öğrenim görmekte olan 1., 2., 3. ve 4. sınıf fen bilgisi öğretmeni adayları oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise 2018-2019 akademik yılında Ege Bölgesinde dört farklı ilde bulunan devlet üniversitelerinin Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim dalı 1., 2., 3. ve 4. sınıflarında öğrenim görmekte olan 703 (567 kadın, 136 erkek) öğretmen adayı oluşturmuştur. Araştırma bulguları sunulurken etik kaygılar nedeni ile üniversite isimleri verilmemiş olup Üniversite A, B, C, D olmak üzere harfler ile ifade edilmiştir. Evrenden örneklem seçimi, zaman kaybını önleme, verilere kolay ulaşabilme gibi nedenlerle uygun örnekleme yöntemi kullanılarak belirlenmiştir (Büyüköztürk ve ark, 2016). Örneklemi oluşturan sınıflar ve öğrenci sayıları Tablo 1' de belirtilmiştir.

Tablo 1.

Örneklemi oluşturan sınıflar ve öğrenci sayıları

Cinsiyet	**1.sınıf**		**2.sınıf**		**3.sınıf**		**4.sınıf**		**Toplam**	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Kadın	98	17,3	170	30,0	156	27,5	143	25,2	567	80,7
Erkek	21	15,4	43	31,6	24	17,7	48	35,3	136	19,3
Toplam	119	16,9	213	30,3	180	25,6	191	27,2	703	100

Tablo 1 incelendiğinde çalışmaya, 1. sınıflardan 98 kadın, 21 erkek, 2. sınıflardan 170 kadın, 43 erkek, 3. sınıflardan 156 kadın 24 erkek, 4. sınıflardan 143 kadın, 48 erkek toplamda 567 kadın, 136 erkek öğretmen adayının katıldığı görülmektedir.

2.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada, Fen Bilgisi Öğretmen Adayları Kişisel Bilgi Formu, Genetik Okuryazarlık Konularına Yönelik Tutum Ölçeği ve Biyoteknoloji Tutum Ölçeği kullanılarak araştırma verileri toplanmıştır.

2.3.1. Kişisel bilgi formu

Kişisel bilgi formu, öğretmen adaylarının cinsiyet, sınıf seviyesi ve genetik konusu hakkındaki ilgi, bilgi ve genetik uygulamaları bilgi edinme yerlerini belirten beş maddeden oluşmuştur.

2.3.2. Genetik okuryazarlık konularına yönelik tutum ölçeği (GOKYTÖ)

Fen bilgisi öğretmen adaylarının genetik okuryazarlık konularına yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla, British Social Attitude Survey (2000) ve Wellcome Trust Consultive Panel on Gene Therapy (1999) ölçeklerinde kullanılan maddelerden oluşan (Sturgis vd, 2005), Türkçeye Cebesoy (2014) tarafından uyarlanan Genetik Okuryazarlık Konularına Yönelik Tutum Ölçeği (GOKYTÖ) kullanılmıştır. Cebesoy'un (2014) Türkçeye uyarladığı ölçeğin geçerlik ve güvenirlik çalışmaları sonucunda ölçeğin 46 maddeden (örneğin; insanlar, genlerinin değiştirilmesinin riskleri hakkında çok fazla endişeleniyorlar.) ve altı alt boyuttan (genetik tutum, genetik bilginin kullanılması, kürtaj, pre-implantasyon genetik tanı, gen terapisi ve gen terapisi uygulamaları) oluştuğu görülmüştür.

2.3.3. Biyoteknolojiye yönelik tutum ölçeği (BTÖ)

Fen bilgisi öğretmenlerine yönelik Öcal (2012) tarafından geliştirilen Biyoteknoloji Tutum Ölçeği (BTÖ), fen bilgisi öğretmen adaylarının biyoteknolojiye yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla kullanılmıştır. Ölçeğin 11'i olumlu (Örnek: Ülkemizde GDO'ların üretim ve tüketimi ile ilgili yasal düzenlemelerin yapıldığını düşünüyorum.), beşi olumsuz (Örnek: Genetiği değiştirilmiş gıdaların tüketiminin insan sağlığına zarar verdiğini düşünüyorum.) toplamda 16 maddeden oluşmuştur. Bu araştırmada yapılan güvenirlik çalışması sonucunda ölçeğin tamamının Cronbach Alpha değeri 0,76 olarak hesaplanmıştır.

2.4. Veri Toplama Süreci

Verilerin toplanması aşamasında önce veri toplama araçlarının etik kurul izni alınmıştır. Sonrasında veri toplama araçlarının öğrencilere uygulanabilmesi için çalışmanın yapılacağı 4 farklı üniversitenin rektörlüklerinden gerekli izinler alınmıştır. İzinler tamamlandıktan sonra belirlenen üniversitelerin eğitim fakültesi fen bilgisi eğitimi anabilim dalı birinci, ikinci, üçüncü

ve dördüncü sınıflarında öğrenim görmekte olan öğrencilere araştırmacı tarafından gerekli açıklamalar yapıldıktan sonra gönüllülük esas alınarak öğrencilere anketlerin yüz yüze uygulanması ile veriler toplanmıştır.

2.5. Verilerin Analizi

Araştırmada, genetik okuryazarlık konularına yönelik tutum ölçeğinden ve biyoteknolojiye yönelik tutum ölçeğinden elde edilen puanlarının frekans, yüzde, ortalama gibi değerleri verilerek betimsel olarak analizi yapılmıştır. İstatistiksel olarak biyoteknoloji ve genetik okuryazarlık konularına yönelik tutumun cinsiyete ve sınıf seviyesine göre değişimini belirlemek amacıyla hangi testin yapılacağına karar vermek için öncelikle verilerin normal dağılıp dağılmadığına bakılmıştır. Verilerin dağılımını incelemede D'Agostino-Pearson Omnibus Test (DP) kullanılmıştır. D'Agostino-Pearson Omnibus Test (DP) sonuçları Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2.

Verilerin normal dağılımı D'Agostino -Pearson Omnibus testi sonuçları

Ölçek	**Özellik**	**DP**
Genetik Okuryazarlık Konularına Yönelik Tutum Ölçeği	Cinsiyet	
	Kadın	19,56
	Erkek	1,49
	Sınıf Seviyesi	
	1. Sınıf	0,52
	2. Sınıf	10,46
	3. Sınıf	1,71
	4. Sınıf	4,66
	Toplam puan	12,71
Biyoteknoloji Tutum Ölçeği	Cinsiyet	
	Kadın	12,62
	Erkek	1,24
	Sınıf Seviyesi	
	1. Sınıf	10,83
	2. Sınıf	8,73
	3. Sınıf	5,00
	4. Sınıf	0,17
	Toplam puan	14,18

Tablo 2 incelendiğinde, erkeklerin genetik okuryazarlık konularına yönelik tutum puanları normal dağılım gösterirken kadınlarınki normal dağılmamaktadır (Erkek, D'Agostino-Pearson Omnibus Test (DP): 1,49 $p>0,05$; Kız, DP: 19,56 $p<0,05$). Ayrıca birinci, üçüncü ve dördüncü sınıfların genetik okuryazarlık konularına yönelik tutum puanları normal dağılım gösterirken ikinci sınıflarınki normal dağılmamaktadır (1.Sınıf, DP= 0,52 $p>0,05$; 2. Sınıf, DP: 10,46 $p<0,05$; 3. Sınıf, DP: 1,71 $p>0,05$; 4. Sınıf, DP: 4,66 $p>0,05$). Bununla birlikte erkeklerin biyoteknolojiye yönelik tutum puanları normal dağılım gösterirken kadınlarınki normal dağılmamaktadır (Erkek, DP: 1,24 $p>0,05$; Kadın, DP: 12,62 $p<0,05$). Öte yandan üçüncü ve dördüncü sınıfların biyoteknolojiye yönelik tutum puanları normal dağılım gösterirken, birinci ve ikinci sınıflarınki normal dağılmamaktadır (1.Sınıf, DP= 10,83 $p<0,05$; 2. Sınıf, DP: 8,73 $p<0,05$; 3. Sınıf, DP: 5,00 $p>0,05$; 4. Sınıf, DP: 0,17 $p>0,05$). Ayrıca, genetik okuryazarlığı tutum puanları ile biyoteknoloji tutum puanlarının her ikisi de normal dağılım göstermemektedir (Genetik okuryazarlığı puan, DP= 12,71 $p<0,05$; Biyoteknoloji puan, DP: 14,18 $p<0,05$).

Bununla birlikte SPW-20 istatistik paket programı yardımıyla, fen bilgisi öğretmen adaylarının, genetik okuryazarlık konularına yönelik tutumlarının ve biyoteknoloji tutumlarının cinsiyete göre değişimini incelemek için her iki grubun (kadın ve erkek) tutum puanları normal dağılmadığından non-parametrik testlerden Mann-Whitney U Testi, sınıf seviyesine göre değişimini incelemek için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) varsayımlarından tüm grupların (1., 2., 3. ve 4. Sınıf) tutum puanlarının normal dağılımı karşılanmadığından non-parametrik olan Kruskall-Wallis Testi analizleri yapılmıştır. Bununla birlikte, öğretmen adaylarının biyoteknolojiye yönelik tutumları ile genetik okuryazarlık konularına yönelik tutumları arasında bir ilişki olup olmadığı ise verilerin normal dağılmamasından dolayı non-parametrik olan Spearman's rho korelasyon analizi ile belirlenmiştir.

2.6. Geçerlik, Güvenirlik ve Etik

Genetik okuryazarlık konularına yönelik tutum ölçeğinin (GÖKYTÖ) güvenirliğini belirlemek için yapılan çalışmada ölçek alt boyutların güvenirlik katsayı değerleri ve bu araştırmada elde edilen değerler (Cronbach Alpha) Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3.

GOKYTÖ'nin orijinal çalışma, adaptasyon çalışması ve bu araştırmadaki Cronbach alpha değerleri

Alt boyut	**Cronbach alpha (α)**		
	Orijinal ölçek	**Adaptasyon çalışması**	**Bu araştırma**
Genel tutum	0,77	0,70	0,71
Genetik bilginin kullanılması .	0,75	0,72	0,72
Kürtaj	0,84	0,86	0,85
Pre-implantasyon ve genetik tanı	0,86	0,90	0,88
Gen terapisi	0,89	0,87	0,85
Gen terapi uygulamaları	0,95	0,90	0,87

Tablo 3 incelendiğinde, bu araştırmada yapılan güvenirlik analizi sonucunda, ölçeğin alt boyutlarının güvenirlik katsayı değerleri ile ilgili olarak genel tutum boyutu 0,71, genetik bilginin kullanımı boyutu 0,72, kürtaj boyutu 0,85, pre-implantasyon ve genetik tanı boyutu 0,88, gen terapisi boyutu 0,85 ve gen terapisi uygulamaları boyutu 0,87 olarak hesaplanmıştır. Bu değerler sonucunda ölçek alt boyutlarının güvenirlik değerleri 0,70'in üzerinde olduğu için ölçeğin güvenilir olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Biyoteknoloji tutum ölçeği (BTÖ) ile ilgili yapılan güvenirlik çalışması sonucunda ölçeğin tamamının Cronbah Alpha değeri 0,76 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin alt boyutlarının güvenirlik katsayıları ise Tablo 4' te verilmiştir.

Tablo 4.

BTÖ alt boyutları güvenirlik sonuçları

Alt Boyut İsmi	**Cronbach Alpha (α)**	
	Orijinal Ölçek	**Bu çalışma**
Genetiği değiştirilmiş gıdaların tüketimi	0,73	0,85
Biyoteknolojinin çeşitli uygulamaları	0,71	0,75
Biyoteknolojik uygulamaların ortaya çıkardığı etik sorunlar	0,63	0,56
Sağlık alanındaki biyoteknolojik uygulamalar	0,56	0,48
Tüm Ölçek	0,75	0,76

Tablo 4 incelendiğinde bu araştırmada ölçek alt boyutlarının güvenirlik katsayıları (Cronbach Alpha) ile ilgili olarak genetiği değiştirilmiş gıdaların tüketimi boyutu 0,85; biyoteknolojinin çeşitli uygulamaları boyutu 0,75; biyoteknolojik uygulamaların ortaya

çıkardığı etik sorunlar boyutu 0,56 ve sağlık alanındaki biyoteknolojik uygulamalar boyutu 0,48 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca tüm ölçeğin α değerinin 0,76 olarak hesaplandığı da Tablo 4'te belirtilmiştir. Bu sonuçlara göre tüm ölçeğin güvenirlik katsayı değerinin 0,70'in üzerinde olmasından dolayı Biyoteknoloji Tutum Ölçeğinin güvenilir olduğu sonucuna ulaşılmaktadır (Durmuş, Yurtkoru ve Çinko, 2016).

3. BULGULAR

Bu bölümde ilk olarak kişisel bilgi formundaki bulgular verilmiştir. Fen bilgisi öğretmen adaylarının cinsiyete ve sınıf seviyesine göre dağılımı ile ilgili betimsel istatistikler Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5.

Öğretmen adaylarının cinsiyete ve sınıf seviyesine göre dağılımı

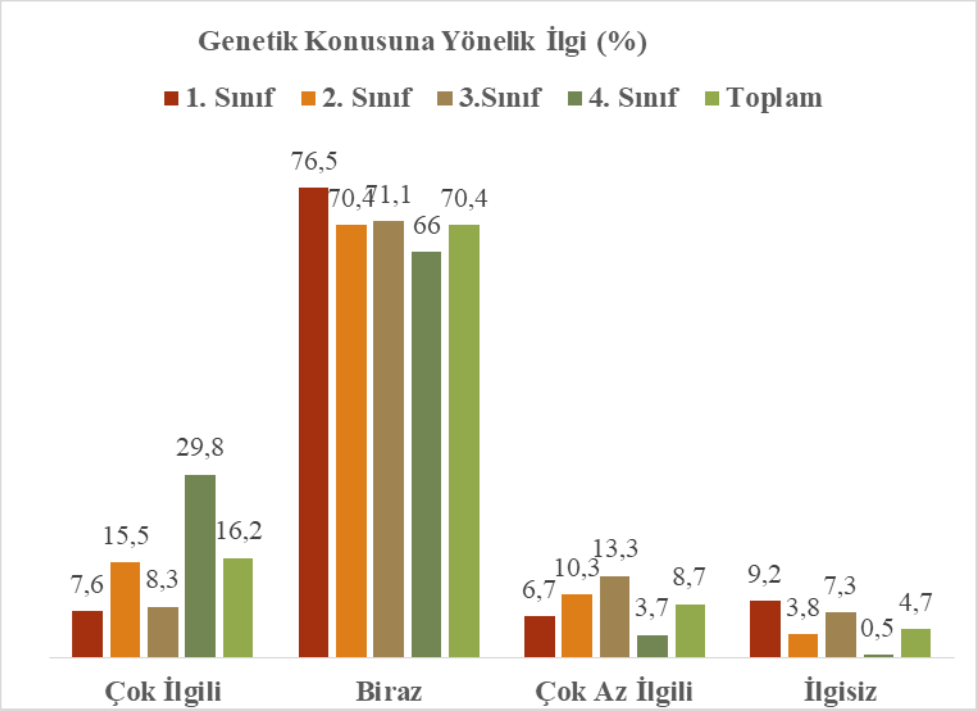
Üniversite Adı	**Cinsiyet**	**1. Sınıf**		**2. Sınıf**		**3. Sınıf**		**4.Sınıf**	
		f	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**
Üniversite A	Kadın	18	15,1	42	19,7	38	21,1	42	22,0
	Erkek	3	2,5	6	2,8	7	3,9	11	5,8
Üniversite B	Kadın	20	16,8	42	19,7	23	12,8	26	13,6
	Erkek	8	6,7	15	7,1	2	1,1	15	7,8
Üniversite C	Kadın	24	20,2	31	14,6	33	18,3	28	14,7
	Erkek	4	3,4	9	4,2	7	3,9	7	3,7
Üniversite D	Kadın	36	30,3	55	25,8	62	34,5	47	24,6
	Erkek	6	5,0	13	6,1	8	4,4	15	7,8
	Toplam	119	100	213	100	180	100	191	100

Tablo 5 incelendiğinde, araştırmaya 1. sınıflardan 119 (98 kadın, 21 erkek), 2. sınıflardan 213 (170 kadın, 43 erkek), 3. sınıflardan 180 (156 kadın, 24 erkek), 4. sınıflardan 191 (143 kadın, 48 erkek) toplamda 567 kadın, 136 erkek fen bilgisi öğretmen adayının katıldığı görülmektedir.

Araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının genetik konularına yönelik ilgilerinin sınıf seviyesine göre değişimine ait betimsel istatistikler Şekil 1'de verilmiştir.

Şekil 1.

Öğretmen adaylarının sınıf seviyesine göre genetik konularına yönelik ilgileri

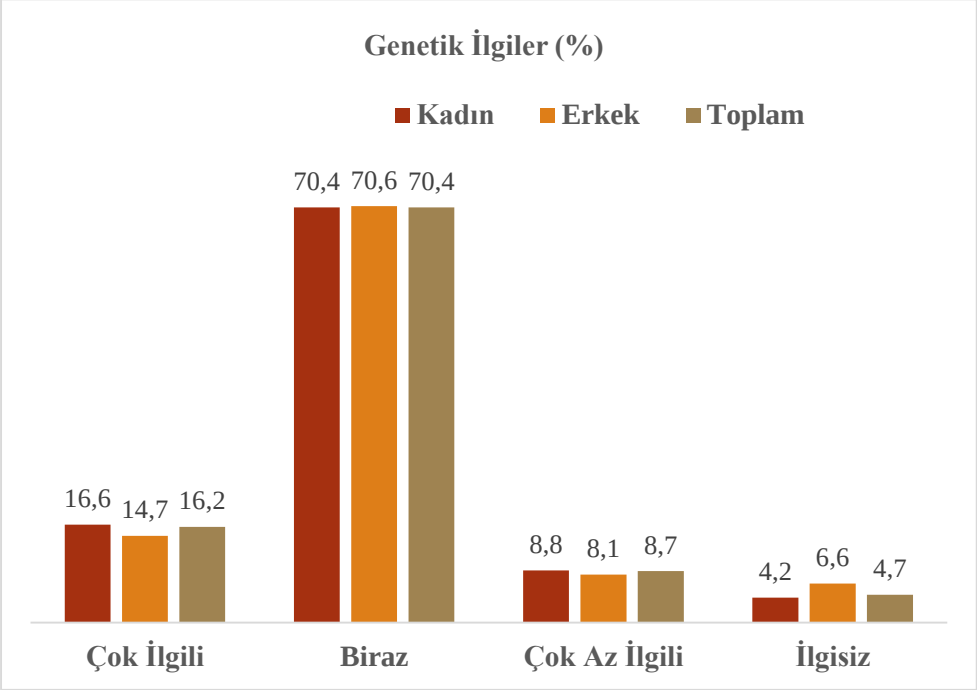


Şekil 1 incelendiğinde 1.sınf fen bilgisi öğretmen adaylarının genetik konular hakkında %7,6'sı çok fazla, %76,5'i biraz, % 6,7'si çok az ilgili olduğunu ifade ederken % 9,2'si ilgilerinin olmadığını ifade etmiştir. 2. Sınıf fen bilgisi öğretmen adaylarının % 15,5'i çok fazla, % 70,4'ü biraz, % 10,3'ü çok az ilgili olduğu belirtirken % 3,8'i ilgilerinin olmadığını belirtmiştir. 3. Sınıf fen bilgisi öğretmen adaylarının % 8,3'ü çok fazla, % 71,1'i biraz, %13,3'ü çok az ilgilerinin olduğunu ifade ederken % 7,3'ü ilgisinin olmadığını ifade etmiştir. Ayrıca 4. Sınıf fen bilgisi öğretmen adaylarının % 29,8'i çok fazla, % 66,0'ı biraz, % 3,7'si çok az ilgili olduğu belirtirken % 0,5'i ilgilerinin olmadığını belirtmiştir. Bununla birlikte genel olarak öğretmen adaylarının büyük çoğunluğu (% 70,4) genetik konularıyla biraz ilgili olduğunu ifade etmiştir.

Araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının genetik konularındaki ilgi düzeylerinin cinsiyete göre dağılımı ile ilgili betimsel istatistikler Şekil 2'de verilmiştir.

Şekil 2.

Öğretmen adaylarının genetik konuları ilgi düzeylerinin cinsiyete göre dağılımı

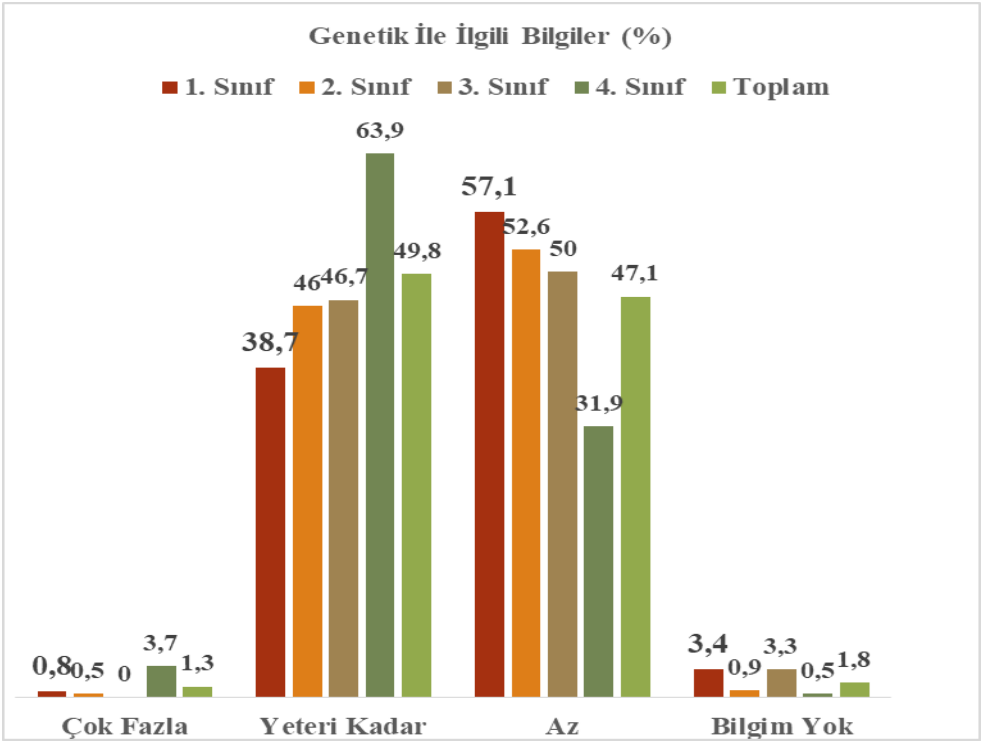


Şekil 2'ye göre, kadın fen bilgisi öğretmen adaylarının genetik konular hakkında % 16,6'sı çok ilgili, % 70,4'ü biraz ilgili, % 8,8'i çok az ilgili olduğunu ve % 4,2'si konu ile ilgilerinin olmadığını ifade etmiştir. Erkeklerin ise % 14,7'si çok ilgili, % 70,6'sı biraz ilgili, % 8,1'i çok az ilgili olduğunu ve % 6,6'sı konu ile ilgilerinin olmadığını belirtmişlerdir. Bununla birlikte genel olarak kadın öğretmen adayları erkeklere göre daha ilgili olduğunu belirtmişlerdir (Kadın: % 16,6; Erkek: % 14,7).

Araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının genetik konularındaki bilgi düzeylerinin sınıf seviyesine göre değişimi ile ilgili betimsel istatistikler Şekil 3'te verilmiştir.

Şekil 3.

Öğretmen adaylarının genetik konularındaki bilgi düzeylerinin sınıf seviyesine göre değişimi

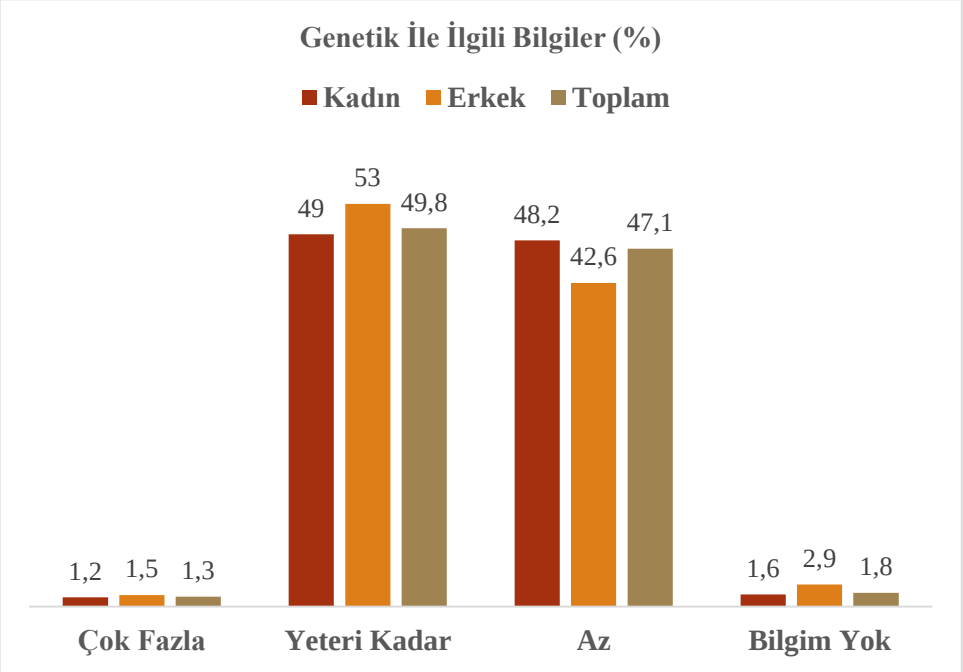


Şekil 3 incelendiğinde 1.sınf fen bilgisi öğretmen adaylarının genetik konular hakkında % 0,8'i çok fazla, % 38,7'si yeteri kadar, % 57,1'i az bilgili olduğu ifade ederken %3,4'ü bilgisi olmadığını ifade etmiştir. 2. sınıf fen bilgisi öğretmen adaylarının % 0,5'i çok fazla, % 46,0'ı yeteri kadar, % 52,6'sı az bilgili olduğu belirtirken % 0,9'u bilgisi olmadığını belirtmiştir. 3. sınıf fen bilgisi öğretmen adaylarının % 46,7'si yeteri kadar, % 50,0'ı az bilgili olduğu ifade ederken % 3,3'ü bilgisi olmadığını ifade etmiştir. Ayrıca 4. sınıf fen bilgisi öğretmen adaylarının % 3,7'si çok fazla, % 63,9'u yeteri kadar, % 31,9'u az bilgili olduğu belirtirken % 0,5'i bilgisi olmadığını belirtmiştir. Bununla birlikte genel olarak fen bilgisi öğretmen adayları yeteri kadar (% 49,8) genetik bilgisine sahip olduğunu ifade etmişlerdir.

Araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının genetik konularındaki bilgi düzeylerinin cinsiyete göre dağılımı ile ilgili betimsel istatistikler Şekil 4'te verilmiştir.

Şekil 4.

Öğretmen adaylarının genetik konuları bilgi düzeylerinin cinsiyete göre değişimi

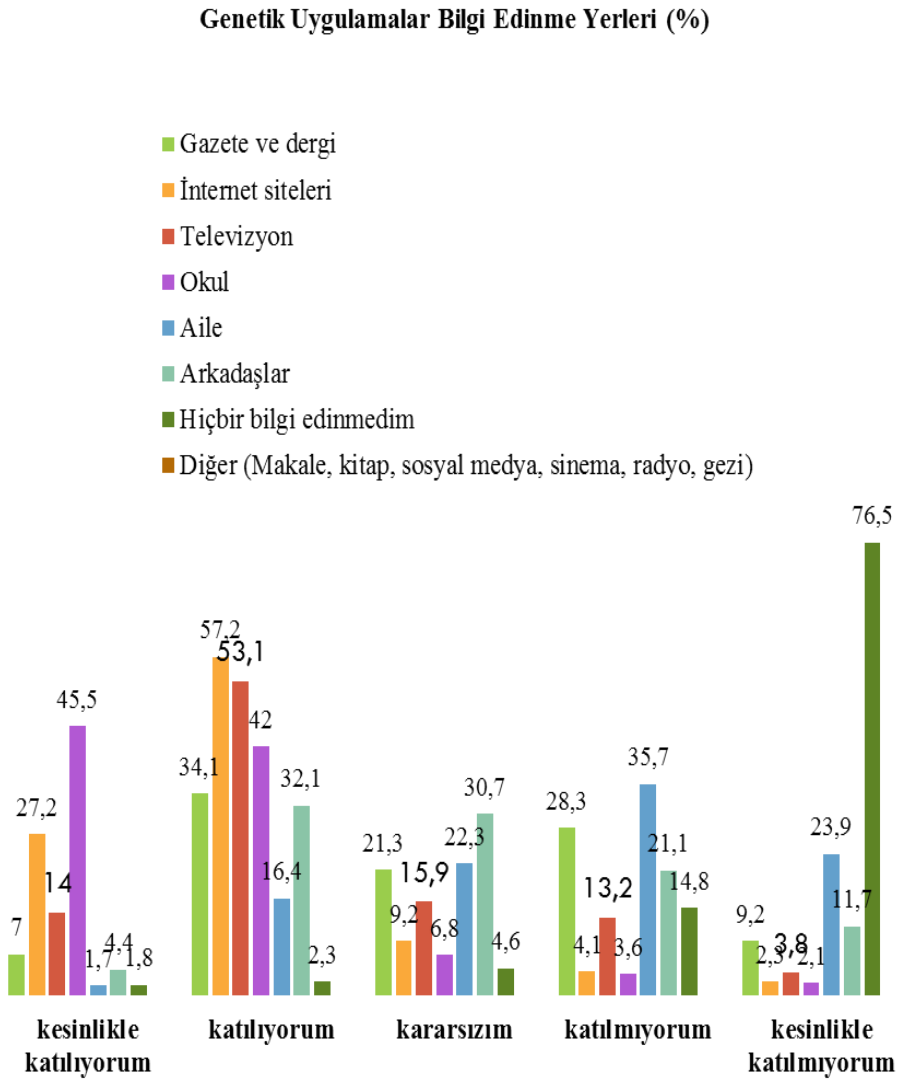


Şekil 4 incelendiğinde, kadın fen bilgisi öğretmen adaylarının genetik konular hakkında % 1,2'si çok fazla, % 49,0'ı yeteri kadar, % 48,2'si az bilgili olduğu ifade ederken % 1,6'sı bilgilerinin olmadığını ifade etmiştir. Erkeklerin ise % 1,5'i çok fazla, % 53,0'ı yeteri kadar, % 42,6'sı az bilgileri olduğunu belirtirken % 2,9'u bilgilerinin olmadığını belirtmişlerdir. Bununla birlikte genel olarak öğretmen adayları genetik ile ilgili yeteri kadar bilgilerinin (Kadın % 49,0, Erkek %53,0) olduğunu ifade etmişlerdir.

Araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının genetik uygulamaları ile ilgili bilgi edinme yerlerine ait betimsel istatistikler Şekil 5'te verilmiştir.

Şekil 5.

Öğretmen adaylarının genetik uygulamaları bilgi edinme yerleri



Şekil 5 incelendiğinde, fen bilgisi öğretmen adayları genetik ile ilgili bilgilerini en çok okuldan (öğretmen, dersler, ders kitapları) (Kesinlikle Katılıyorum % 45,5) ve internet sitelerinden (Katılıyorum % 57,2) en az ise ailelerinden (Kesinlikle Katılıyorum % 1,7) öğrendiğini belirtmişlerdir. Bununla birlikte fen bilgisi öğretmen adaylarının çok az kısmı şimdiye kadar genetikle ilgili hiçbir bilgi edinmediğini ifade etmişlerdir (Kesinlikle Katılıyorum % 1,8; Katılıyorum % 2,3) belirtilmiştir.

Birinci alt problem; "Fen bilgisi öğretmen adaylarının genetik okuryazarlık konularına yönelik tutumları cinsiyete ve sınıf seviyesine göre farklılık göstermekte midir?" şeklinde ifade edilmiştir. Öğretmen adaylarının GOKYTÖ alt boyutlarından aldıkları puanların ortalamaları, standart sapmaları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6.

GOKYTÖ alt boyutlarına ait tanımlayıcı istatistikler

Ölçek Alt Boyutu	**Ortalama ($\bar{X}$)**	**Standart Sapma (SS)**
Genel Tutum	2,97	0,67
Genetik Bilginin Kullanımı	3,36	0,50
Kürtaj	2,13	0,24
Pre-İmplantasyon ve Genetik Tanı	1,82	0,10
Gen Terapisi	2,31	0,52
Gen Terapisi Uygulamaları	2,08	0,36

Tablo 6 incelendiğinde, fen bilgisi öğretmen adaylarının genetik okuryazarlık konularına yönelik genel tutumlarının kararsız olduğu görülmektedir ($\bar{X}$= 2,97, SS= 0,67). Yine benzer şekilde, öğretmen adaylarının genetik bilginin kullanımına yönelik tutumları incelendiğinde kararsız oldukları görülmektedir ($\bar{X}$= 3,36, SS= 0,50). Kürtaj boyutunda öğretmen adayları, kadınların çeşitli durumlarda yasal kürtaj yaptırmalarının "bazen" olması gerektiğini ($\bar{X}$= 2,13, SS= 0,24), benzer şekilde pre-implantasyon ve genetik tanı boyutunda da bu tür uygulamaların "bazı durumlarda" yapılmasının doğru olduğunu belirtmişlerdir ($\bar{X}$= 1,82, SS= 0,10). Öğretmen adaylarının gen terapisi ve gen terapisi uygulamalarına yönelik tutumları incelendiğinde, bu tür uygulamalara "muhtemelen izin verilmesi" (sırasıyla $\bar{X}$= 2,31, SS= 0,52 ve $\bar{X}$= 2,08, SS= 0,36) yönünde görüş belirttikleri görülmektedir.

Öğretmen adaylarının genetik okuryazarlık konularına yönelik tutumlarının cinsiyete göre değişimini incelemek için Mann Whitney U testi uygulanmıştır. Bu testin sonucu Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7.

Öğretmen adaylarının genetik okuryazarlık konularına yönelik tutumlarının cinsiyete göre değişimi Mann-Whitney U testi analiz sonuçları

Grup	**N**	**ST**	**SO**	**U**	**z**	**p**
Kadın	567	197065,50	347,56	36037,50	-1,184	0,236
Erkek	136	50390,50	370,52			
Toplam	703					

Tablo 7'ye göre, erkek öğretmen adaylarının genetik okuryazarlığı tutum puanlarının sıra ortalamaları (370,52), kadınlarınkinden (347,56) daha yüksektir. Ancak aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (U=36037,50, Z= -1,184, p=0,236)

Fen bilgisi öğretmen adaylarının genetik okuryazarlık konularına yönelik tutumlarının sınıf seviyesine göre değişimini incelemek için Kruskal-Wallis testi uygulanmıştır. Yapılan Kruskal-Wallis testinin sonuçları Tablo 8'de gösterilmiştir.

Tablo 8.

Öğretmen adaylarının genetik okuryazarlık konularına yönelik tutumlarının sınıf seviyesine göre değişimi Kruskall-Wallis testi analiz sonuçları

Tutum Puanı	**Sınıflar**	**N**	**Sıra Ortalamaları**	**df**	**χ^2**	**p**
	1.Sınıf	119	341,23	3	4,278	0,23
	2.Sınıf	213	358,12			
	3.Sınıf	180	330,92			
	4.Sınıf	191	371,75			

Tablo 8 incelendiğinde, yapılan Kruskall-Wallis testinin sonucuna göre sınıf seviyeleri ile genetik okuryazarlık konuları tutum puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır ($\chi 2$ =4,278, sd=3 p>0,05). İkinci alt problem "Fen bilgisi öğretmeni adaylarının biyoteknolojiye yönelik tutumları cinsiyete ve sınıf seviyesine göre farklılık göstermekte midir?" şeklinde tanımlanmıştır. Öğretmen adaylarının BTÖ alt boyutlarından aldıkları puanların ortalamaları, standart sapmaları Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9.

BTÖ alt boyutlarına ait tanımlayıcı istatistikler

Ölçek Alt Boyutu	**Ortalama ($\bar{X}$)**	**Standart Sapma (SS)**
Genetiği değiştirilmiş gıdalar	4,20	0,21
Biyoteknolojinin çeşitli uygulamaları	2,43	0,19
Biyoteknoloji uygulamalarının ortaya çıkardığı etik sorunlar	3,82	0,23
Sağlık alanındaki biyoteknolojik uygulamalar	3,80	0,44
Tüm Biyoteknoloji Tutum Ölçeği	3,50	0,80

Tablo 9 incelendiğinde fen bilgisi öğretmen adayları, genetiği değiştirilmiş gıdalar ($\bar{X}$= 4,20, SS= 0,21), biyoteknoloji uygulamalarının ortaya çıkardığı etik sorunlar ($\bar{X}$= 3,82, SS= 0,23) ve sağlık alanındaki biyoteknolojik uygulamalar ($\bar{X}$= 3,80, SS= 0,44) ile ilgili olarak olumlu tutuma sahiptir. Ancak biyoteknolojinin çeşitli uygulamaları (özellikle GDO) ile ilgili

tutumları olumsuzdur. Genel olarak öğretmen adaylarının biyoteknolojiye yönelik tutumları olumludur ($\overline{X}$= 3,50, SS= 0,80).

Fen bilgisi öğretmen adaylarının biyoteknolojiye yönelik tutumlarının cinsiyete göre değişimini incelemek için Mann Whitney U testi uygulanmıştır. Analiz sonuçları Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10.

Öğretmen adaylarının biyoteknolojiye yönelik tutumlarının cinsiyete göre değişimi Mann-Whitney U testi analizi sonuçları

Grup	**N**	**ST**	**SO**	**U**	**z**	**p**
Kadın	567	205226,00	361,95	32914,00	-2,654	0,01
Erkek	136	42230,00	310,51			
Toplam	703					

Tablo 10 incelendiğinde, kadın öğretmen adaylarının biyoteknoloji tutum puanlarının sıra ortalamaları (361,95), erkeklerinkinden (310,51) daha yüksektir. Ayrıca aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (U=32914,00, Z= -,.654, p=0,01) ancak farkın etki büyüklüğü incelendiğinde oldukça düşük olduğu görülmektedir (r= 0,10) (r değeri: 0,1- 0,3=küçük, 0.3-0,5= orta, 0,5 ve üstü= yüksek).

Fen bilgisi öğretmen adaylarının biyoteknolojiye yönelik tutumlarının sınıf seviyesine göre değişimini incelemek için Kruskal-Wallis testi uygulanmıştır. Yapılan Kruskal-Wallis testinin sonuçları Tablo 11'de gösterilmiştir.

Tablo 11.

Öğretmen adaylarının biyoteknolojiye yönelik tutumlarının sınıf seviyesine göre değişimi Kruskal-Wallis testi analizi sonuçları

Tutum Puanı	**Sınıflar**	**N**	**Sıra Ortalamaları**	**sd**	**χ^2**	**p**	**Mann-Whitney U**
	1.Sınıf	119	407,12	3	43,838	0,000**	1-4***
	2.Sınıf	213	384,87				2-4***
	3.Sınıf	180	360,78				3-4***
	4.Sınıf	191	272,73				

** p<0,01

*** p<0,001

Tablo 11 incelendiğinde, yapılan Kruskall-Wallis testinin sonucuna göre sınıf seviyeleri ile biyoteknoloji tutum puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır ($\chi 2$ =43,838, sd=3 p<0,05). Farkın hangi sınıf seviyeleri arasında olduğunu bulmak için yapılan Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi için Bonferroni düzeltmesi yapılarak (0,05/6) yeni anlamlılık düzeyi 0,0083 olarak hesaplanmıştır. Buna göre yapılan Mann-Whitney U karşılaştırmalarında 1. ve 4. sınıf arasında anlamlı farklılık vardır ve farkın etki büyüklüğüne bakıldığında r=0,32 orta olduğu görülmektedir. 2.sınıf ile 4.sınıf arasında anlamlı farklılık vardır ve farkın etki büyüklüğüne bakıldığında r=0,28 düşük olduğu görülmektedir. Ayrıca, 3.sınıf ile 4.sınıf arasında anlamlı farklılık vardır ve farkın etki büyüklüğüne bakıldığında r=0,21 düşük olduğu görülmektedir.

Üçüncü alt problem "Fen bilgisi öğretmeni adaylarının genetik okuryazarlık konularına yönelik tutumları ile biyoteknolojiye yönelik tutumları arasında ilişki var mıdır?" şeklinde tanımlanmıştır. Genetik okuryazarlığı tutum puanları ile biyoteknoloji tutum puanları arasındaki ilişki, non-parametrik olan Spearman's rho korelasyon analizi ile incelenmiştir. Spearman's rho korelasyon analizi sonuçları Tablo 12'de gösterilmiştir.

Tablo 12.

GOKYTÖ ölçeğinden alınan puanlarla BTÖ ölçeğinden alınan puanlar arasındaki ilişkiyi belirlemek üzere yapılan Spearman's rho korelasyon analizi sonuçları

Değişken	**N**	**r**	**p**
GÖKYTÖ BTÖ	703	-0,041	0,276

Tablo 12 incelendiğinde yapılan korelasyon analizi sonucuna göre öğretmen adaylarının genetik okuryazarlığı tutum puanları ile biyoteknoloji tutum puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (r=-0,041; p=0,276).

4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu araştırmada, fen bilgisi öğretmen adaylarının genetik okuryazarlık konularına ve biyoteknolojiye yönelik tutumlarının cinsiyete ve sınıf seviyesine göre değişip değişmediği belirlenmiş ve bu değişkenler arasında ilişki olup olmadığı tespit edilmeye çalışılmıştır.

Yapılan analizler sonucunda, fen bilgisi öğretmen adaylarının genetik okuryazarlık konularına yönelik tutumlarının incelenen genetik okuryazarlığı konularına göre değiştiği görülmektedir. Bu durum, alanyazındaki birçok çalışma sonucuyla desteklenmektedir (Cebesoy ve Öztekin, 2016; Cebesoy, 2014; Chabalengula, Mumba ve Chitiyo, 2011; Uysal ve ark, 2018). Bu araştırma sonucunda, öğretmen adaylarının genetik uygulamalarına yönelik genel tutumlarında ve genetik bilginin kullanılmasına yönelik tutumlarında kararsız oldukları tespit edilmiştir. Bu sonuç, Uysal ve ark (2018)'nin yaptığı çalışma sonucuyla örtüşmektedir. Bunun sebebinin ders kitaplarında bu konularla ilgili bilgilerin olmamasından, medyanın etkisinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Çünkü medya, bireylerin bilgi, tutum, davranış ve düşünceleri üzerinde önemli etkiye sahiptir (Arslan, 2004). Ayrıca geleneksel medyada, yayınlanan konunun içeriği kullanıcıların kontrolüne bırakılmamakta, yayıncı tarafından belirlenmektedir (Kılıç, 2015). Öte yandan, öğretmen adaylarının kürtaj ve pre-implantasyon konularında olumsuz tutum sergiledikleri tespit edilmiştir. Bu olumsuz tutum, öğretmenlerin tutumlarından veya aileden kaynaklı olabilir. Çünkü, bireyler, doğumlarından itibaren ailenin inançları, değerleri ve tutumlarından etkilenmekte ve anne-babalarını kendilerine örnek alıp onlara benzemeye çalışarak, ebeveynlerinin tutumunu benimsemektedir (Şanlı ve Öztürk, 2015). Öğretmenler, öğretim programında belirlenen ders saati süresinde bu konuların anlatımını ve

tartışma yaparak işlenmesini yetiştiremeyebilmektedir. Dolayısıyla süre yetersizliği nedeniyle bu konuların öğretiminde zorluk yaşamaktayken öğrenciler de zor öğrenilen konular olduğu gerekçesiyle ön yargı ile yaklaşmaktadır (Steele ve Aubusson, 2004). Bunun yanında, ülkemizde kürtaj yaptırmak belirli koşullar sağlanmadıkça dinen yasaktır (Görmez, 2012; Komut, 2011). Bunun, kürtaj konusundaki tutumu olumsuz etkilediği düşünülmektedir. Çünkü, kişinin sahip olduğu inancın tutum üzerinde etkisi olduğu bilinmektedir (Baysal, 1981 Akt: Tavşancıl, 2014). Cebesoy (2014)'un fen bilgisi öğretmenleri ile yaptığı çalışmada ise, öğretmenlerin genel tutumlarının olumlu, ancak gen terapisi uygulamalarına yönelik tutumlarının olumsuz olduğu belirtilmiştir. Bunların yanında Cebesoy ve Öztekin (2016)'in çalışmasında genetik okuryazarlık konularına yönelik tutumun, tıbbi durumun ciddiyetine göre göre değiştiği ifade edilmiştir.

Fen bilgisi öğretmen adaylarının genetik okuryazarlık konularına yönelik tutumları cinsiyete göre incelendiğinde, genetik okuryazarlığına yönelik tutum ile cinsiyet arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir. Bunun, kadın ve erkelerin bu konulara yönelik ilgilerinin benzer seviyede olduğu için (Kız=%70,40; Erkek: %70,60) genetik konularına yönelik tutumlarının da benzer seviyede olduğu düşünülmektedir. Uysal ve ark (2018)'nın fen bilgisi öğretmen adayları ile yaptıkları çalışmada cinsiyet ile genetik okuryazarlık konularına yönelik tutum arasında anlamlı bir farklılık olmadığını tespit etmişlerdir. Bu bulgu da araştırma sonucunu desteklemektedir. Bunların yanında, Akpınar (2010) çalışmasında, test sahiplerinin genetik bilginin yapısı hakkındaki tutumlarının cinsiyete göre değişmediğini tespit etmiştir. Koçyiğit (2015), fen bilimleri öğretmenlerinin GDO'lu besinlere karşı tutumlarının genel olarak olumsuz olduğunu ve öğretmenlerin yaşının ve cinsiyetinin de tutumları üzerinde bir etkisi olmadığını belirtmiştir. Çiçekçi (2008), ilköğretim öğretmenleriyle yaptığı çalışmada, GDO'lara yönelik görüşün, cinsiyete göre değişmediğini rapor etmiştir.

Öte yandan genetik okuryazarlığı tutumunun cinsiyete göre farklılık gösterdiğini belirten çalışmalarda, erkeklerin kadınlara göre daha olumlu tutuma sahip olduklarını tespit eden çalışmalar da bulunmaktadır (Črne-Hladnik, Hladnik, Javornik, Košmelj ve Peklaj, 2012; Sohan, Waliczek ve Briers, 2002). Örneğin, Bayoğlu ve Özgen (2010), tüketicilerin tarımsal biyoteknolojiye yönelik tutumlarını incelediğinde, erkeklerin kadınlara göre daha olumlu tutuma sahip olduklarını belirtmiştir. Özgen, Emiroğlu, Yıldız, Taş ve Purutçuoğlu (2007), gıda üretiminde gen teknolojisinin kullanılmasına karşı olan erkeklerin oranının (%58), kadınların oranından (%53) yüksek, ancak tüketicilerin genetik modifikasyona yönelik tutumlarının cinsiyete bağlı olarak değişmediğini rapor etmiştir. De Matos (2006), Brezilyalı tüketicilerin

genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik tutumlarını belirlemek amacı ile yaptığı çalışmada, GDO'lara ilgisi olan tüketicilerin ürünlere yönelik daha olumlu davranışsal niyet gösterdiğini; cinsiyet ve yaş gibi değişkenlerin tüketicilerin tutumlarını etkilediğini saptamıştır.

Fen bilgisi öğretmen adaylarının genetik okuryazarlık konularına yönelik tutumları sınıf seviyesine göre incelendiğinde, genetik okuryazarlığı konularına yönelik tutum ile sınıf seviyesi arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir. Bunun, 1., 2. ve 3. sınıf öğrencilerinin çoğunluğunun genetik konusundaki bilgilerinin az olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bilgilerin az olmasının sebebinin ise, 1. ve 2. sınıfların öğretim programında genetik konusunun olmamasından, altıncı yarıyılda okutulan Genetik ve Biyoteknoloji dersinin süresinin yetersiz olmasından (haftada iki saat) kaynaklandığı düşünülmektedir. 4. sınıf öğrencilerinin çoğunluğunun genetik konusundaki bilgileri ve genetik konularına yönelik ilgileri diğer sınıflara göre biraz daha fazladır. Ancak olumlu tutum katılımcıların konu hakkında daha bilgili olduğunun göstergesi olmayabilir. Belki de konunun riskleri açısından bilgilerinin eksik olduğunu belirtebilir (Chen ve Raffan, 1999). Uysal ve ark (2018)'nin fen bilgisi öğretmen adayları ile yaptığı çalışmada, sınıf seviyesinin ve ilgi düzeyinin öğretmen adaylarının genetik uygulamalarına yönelik genel tutumları ve gen terapisi uygulamalarına yönelik tutumları arasında pozitif ilişki olduğu; ancak pre-implantasyon genetik tanı ve kürtaj boyutlarındaki tutumları arasında negatif bir ilişki olduğu sonucu tespit edilmiştir.

Chang Rundgren (2011), katılımcıların sosyobilimsel konulara yönelik tutumun eğitim seviyesine göre değişmediğini belirterek araştırma sonucuyla benzer sonuç tespit etmiştir. Bunun yanında farklı sonuçlar bulunan çalışmalar da bulunmaktadır. Örneğin, Dawson (2007), sınıf seviyesi arttıkça genetik okuryazarlık konularına (klonlama, GDO gibi) yönelik tutumun arttığını, Gunter, Kinderlerer ve Beyleveld (1998), üst sınıfta öğrenim gören öğrencilerin alt sınıflara göre biyoteknoloji uygulamalarına yönelik daha olumlu tutum gösterdiğini tespit etmiştir.

Bu araştırmada, fen bilgisi öğretmen adaylarının biyoteknolojiye yönelik tutumlarının orta düzeyde ve olumlu olduğu sonucu bulunmuştur. Alanyazındaki birçok çalışma sonuçları arasında da biyoteknoljiye yönelik tutumun, biyoteknoji kullanım alanına göre değiştiği belirtilerek araştırma sonucuyla benzer bulgular tespit edilmiştir. Örneğin, Sinan (2015)'in biyoloji eğitimi öğrencileriyle yaptığı çalışma sonucunda, öğrencilerin sağlık alanında (ilaç yapımı gibi) biyoteknoloji uygulamalarına yönelik olumlu; ancak yiyecek üretiminde bu tür uygulamalara yönelik olumsuz tutum gösterdiği belirtilmiştir. Sürmeli ve Şahin (2010)'un üniversite öğrencileriyle yaptığı çalışmada, öğrencilerin hayvanlardaki genetik değişikliği,

insanların hastalıklarına ilaç üretme amacıyla yapıldığında kabul ettikleri; fakat besin değerini yükseltmek için yapıldığında kabul etmedikleri tespit edilmiştir. Ortaokul ve lise öğrencileriyle yapılan bazı çalışmalarda da biyoteknolojiye yönelik tutumun, biyoteknolojinin uygulama alanına göre değiştiği sonucu bulunarak araştırma sonucuyla benzer sonuçlar bulunmuştur. Örneğin; Özden, Akgün, Çinici, Gülmez ve Demirtaş (2013)'ün ortaokul öğrencileriyle yaptığı çalışmada öğrencilerin, bitki ve hayvanların genlerinde değişiklik yapılmasına yönelik olumsuz tutum; ancak sağlık alanında biyoteknolojik uygulamaların yapılmasına yönelik olumlu tutum gösterdikleri ifade edilmiştir. Bilen ve Özel (2012)'in üstün yetenekli öğrenciler ile yaptığı çalışmada, öğrencilerin, genetiği değiştirilmiş yiyeceklerin riskli olduğunu, genetik uygulamalar sayesinde hastalıkların tedavi edilebileceğini belirttikleri tespit edilmiştir. Tegegne, Aziz, Bhavsar ve Wiemers (2013)'ün çalışmasında, katılımcıların %75'inin sağlık alanındaki genetik uygulamaları (hastalıkları tedavi etmek, yeni ilaç üretmek gibi) desteklerken, %19'unun hayvan ırklarının geliştirilmesinde biyoteknolojik uygulamaları desteklediği belirtilmiştir.

Araştırmada fen bilgisi öğretmen adaylarının biyoteknolojiye yönelik tutumlarının cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği ve bu farklılığın kadınlar lehine olduğu belirlenmiştir. Öcal (2012)'nin fen bilgisi öğretmenleriyle yaptığı çalışmada da biyoteknoloji tutumunun kadınlar lehine farklılık gösterdiği tespit edilerek çalışma sonucunu destekleyen bulgu tespit edilmiştir. Bunun yanında Yılmaz, Üner ve Ercan (2015)'in üniversite öğrencileri ile yaptığı çalışmada, kadınların GDO kullanımına karşı olumsuz tutuma sahip oldukları belirtilmiştir. Araştırmada elde edilen sonuçtan farklı olarak, Çamur (2016)'nın biyoloji öğretmen adaylarıyla, Meerah, Harail ve Halim (2012) ve Özel ve ark (2009)'un lise öğrencileriyle yaptıkları çalışmalarda biyoteknoloji tutumunun erkekler lehine değiştiği belirtilmiştir. Bununla birlikte Darçın (2011)'in ve Yüce (2011)'in fen bilgisi öğretmen adayları, Chabalengula ve ark. (2011)'in Amerikan ilköğretim öğretmen adayları ile Sinan (2015)'ın üniversite öğrencileri ile yaptıkları çalışmada biyoteknoloji tutumun cinsiyete göre değişmediği belirtilerek çalışma sonucundan farklı sonuçlar tespit edilmiştir.

Fen bilgisi öğretmen adaylarının biyoteknolojiye yönelik tutumları sınıf seviyesine göre incelendiğinde biyoteknolojiye yönelik tutum ile sınıf seviyesi arasında anlamlı bir farklılık olduğu ve bu farklılığın 1. sınıf ile 4. sınıf, 2. sınıf ile 4. sınıf ve 3. sınıf ile 4. sınıf arasında olduğu görülmektedir. Yani, 4.sınıf öğretmen adaylarının biyoteknolojiye yönelik tutumların diğer sınıflardakine göre daha olumsuzdur. Bunun, son sınıf öğretmen adaylarından çoğunluğunun genetik konusundaki bilgilerinin ve ilgilerinin diğer sınıflara oranla daha fazla

olmasına rağmen, lisans öğrenimlerinde genetik ve biyoteknoloji dersini almalarından ve edindikleri bu bilgiler sayesinde konunun risk durumlarını ve olası olumsuz etkilerini bildiklerinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Turan ve Koç (2012)'nin çalışmasında, sınıf seviyesi arttıkça biyoteknoloji tutumunun arttığı, Çamur (2016)'nın ise biyoloji öğretmen adayları ile yaptığı çalışmada, beşinci sınıfların biyoteknoloji tutumunun daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanında, Yüce (2011)'nin, fen bilgisi öğretmen adayları ile yaptığı çalışmada biyoteknoloji tutumunun sınıf seviyesine göre değişmediği belirtilerek araştırma sonucundan farklı sonuçlar bulunmuştur.

Bu araştırmada ayrıca, öğretmen adaylarının genetik okuryazarlığı tutum puanları ile biyoteknoloji tutum puanları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir. Alanyazında biyoteknoloji tutumu ve genetik okuryazarlığı konuları tutumu arasında ilişki olup olmadığını araştıran çalışmalara rastlanmamıştır. Ancak, Sönmez ve Pektaş (2017)'nin yaptığı çalışmada, bilimin doğası görüşü ile biyoteknoloji bilgisi arasında olumlu ilişki olduğu, Doğru (2010)'un ve Bahri, Suryawati ve Osman (2014)'ün çalışmasında, biyoteknoloji tutumu ile biyoteknoloji bilgisi arasında olumlu ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanında, Sönmez ve Kılınç (2012)'nin çalışmasında, GDO'lu besinlerin risk algısı ile tutumu arasında anlamlı ilişki olduğu, Kidman (2009)'un çalışmasında, biyoteknoloji ilgisi ve tutumu arasında olumlu ilişki olduğu belirtilmiştir. Belirtilen sonuçlar ışığında, öğretmen adaylarının biyoteknolojiye ve genetik okuryazarlığına yönelik tutumlarının geliştirilmesi açısından şu önerilerde bulunulmuştur:

1- Üniversitelerde biyoteknoloji ve genetik konularının anlatıldığı derslerde, derslerin içeriği öğretmen adaylarının ilgilerini çekecek şekilde hazırlanabilir. Örneğin; klonlama ya da genetik hastalıkların tedavisi gibi güncel konular düz anlatım yönteminin yanında, günlük hayattan örnekler verilerek anlatılabilir, video ve slaytlar kullanılarak görselleştirilebilir. Bu sayede öğretmen adaylarının konu hakkındaki bilgileri arttırılarak tutumlarının gelişmesi sağlanabilir.

2- Öğretmen adaylarının, Bilim ve Teknik Dergisi gibi bilimsel dergilere üye olmaları sağlanarak biyoteknoloji ve genetik konularındaki gelişmeleri yakından takip etmeleri sağlanabilir.

3- Tutumların geliştirilmesi açısından, öğretmen adayları genetik ve biyoteknoloji ile ilgili bilgilerini bilimsel makale, tez gibi daha güvenilir kaynaklardan edinebilirler. Bunun gerçekleşebilmesi için derslerin içeriğine konu ile ilgili bilimsel makale veya tez okuma etkinlikleri eklenebilir.

4- Araştırma nicel yöntemle yapıldığı için, benzer bir çalışma nitel yöntemle desteklenerek ve farklı ölçme araçları kullanılarak tekrarlanabilir ve elde edilen sonuçlar karşılaştırılabilir. Örneğin, öğretmen adayları ile sözlü görüşmeler yapılarak genetik konularındaki bilgileri daha net bir şekilde elde edilerek, bilginin tutum üzerindeki etkisi belirlenebilir.

5- Öğretmen adaylarının genetik ve biyoteknolojiye yönelik tutumlarının yanı sıra bilgi düzeyleri de cinsiyete ve sınıf seviyesine göre belirlenerek tutum ile bilgi düzeyi arasında ilişki olup olmadığı belirlenebilir.

KAYNAKLAR

Acra, E. (2006). *Assessing Genetic Literacy in Undergraduates*. Master's Thesis, University of Cincinnati, USA.

Akçay, S. (2016). Öğretmen adaylarının biyoteknoloji algısının metaforlar yoluyla analizi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 17*(3), 139-151. Doi: 10.17679/inuefd.17328379

Akçelik, M. (2007). *Genetik mühendisliği ve yaşamımızdaki yeri.* 6th Ankara Biotechnology Days: Biotechnology, Biosafety and Socio-economic Approaches, Ankara.

Akpınar, A. (2010). *Genetik bilginin kullanılmasında etik: tarafların tutum ve görüşleri*. Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli.

Albe, V. (2008). Students' positions and considerations of scientific evidence about a controversial socioscientific issue. *Science & Education, 17*(8-9), 805-827.

Arslan, A. (2004). Medyanın birey, toplum ve kültür üzerine etkileri. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi, 1(*1*)*,1-12.

Arslankara, V. (2019). *Fen bilgisi eğitiminde biyoteknolojinin önemine yönelik fen bilgisi öğretmen adaylarının görüşleri: Konya örneği* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimler Enstitüsü, Konya.

Babacan, M. A. (2017). *Sosyobilimsel konulardaki etkinliklerin yedinci sınıf öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerine etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Ömer Halis Demir Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Niğde.

Babaoğlu, M., Gürel, E., & Özcan, S. (2001). *Bitki biyoteknolojisi*. Konya: S. Ü. Basımevi.

Bahri, N. M., Suryawati, E. & Osman, K. (2014). Students' biotechnology literacy: The pillars of STEM education in Malaysia. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, *10*(3), 195-207.

Bayoğlu, A. S., & Özgen, Ö. (2010). Tüketicilerin tarımsal ve tıbbi biyoteknolojiye yönelik tutumları ile fayda ve risk algılarının incelenmesi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, *3*(10), 90-103.

Bilen, K., & Özel, M. (2012). Üstün yetenekli öğrencilerin biyoteknolojiye yönelik bilgileri ve tutumları. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED), 6*(2), 135-152.

Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2016). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri.* (22. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.

Cebesoy, Ü. B. (2014). *An analysis of science teachers' genetics literacy and related decision making process* (Unpublished doctoral dissertation). Middle East Technical University, Ankara, Turkey.

Cebesoy, Ü. B., & Karışan, D. (2019). Genetik ve genetik uygulamalarına yönelik tutum ve anlayış ölçeği: Türkçe uyarlama, geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Başkent University Journal of Educatıon*, *6*(2), 282-292.

Cebesoy, Ü. B., & Öztekin, C. (2016). Relationships among Turkish pre-service science teachers' genetics literacy levels and their attitudes towards issues in genetics literacy. *Journal of Baltic Science Education*, *15*(2), 159-172.

Cebesoy, U. B., & Tekkaya, C. (2012). Pre-service science teachers' genetic literacy level and attitudes towards genetics. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *31*, 56-60.

Chabalengula, V. M., Mumba, F., & Chitiyo, J. (2011). American elementary education pre-service teachers' attitudes towards biotechnology processes. *International Journal of Environmental & Science Education*, *6*(4), 341-357.

Chang Rundgren, S. N. (2011). How does socio-demographic affect attitudes to socioscientific issues in Taiwan?. *Public Understanding of Science*, *20*(6), 722–732.

Chen, S. Y., & Raffan , J. (1999). Biotechnology: Students' knowledge and attitudes in the UK and Taiwan. *Journal of Biological Education*, *34*(1), 17-23.

Črne-Hladnik, H., Hladnik, A., Javornik, B., Košmelj, K., & Peklaj, C. (2012). Is judgement of biotechnological ethical aspects related to high school students' knowledge?. *International Journal of Science Education, 34*(8), 1277-1296. doi:/10.1080/09500693.2011.572264

Çamur, E. (2016). *Biyoloji öğretmen adaylarının biyoteknoloji uygulamalarına yönelik tutumları ile bilimsel epistemolojik inançları arasındaki ilişki* (Yayınlanmamış yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Çepni, S., Ayvacı, H. Ş., & Bacanak, A. (2009). *Bilim teknoloji toplum ve sosyal değişim*. (4. baskı). Trabzon: Pegem A Yayıncılık.

Çırakoğlu, B. (2001). Genom ne söylüyor? *Bilim ve Teknik Dergisi*, Mart eki, 1-15.

Çiçekçi, O. (2008). *İlköğretim okullarında görevli öğretmenlerin transgenik ürünler (GDO) konusundaki bilgilerinin ve görüşlerinin belirlenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Çinici, A., & Ergin, B. (2019). GDO'lara ilişkin tartışma temelli etkinliklerin öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimlerine etkisi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi, 13*(2), 735-758.

Darçın, E. S. (2011). Turkish pre-service science teachers' knowledge and attitude towards application areas of biotechnology. *Scientific Research and Essays*, *6*(5), 1013-1019.

Darçın, E. S., & Türkmen, L. (2006). A study of prospective Turkish science teachers' knowledge at the popular biotechnological issues. *Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching, 7(2),* 1-13.

Dawson, V. (2007). An exploration of high school (12-17 year old) students' understandings of, and attitudes towards biotechnology processes. *Research Science Education, 37(*1), 59-73.

Dawson, V., & Schibeci, R. (2003). Western Australian high school students' attitudes towards biotechnology processes. *Journal of Biological Education*, *38*(1), 7-12.

De Matos, C. A. (2006). "Consumer attitudes toward genetically modified foods: an experimental approach", *Social Science Research Network*. Erişim [http://www.anpad.org.br/admin/pdf/ema2004-055.pdf] tarihi: 07.05.2019.

Demiral, Ü., & Türkmenoğlu, H. (2018). Fen bilgisi öğretmen adaylarının GDO'lu besinlerle ilgili risk algılarının incelenmesi. *Turkish Studies*, *13*(19), 513-532.

Doğru, M. S. (2010). *İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin biyoteknoloji ile ilgili yaklaşımları ve bilgi seviyelerinin ölçülmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Kastamonu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kastamonu.

Durmuş, B., Yurtkoru, E. S., & Çinko, M. (2016). *Sosyal bilimlerde SPSS'le veri analizi*. (6.Baskı). İstanbul: Beta Yayıncılık.

Erdoğan, A., Özsevgeç., L. C., & Özsevgeç, T. (2014). Öğretmen adaylarının genetik okuryazarlık düzeyleri üzerine bir çalışma. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, *8*(2), 19-37. doi: 10.12973/nefmed.2014.8.2.a2

France, B. (2007). Location, location, location: Positioning biotechnology education for the 21st century. *Studies in Science Education*, *43*(1), 88-122.

Görmez, M. (2012, 04 Haziran) *Diyanetten kürtaj fetvası.* Erişim: 09.01.2020. http://www.haber7.com/guncel/haber/887036-diyanetten-kurtaj-fetvasi.

Gunter, B., Kinderlerer, J., & Beyleveld, D. (1998). Teenagers and biotechnology: a survey of understanding and opinion in Britain. *Studies in Science Education*, *32*(1), 81-112.

Gülhan, F. (2012). *Sosyo-bilimsel konularda bilimsel tartışmanın 8. sınıf öğrencilerinin fen okuryazarlığı, bilimsel tartışmaya eğilim, karar verme becerileri ve bilim-toplum sorunlarına duyarlılıklarına etkisinin araştırılması* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Gürkan, G. (2013). *Fen bilgisi öğretmen adayları ve öğretmenlerinin biyoteknoloji ve genetik mühendisliği bilgi düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından karşılaştırılması* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Malatya.

Jennings, B. (2004). Genetic literacy and citizenship: possibilities for deliberative democratic policymaking in science and medicine. *The Good Society*, *13*(1), 38-44.

Kahveci, D., & Özçelik, B. (2008). Attitudes of Turkish consumers towards genetically modified foods. *International Journal of Natural & Engineering Sciences*, *2*(2), 53-57.

Karasar, N. (2017). *Bilimsel araştırma yöntemi*. (32. Baskı). Ankara: Nobel Yayınevi.

Karışan, D. (2017). Fen-teknoloji-toplum-çevre (FTTÇ) öğretimi. M. P. Demirci Güler (Editör), *Fen bilimleri öğretimi* (ss. 73-90), Ankara: Pegem Akademi.

Kılıç, Ç. (2015). *Gündem belirleme kuramı çerçevesinde siyasal karar verme sürecine sosyal medya etkisinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Kidman, G. (2009). Attitudes and interests towards biotechnology: The mismatch between students and teachers . *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education, 5*(2), 135-143.

Kirkpatrick, G., Orvis, K., & Pittendrigh, B. (2002). A teaching model for biotechnology and genomics education. *Jornal of Biological Education, 37*(1), 31-35.

Koçyiğit, A. (2015). *Fen bilimleri öğretmenlerinin genetiği değiştirilmiş organizmalar (GDO) ve ürünleri konusunda bilgi düzeyleri, öz yeterlik inançları, tutum ve risk algılarının belirlenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun.

Kolsto, S. D. (2001). 'To trust or not to trust, ...'-pupils' ways of judging information encountered in a socio-scientific issue. *International Journal of Science Education, 23*(9), 877-901.

Kolsto, S. D. (2006). Patterns in students' argumentation confronted with a risk-focused socio-scientific issue. *International Journal of Science Education, 28*(14), 1689-1716. doi: 10.1080/09500690600560878.

Komut, S. (2011). Türkiye'de kadın, cinsellik ve kürtaj. *Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi, 3*(1), 87-95.

Lanie, A. D., Jayaratne, T. E., Sheldon, J. P., Kardia, S. L. R., Anderson, E. S., Feldbaum, M., & Petty, E. M. (2004). Exploring the public understanding of basic genetic concepts. *Journal of Genetic Counseling, 13*(4), 305-320.

Levinson, R. (2006). Towards a theoretical framework for teaching controversial socio-scientific ıssues. *International Journal of Science Education, 28*(10), 1201–1224. doi:10.1080/09500690600560753.

Massarani, L., & Moreira, I. (2005). Attitudes towards genetics: a case study among Brazilian high school students. *Public Understanding of Science, 14*(2), 201-212.

Meerah, T. S. M., Harail, M. F. A., & Halim, L. (2012). Malaysian secondary school students' knowledge and attitudes towards biotechnology. *Journal of Baltic Science Education, 11*(2),153-163.

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2006). *İlköğretim okulları fen ve teknoloji dersi (6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2013*). İlköğretim kurumları (ilkokullar ve ortaokullar) fen bilimleri dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2018). *Fen bilimleri dersi (ilkokul ve ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı*. Ankara.

Nielsen, J. A. (2012a). Arguing from nature: the role of 'nature' in students' argumentations on a socio-scientific issue. *International Journal of Science Education, 34*(5), 723-744.

Nielsen, J. A. (2012b). Science in discussions: an analysis of the use of science content in socioscientific discussions. *Science Education, 96*(3), 428–456.

Ortega-Paredes, D., Larrea-Alvarez, C., Herrera, M., Fernandez-Moreira, E., & Larrea-Alvarez, M. (2019). Assessing knowledge of genetics in undergraduate students in Quito, Ecuador [version 2; peer review: 2 approved], F1000Research, 8, 290.

Öcal, E. (2012). *İlköğretim fen bilgisi öğretmenlerinin biyoteknoloji (genetik mühendisliği) farkındalık düzeyleri* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Malatya.

Özden, M., Akgün, A., Çinici, A., Gülmez, H., & Demirtaş, F. (2013). 8. sınıf öğrencilerinin genetiği değiştirilmiş organizmalar (GDO) hakkındaki bilgi düzeyleri ve biyoteknolojiye yönelik tutumlarının incelenmesi. *Adıyaman Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 3*(2), 94-115.

Özel, M., Erdoğan, M., Uşak, M., & Prokop, P. (2009). Lise öğrencilerinin biyoteknoloji uygulamalarına yönelik bilgileri ve tutumları. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, 9*(1), 297-328.

Özgen, Ö., Emiroğlu, H., Yıldız, M., Taş, A., & Purutçuoğlu, E. (2007). *Tüketiciler ve modern biyoteknoloji: model yaklaşımlar*. Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi, Biyoteknoloji Enstitüsü Yayınları.

Sabatello, M., Chen, Y., Sanderson, S. C., Chung, W. K., & Appelbaum, P. S. (2019). Increasing genomic literacy among adolescents. *Genetics in Medicine*, *21*(4), 994-1000.

Sadler, T. D. (2004). Informal reasoning regarding socio-scientific issues: a critical review of research. *Journal of Research in Science Teaching*, *41*(5), 513– 536.

Sadler, T. D. & Zeidler, L. D. (2004). The Morality of socioscientific issues: construal and resolution of genetic engineering dilemmas. *Science and Education*, *88*(1), 4-27.

Semenderoğlu, F., & Aydın, H. (2014). Öğrencilerin biyoteknoloji ve genetik mühendisliği konularını kavramsal anlamalarına yapılandırmacı yaklaşımın etkisi. *Turkish Studies - International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, *9*(8), 751-773.

Semiz, M. & Yılmaz, E. (2019). Üniversite öğrencilerinin GDO'lu ürünlere yönelik tutumları: Bir yapısal eşitlik modellemesi. *Nicel Bilimler Dergisi*, *1*(2), 1-20.

Sinan, O. (2015). Öğrencilerin biyoteknoloji ile ilgili bilgi ve tutumların farklı değişkenlere göre incelenmesi. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi (YYU Journal of Education Faculty)*, *12*(1), 183-201.

Sohan, D. E., Waliczek, T. M. & Briers, G. E. (2002). Biotechnology among college students. *Journal of Natural Resources and Life Sciences Education*, *31*, 5-11.

Sönmez, A., & Kılınç, A. (2012). Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının GDO'lu besinler konusunun öğretimine yönelik öz yeterlilikleri: bazı psikometrik faktörlerin muhtemel etkileri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, *6*(2), 49-76.

Sönmez, E., & Pektaş, M. (2017). Ortaokul öğrencilerine müfredat dışında uygulanan bazı biyoteknoloji etkinliklerinin bilimin doğası görüşleri ve biyoteknoloji bilgilerine etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, *25*(5), 2019-2036.

Steele, F., & Aubusson, P. (2004). The challange in teaching biotechnology. *Research in Science Education, 34*(4), 365-387.

Sturgis, P., Cooper, H., & Five-Schaw, C. (2005). Attitudes to biotechnology: Estimating the opinion of a better-informed public. *New Genetics and Society*, *24*(1), 31–56. doi: 10.1080/14636770500037693.

Sürmeli, H., & Şahin, F. (2010). Üniversite öğrencilerinin biyoteknoloji çalışmalarına yönelik tutumları. *Eğitim ve Bilim*, *35(155)*, 145-157.

Şanlı, D., & Öztürk, C. (2015). Anne babaların çocuk yetiştirme tutumları ve tutumlar üzerine kültürün etkisi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, *8*(4), 240-246.

Tatar, N., & Koray, Ö. C. (2005). İlköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinin "genetik" ünitesi hakkındaki kavram yanılgılarının belirlenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, *13*(2), 415-426.

Tavşancıl, E. (2014). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi*. (5.Baskı). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

Tegegne, F., Aziz, A. N., Bhavsar, H., & Wiemers, R. (2013). Awareness of and attitudes towards biotechnology by Tennessee State University students with different backgrounds and majors. *Journal of Biotech Research*, *5*, 16-23.

Turan, M., & Koç, I. (2012). Fen bilgisi öğretmen adaylarının biyoteknoloji uygulamalarına yönelik tutumları. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *2*(2), 74-83.

Uysal, E., Cebesoy, Ü. B., & Karışan, D. (2018). Fen bilgisi öğretmen adaylarının genetik uygulamalarına yönelik tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, *9*(1), 1-14.

Uzun, N., & Sağlam, N. (2005). Genetik konularının öğreniminde deney uygulamalarının akademik başarıya etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *28*(28), 196-200.

Walker, K., & Zeidler, D. L. (2007). Promoting discourse about socioscientific issues through scaffolded inquiry. *International Journal of Science Education*, *29*(11), 1387-1410.

Yılmaz, B., Üner, A. K., & Ercan, A. (2015). Üniversite öğrencilerinin biyoteknoloji ve genetiği değiştirilmiş gıdalar ile ilgili tutumları. *Akademik Gastroenteroloji Dergisi*, *14*(2), 64-71.

Yüce, Z. (2011). *Fen bilgisi öğretmenliği öğrencilerinin biyoteknoloji konusundaki bilgileri ve biyoteknoloji uygulamalarına yönelik biyoetik yaklaşımları: tutum, görüş ve değer yargıları* (Yayınlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Zeidler, D. L. Sadler, T. D., Simmons M. L., & Howes, E. V. (2005). Beyond Sts: A research-based framework for socioscientific issues education. *Science Education*, *89*(3), 357–377.

Zeidler, D. L., Walker, K. A., Ackett, W. A., & Simmons, M. L. (2002). Tangled up in views: Beliefs in the nature of science and responses to socioscientific dilemmas. *Science Education*, *86*(3), 343-367.

TEŞEKKÜR

Araştırmanın ortaya çıkarılması aşamasında katkı sağlayan Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) Başkanlığına çok teşekkür ederiz.

EXTENDED ABSTRACT

Today, science and technology are developing and the importance of science is increasing in almost every part of society. Problems arising as a result of the interaction of science and technology (Kolsto, 2001; Zeidler, Walker, Ackett & Simmons, 2002) are defined as socioscientific issues (SSI). These issues have ethical and moral dimensions open to debate (Kolsto, 2001; Nielsen, 2012a; Sadler, 2004; Sadler & Zeids; Walker & Zeids, 2007).

The issues such as genetic, biotechnology and their applications are one of the common SSI as they have negative and positive impacts on human health. Since science teachers work as a general practitioner to teach these subjects in an educational setting, it is crucial to teach their students genetic literacy and prepare them for their future roles (Levinson, 2006).

This study aims to investigate the attitudes of pre-service science teachers towards genetic literacy issues and biotechnology and to investigate the relationship, if any, between these variables. To this aim, the following research question was formulated: Do the attitudes of pre-service science teachers' towards genetic literacy and biotechnology vary according to different variables? Is there a relationship between pre-service science teachers' attitude towards genetic literacy and biotechnology?

In this study survey method was used. The participants consisted of 703 (567 female, 136 male) pre-service science teachers studying in the 1st, 2nd, 3rd and 4th grades of the department of elementary science education of 4 state universities in the Aegean Region in 2018-2019 academic year. In this study convenient sampling method was used (Büyüköztürk

et al., 2016). The data was collected with the Biotechnology Attitude Scale developed by Öcal (2012) and Attitude Scale towards Genetic Literacy Issues, the items used in the British Social Attitude Survey (2000) and the Wellcome Trust Consultive Panel on Gene Therapy (1999) scales (Sturgis et al., 2005) and adapted into Turkish by Cebesoy (2014).

Results were presented in two parts. First, the descriptive statistics were given. Second, the type of analysis method was decided by checking the distribution of the data. Because the data was not normally distributed, the effects of gender on pre-service teachers attitudes towards genetic literacy issues and biotechnology were analyzed by using The Mann-Whitney U-test. On the other hand, the effects of grade level was analysed by Kruskall-Wallis

The first research question was: Do pre-service science teachers' attitudes toward genetic literacy vary by gender and grade level? The results showed that the genetic literacy attitude scores (370.52) of male pre-service science teachers were higher than those of woman (347.56). However, the difference between them is not statistically significant (U = 36037.50, Z = -1.184, p = .236). On the other hand, according to the results of Kruskall-Wallis test, there was no statistically significant difference of pre-service science teachers' attitudes towards genetic literacy according to grade level ($\chi 2 = 4.278$, sd = 3 p> .05).

The second research question was: Do pre-service science teachers' attitudes toward biotechnology vary by gender and grade level? The results showed that female pre-service science teachers' attitudes towards biotechnology were higher in their average rank (361.95) than male's (310.51). Also, the difference between them was statistically significant (U = 32914.00, Z = -2.654, p = 0.01) however when examined, the effect size is quite low (r = 0.10) (r value: 0.1-0.3 = small, 0.3-0.5 = medium, 0.5 and above = high). On the other hand, according to the Kruskall-Wallis test results, there was a statistically significant difference between grade levels and biotechnology attitude scores ($\chi 2 = 43.838$, sd = 3 p <0.05). To investigate the degree of difference, Bonferroni correction was applied for the significance level of the Mann-Whitney U test (0.05 /6), and the new significance level was calculated as 0.0083. According to Mann-Whitney U comparisons, there was a statistically significant difference between 1st and 4th year with a moderate effect (r = .32). There was also a significant difference between the 2nd year and the 4th year with a low effect (r = .28). In addition, there was a significant difference between the 3rd year and 4th year with a low effect size (r = .21).

The final research question was: Is there a relationship between pre-service science teachers' attitudes towards genetic literacy and biotechnology? The correlation analyses results

showed that there was no significant relationship between pre-service teachers' genetic literacy attitude scores and biotechnology attitude scores ($r = -.041$; $p = .276$).

As a result, the attitudes of pre-service science teachers towards genetic literacy do not change according to gender and grade level. On the other hand, when it comes to attitudes towards biotechnology, results have shown that not only gender but also grade level have an impact on pre-service teachers' attitudes. Female pre-service science teachers' attitudes towards biotechnology are seen to be more positive than male's. But while both variables seem similar, there was no statistical relationship between attitudes towards genetic literacy and biotechnology. In this study, attitudes towards genetic issues are thought to be similar as women and men have similar interest in genetic issues. Akpınar (2010) found that test holders' attitudes about the structure of genetic information did not vary by gender. Koçyiğit (2015) stated that the attitudes of science teachers towards GMO foods were generally negative and that the age and gender of teachers had no effect on their attitudes. In the current study, it is thought that the significant difference between attitudes towards genetic literacy and grade level was because the majority of 1st, 2nd and 3rd year students have little knowledge about genetics. In the studies of Çamur (2016) with pre-service biology teachers, Meerah, Harail and Halim (2012) and Özel et al. (2009) with high school students reported that biotechnology attitudes changed in favor of men. In this research, it is thought that the attitudes of the 4th grade pre-service teachers towards biotechnology are more negative than the other grade, because the 4th grade pre-service teachers take the course of genetics and biotechnology in their undergraduate education and that they know the risk situations and possible negative effects of the subject with this information.

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ
CİLT: 33 SAYI: 2 YIL: 2020 SAYFA: 446-476
https://dergipark.org.tr/tr/pub/uefad

6. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN ZİHNİN CEBİRSEL ALIŞKANLIKLARININ GELİŞTİRİLMESİ ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA[1]

Niyazi SEZER[2], Murat ALTUN[3]

Makale Bilgisi

DOI: 10.19171/uefad.568737

Makale Geçmişi:

Başvuru 22.05.2019

Kabul 02.05.2020

Anahtar Kelimeler:

Zihnin cebirsel alışkanlıkları, cebir, öğrenme ortamı tasarımı.

Özet

Bu çalışmada, 6. sınıf öğrencilerinin Zihnin Cebirsel Alışkanlıklarını (ZCA'larını) geliştirmek için tasarlanan öğrenme ortamında, öğrencilerin ZCA'larının ne düzeyde geliştiğinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Çalışma kapsamında öncelikle uygulama öncesi öğrencilerde var olan zihnin cebirsel alışkanlıkları (ZCA) belirlenmiştir. Bu alışkanlıkları geliştirmek için hazırlanan ders planları, tasarlanan öğrenme ortamında uygulanmıştır. Ardından öğrencilerin ZCA'larında meydana gelen gelişmeler nicel ve nitel olarak incelenerek rapor edilmiştir. Araştırma, ön test-son test tek gruplu, tasarım araştırması modelinde deneysel bir çalışmadır. Veri toplama aracı olarak ZCA Testi 1, ZCA Testi 2 ve odak grup görüşme testi kullanılmıştır. ZCA Testi 1 ile öğrencilerde uygulama öncesi var olan alışkanlıklar belirlenmiş, ZCA Testi 2 ile uygulama sonrasında öğrencilerin alışkanlıklarında meydana gelen gelişmeler incelenmiştir. Odak grup görüşme soruları ile de öğrencilerin ZCA'larının ayrıntılı tematik analizi gerçekleştirilmiştir. ZCA Testi 1 ve 2 sonuçlarını karşılaştırmak için wilcoxon işaretli sıralar testi uygulanmıştır. Nicel analiz sonucunda, öğrencilerin ZCA'larında gelişme olduğu sonucuna varılmıştır ($p= 0,00$, $p < 0.05$). Odak grup görüşmelerinin tematik analizinde de öğrencilerin ZCA'nın bileşenlerinden yapma-tersini yapma ve fonksiyonel kural oluşturma alışkanlıklarının, uygulama öncesi alışkanlıklarına göre iyi düzeyde, işlemlerden soyutlama alışkanlıklarının ise düşük düzeyde geliştiği gözlemlenmiştir. Hazırlanan ders planı ve öğrenme ortamının, ZCA'ların geliştirilmesinde etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

A STUDY ON THE DEVELOPMENT OF ALGEBRAIC HABITS OF MIND 6th GRADE STUDENTS

Article Info

DOI: 10.19171/uefad.568737

Article History:

Received 22.05.2019

Accepted 02.05.2020

Keywords:

Algebraic habits of mind, algebra, learning environment design

Abstract

According to MEB (2013), students first meet algebra in the 6th grade of middle school. This study aims to develop students' algebraic habits in the designed learning environment. To this aim, the algebraic habits of the mind that existed in the students before the application were determined. The course plans prepared to develop these habits were applied in the designed learning environment. Afterwards, the developments in students' ZCAs were analyzed by quantitative and qualitative analyses. The current study adopts an experimental design, with a pre-test-post-test single-group. ZCA Test 1, ZCA Test 2 and focus group interview test were used as data collection tools. With ZCA Test 1, the pre-practise habits of the students were determined, and the developments in the habits of the students after ZCA Test 2 were examined. A detailed thematic analysis of students' ZCAs was carried out with focus group interview questions. As a result of the analysis, Wilcoxon signed sequences test was performed between ZCA Test 1 and 2. As a result of the quantitative analysis, it was concluded that the students developed ZCA ($p = .00$, $p <.05$). In the thematic analysis of the focus group interviews, it was observed that the behaviors of students in doing-undoing and developing the building rules to represent functions had developed in comparison to their pre-practise habits. To conclude, the prepared lesson plan and learning environment were effective in the development of ZCAs.

[1] *Bu araştırma Niyazi Sezer'in, Prof. Dr. Murat Altun danışmanlığında yürütmüş olduğu doktora tezinden üretilmiştir. Ayrıca 28-30 Eylül 2016 tarihleri arasında gerçekleştirilen 12. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi (UFBMEK 2016)'da sözlü bildiri olarak sunulmuştur.*

[2] *Dr, Ümraniye Yavuz Selim Ortaokulu (MEB), niyazi-sezer@hotmail.com, OrcID: 0000-0002-8030-8739*

[3] *Prof. Dr., Uludağ Üniversitesi, Eğitim Fakültesi (E), maltun@uludag.edu.tr, OrcID: 0000-0001-8853-8523*

1. GİRİŞ

Zihinsel alışkanlık ile ilgili çalışmalar yapan araştırmacılar alışkanlığı, genel zihinsel alışkanlıklar ve matematiğe özgü zihinsel alışkanlıklar olmak üzere iki başlık altında incelemişlerdir (Cuoco, Goldenberg & Mark, 1996). Genel zihinsel alışkanlıklar; örüntüyü algılama, araştırma, tanımlama, düşünme, keşfetme, görselleştirme, varsayımda bulunma ve tahmin etmedir. Zihnin matematiksel alışkanlıkları ise; sıra dışı durumlarda düşünce deneyleri yapmak, matematikçi gibi düşünmek, muhakeme yeteneğine sahip olmak, soyutlama yapmak gibi becerileri içermektedir (Cuoco, Goldenberg & Mark, 2010; Driscoll, 1999; Driscoll, DiMatteo, Nikula & Egan, 2007). Araştırmacılar tarafından belirlenen genel zihinsel alışkanlıklar incelendiğinde, her birisinin aslında bir matematikçide var olması gereken özellikler olduğunu söyleyebiliriz. Zira bir matematikçi problemle karşılaştığında; çözüm için düşünme, araştırma, örüntü arama, varsayımda bulunma, tahmin etme stratejilerini kullanma, problemin çözümünü kolaylaştırmak için görsel hâle getirme gibi uğraşlar içerisine girer. Bu açıdan bakıldığında zihnin matematiksel alışkanlıklarının, genel zihinsel alışkanlıkların içinde yer aldığı açıkça görülebilir. Bass (2008) araştırmasında, matematiksel uygulamalar ile zihinsel alışkanlıkları ilişkilendirerek bu iki kavramın birbirine denk olduğunu ve birbiri yerine kullanılabilir kavramlar olduklarını ifade etmiştir.

Driscoll (1999), zihnin matematiksel alışkanlıklarının cebir öğrenme alanında ön plana çıktığını ifade ederek, Zihnin Cebirsel Alışkanlıkları (ZCA) tanımlayarak kuramsal bir çatı belirlemiştir. Driscoll (1999) çalışmasında, cebirsel düşünme sürecinde ve bu sürecin gelişiminde öğrencilere yardımcı olacak zihinsel alışkanlıkların neler olabileceğini belirleyerek ZCA'nın üç temel bileşenini tanımlamıştır. Bu bileşenler; Yapma – Tersini Yapma (Doing - Undoing), Fonksiyonel Kural Oluşturma (Building Rules to Represent Functions) ve İşlemlerden Soyutlama (Abstraction from Computation)'dır. Bu bileşenlere göre birey bir problemle karşılaştığında problemi okur, anlamaya çalışır ve çözüm için stratejiler geliştirir, nicelikler arası ilişkileri belirler, temsiller kullanır ve temsiller arası işlemler yapar; böylece yapma alışkanlığını kullanır. Örüntü arama, örüntünün kuralını bulma, temsiller kullanarak genel kuralı tanımlama davranışlarıyla fonksiyonel kural oluşturma alışkanlığını kullanır. İşlemlerin ötesinde bir genellemeye ulaşmaya çalışarak da işlemlerden soyutlama alışkanlığı kullanmış olur. Öğrencinin sonuçtan çözüme ulaşma, işlemin sonucunun sağlamasını yapma gibi davranışları da tersini yapma alışkanlığını kullandığını göstermektedir. Süreç içerisinde aşamalı bir sıra tam anlamıyla gözlenemez ve yapma - tersini yapma alışkanlığı hemen hemen

problem çözme sürecinin her yerinde vardır. Eroğlu ve Tanışlı (2017) tarafından ZCA'nın bileşenleri ve göstergeleri Tablo 1'de gösterilmektedir.

Tablo 1.

Zihnin cebirsel alışkanlıkları kuramsal çerçevesi

YAPMA

Problemi Anlama Becerisi

- Problemi okuma, yorumlama ve problemin içindeki bağlamı anlama
- Nicelikleri ve nicelikler arası ilişkileri tanımlama
- Temsilleri oluşturma

YAPMA-TERSİNİ YAPMA

FONKSİYONEL KURAL OLUŞTURMA	İŞLEMLERDEN SOYUTLAMA
Örüntü Arama Becerisi • Örüntü durumunu ortaya çıkarma **Örüntü Tanıma Becerisi** • Örüntünün nasıl çalıştığını ortaya koyan tekrarlayan bilgi yığınını arama • Çoklu temsil kullanımı • Örüntüyü tahmin etme • Değişimin analizi **Genelleme Becerisi** • Kuralı tanımlama • Kuralı Doğrulama	**Yapı üzerinde çalışma becerisi** • İşlemsel kısa yolları bulma • Olası yararlı özelliği ortaya çıkarmak için ifadeleri tekrar yazma **İşlemler hakkında genelleme becerisi** • Sonucun farklı durumlarda çalışıp çalışmadığını deneme • Sayı sistemlerinin nasıl çalıştığını anlamaya yarayacak kısa yol hesaplamaları kullanma • Kullanılan sayılardan bağımsız olarak işlemleri düşünme • Örneklerin ötesini genelleme • İşlemlerle ilgili genellemeleri matematiksel dili kullanarak açıklama • Kısa yolları doğrulama

TERSİNİ YAPMA

Tersini yapma becerisi

- Çıktıdan girdiye ulaşma becerisi
- Geriye doğru çalışma becerisi

Becerilerin geliştirilebilmesi için öğrencilerin nasıl düşündüğünü, problemle karşı karşıya kaldığında neler yaptıklarını gözlemlemek; bu süreçlere uygun etkinlik ve problemler yardımıyla bu becerilerin gelişmesini sağlamak üzere yapılan çalışmaların matematik eğitimi alanına katkıda bulunacağı söylenebilir. Yapılan çalışmalarda bireylerin nasıl düşündüğünün,

düşünme süreçlerindeki alışkanlıklarının belirlenmesi, bu alışkanlıkları geliştirmeye yönelik çalışmalar yapılması gerektiğinden bahsedilmektedir (Cuoco, Goldenberg & Mark, 1996; Driscoll, 1999; Driscoll, DiMatteo, Nikula & Egan, 2007; Eroğlu & Tanışlı, 2017; Koç & Bozkurt, 2012; Köse & Tanışlı, 2014; Özen & Köse, 2013; Özen, 2015).

Bu çalışmada, 6. sınıf öğrencilerinin Zihnin Cebirsel Alışkanlıklarını (ZCA'larını) geliştirmek için tasarlanan öğrenme ortamında, öğrencilerin ZCA'larının ne düzeyde geliştiğinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bu amacı gerçekleştirmek için ilk olarak, uygulama öncesinde öğrencilerde var olan zihnin cebirsel alışkanlıkları belirlenmiştir. Öğrencilerin sahip oldukları alışkanlıklarını geliştirmek için hazırlanan ders planları, tasarlanan öğrenme ortamında uygulanmıştır. Ardından öğrencilerin ZCA'larında meydana gelen gelişmeler nicel ve nitel olarak incelenerek rapor edilmiştir. Araştırmanın problemi, "Ortaokul 6. sınıf öğrencilerinin Zihnin Cebirsel Alışkanlıkları nasıl gelişim göstermektedir?" şeklindedir. Alt problemler ise "Hazırlanan ders planlarının ZCA'ların gelişimine etkisi nasıldır?" ve "Hazırlanan öğrenme ortamında ZCA'lar nasıl gelişim göstermektedir?" şeklinde belirlenmiştir.

ZCA'nın çatısı, Driscoll (1999) tarafından yakın zamanda ortaya çıkarılmıştır. Dünyada ve ülkemizde bu konu ile ilgili literatürde var olan çalışmaların sayısı sınırlıdır (Driscoll, 1999; Eroğlu & Tanışlı, 2014; 2017; Magiera, Kieboom & Moyer, 2013; 2017; Poindexter, 2011; Ünveren Bilgiç & Argün, 2018). Söz konusu çalışmaların çoğunluğu, öğretmen ya da öğretmen adayları üzerinde yapılmıştır. Yapılan çalışmaların çoğunluğu, alışkanlık geliştirmekten daha ziyade var olan alışkanlıkları belirlemeye çalışan tarama araştırması şeklindedir (Eroğlu & Tanışlı, 2014; Magiera, Kieboom & Moyer, 2013; 2017; Ünveren Bilgiç & Argün, 2018). Tarama şeklinde olan araştırmaların ortak sonucu olarak, bireylerin alışkanlıklarını geliştirmeye yönelik araştırmalar yapılması gerektiğinden bahsedilmektedir. Bu çalışmayı farklı yapan özellikler, araştırmanın çalışma grubunu ortaokul öğrencilerinin oluşturması, öğrencilerin cebirle tanıştıkları ilk öğrenme yılında uygulama yapılması ve onların cebirsel alışkanlıklarını geliştirmeye yönelik uygulamalar içeriyor olmasıdır.

2. YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Araştırmacılar, cebirsel alışkanlıkların geliştirilmesinde zengin öğrenme ortamlarının oluşturulmasının ve ders içi yönlendirici öğretmen sorularının önemli olduğunu ifade

etmektedir (Driscoll, 1999). Bu araştırma sürecinde öğrencilerin bireysel ve grupla yapabilecekleri, akranlarıyla etkileşimde bulunabilecekleri etkinlikleri içeren, etkileşimli tahtayla desteklenen bir öğrenme ortamı tasarlanmış ve ilgili kazanımlara yönelik hazırlanan ders planları uygulanmıştır. Öğrencilerin cebirsel alışkanlıklarını geliştirmek için hazırlanan ders planlarının tasarlanan öğrenme ortamında uygulanması şeklinde yürütülen bu çalışmanın yöntemi, tasarım araştırması olarak belirlenmiştir. Tasarım araştırması yöntemi, karmaşık yapıda olan bir eğitim sorununa yönelik; öğretim programları geliştirme, öğretim stratejileri ve materyaller geliştirme gibi çözümler üreterek öğrenme ortamının karakteristiklerini belirleyerek buna uygun öğrenme ortamı oluşturmayı içerir (Akker, Bannan, Kelly, Nieveen & Plomp, 2013).

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu Ümraniye Yavuz Selim Ortaokulu'nda 2015-2016 eğitim öğretim yılında 6. sınıfta bulunan 29'ar kişiden oluşan iki grup oluşturmaktadır. Her iki grupta bulunan öğrenciler akademik başarı düzeyi, ailelerin ekonomik gelir düzeyi ve yaşadıkları çevre bakımından birbirine denktir. Gruplardan bir tanesi pilot çalışma grubu diğeri ise gerçek çalışma grubu olarak yansız atama yollarından biri olan kura ile belirlenmiştir. Hazırlanan ders planı pilot çalışma grubunda uygulanmış ve ders planında aksayan ve çalışmayan yönler belirlenmiştir. Ders planı üzerinde gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra gerçek çalışma grubunda tekrardan uygulaması yapılmıştır.

Veri Toplama Araçları

Öğrencilerin uygulama öncesinde sahip oldukları ZCA'larını ve uygulama sonrasında kazandıkları ZCA'ları belirlemek adına araştırmacılar tarafından ZCA Belirleme Testi 1 – 2 ve ZCA'larındaki gelişimin ayrıntılı analizini yapabilmek için odak grup görüşme soruları hazırlanmıştır. Araştırmacılar, veri toplama araçlarını hazırlarken alanda bulunan çalışmalardan ve birlikte yazdıkları sorulardan bir soru havuzu oluşturmuşlardır. Bu soru havuzundan ilgili kazanımlara yönelik soruları seçerek ZCA Testi 1 ve 2'yi ve odak grup görüşme soruları formunu oluşturmuşlardır. Hazırlanılan testlerde bulunan sorular rutin olmayan problemleri içeren, birbirine bağlı alt maddeleri bulunan açık uçlu sorulardan oluşmaktadır. Hazırlanan testlerin uygulanması öncesinde; bir öğretim üyesi, ZCA üzerine çalışmalar yapan bir araştırma görevlisi ve on yılın üzerinde deneyime sahip dört matematik öğretmeninin görüşüne sunulmuştur. Ayrıca testteki sorularda anlatım bozukluğu olup olmadığını belirlemek adına bir Türkçe öğretmeninden görüş alınmıştır. Uzman görüşü neticesinde, testteki soru sayısının söz konusu sınıf düzeyinde fazla olduğu belirtildiğinden 2 soru çıkarılarak 15 sorudan 13 soruya

düşürülmüştür. Hazırlanan sorulardan iki tanesinde de anlam karmaşası olduğu belirlenmiş ve bu karmaşayı ortadan kaldırmak için gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Daha önceden bu konuyu öğrenmiş olan ve araştırmanın uygulama sürecinde 7. sınıfta öğrenim gören 6 öğrenciye testlerin pilot uygulaması yapılmıştır. Uygulama sonrasında hazırlanan soruların 40 dakikalık ders saatinde çözülemediği belirlenerek 1 sorunun çıkarılmasına karar verilmiş ve testin nihai soru sayısı 13 olarak belirlenmiştir. Pilot uygulama sürecinde soruların anlaşılır ve kazanımları ölçmeye uygun olduğu belirlenmiştir. Hazırlanan testlerin Croanbach's α güvenilirlik kat sayıları ZCA Testi 1 Croanbach's α değeri = 0,838, ZCA Testi 2 Croanbach's α değeri = 0,925 olarak hesaplanmıştır. Testlerin Croanbach's α güvenilirlik kat sayıları incelendiğinde, ZCA Testi 1'in α değeri $0.60 \leq \alpha \leq 0.90$ arasında olduğu için oldukça güvenilir, ZCA Testi 2'nin α değeri $0.90 \leq \alpha < 1.00$ arasında olduğu için yüksek derecede güvenilir olarak belirlenmiştir (Tavşancıl, 2006). Ayrıca uzman görüşü neticesinde hazırlanan soruların belirlenen kazanımlara uygun olarak seçildiği ve bu kazanımları ölçmeye hizmet ettiği belirtilmiştir. Hazırlanılan testlerin kapsam ve içerik geçerliliğini sağladığı, Croanbach's α güvenilirlik kat sayıları yüksek düzeyde hesaplandığı için geçerli ve güvenilir olduğu belirlenmiştir.

Verilerin Analizi

Araştırma sonucunda elde edilen verilerin analizinde, Driscoll (1999) tarafından ZCA kuramsal çatısına uygun olarak belirlenen tematik kodlamalar kullanılmıştır. Her bir öğrencinin testlerdeki soru maddelerine verdikleri cevaplar incelenmiş ve gözlenen duruma göre puanlama yapılmıştır. Bu puanlama; "0 Puan: Hiçbir alışkanlık kullanılmadı.", "1 Puan: Alışkanlık kullanıldı ancak doğru çözüme ulaşılamadı.", "2 Puan: Alışkanlık kullanıldı ve problemin çözümüne ulaşılabildi." şeklindedir.

Verilerin analizi süreci iki aşamada gerçekleştirilmiştir. Birinci aşamada öğrencilerin ZCA belirleme Testi 1-2'ye verdikleri cevaplar incelenerek test sonuçları arasında SPSS 25.0 (Statistical Package for Social Sciences) paket programı kullanılarak nicel analiz yapılmıştır. ZCA testlerinin puanlama sonuçlarına göre hangi testin uygulanacağına karar verebilmek için öncelikle öğrencilerin ZCA testlerinden Test 1 ve Test 2'ye verilen cevaplar SPSS 25.0 programına girilerek öğrencilerin testten aldıkları toplam puanların fark puanları dizileri elde edilmiş ve bu dizilerin normal dağılım sergileyip sergilemediği incelenmiştir. Gözlem sayısının 30'un altında olduğu durumlarda Shapiro-Wilk, 30 ve üzerinde olduğunda da Kolmogorov-Smirnov testi önerilmektedir (Ak, 2008, s.10, Akt. Can, 2013, s. 89). Araştırmada çalışılan öğrenci sayısı 58 olduğundan dolayı Kolmogorov-Smirnov testi ile normallik sonuçlarına bakılmıştır. Kolmogorov-Smirnov testi değeri 0.034 bulunarak ($p < 0.05$) cebirsel alışkanlık

belirleme testlerinin fark puanları dizisinin normal dağılım sergilemediği görülmüştür. Test sonuçları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için parametrik olmayan testlerden Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi uygulanmasına karar verilmiştir. Analizlerin ikinci aşamasında ise odak grup görüşmesine katılan öğrencilerin problemleri çözme sürecinde kullanmış oldukları ZCA'ların ayrıntılı analizi yapılmıştır. Bu süreçte, öğrencilerin odak grup görüşmesi video kayıtlarının ayrıntılı dökümü yapılarak ZCA'nın kuramsal çatısına uygun olarak belirlenen tematik kodlar ile tematik analizi yapılmıştır.

Tematik analiz sürecinde odak grup görüşmesi kayıtları araştırmacılar tarafından bağımsız olarak okunarak Driscoll (1999) tarafından belirlenen çerçeveye göre analizi yapılmıştır. Daha sonra araştırmacılar bir araya gelerek yapmış oldukları analizleri karşılaştırarak görüş ayrılığı ve görüş birliği olan maddeleri belirlemişlerdir. Temalar ve alt temalar için güvenirlik çalışması yapılarak analiz sonuçlarının güvenirliği sağlanmıştır. Kodlama güvenirlik hesaplaması için Miles ve Huberman'ın (1994) önerdiği uyuşum yüzdesi kullanılmıştır. Güvenirlik formülüyle hesaplanan sonucun %70'in üzerinde olması durumunda (Miles ve Huberman, 1994) kodlayıcılar arası güvenirliğin sağlanmış olduğu kabul edilmektedir. Bu araştırmada yapılan hesaplamalar sonucunda araştırmanın güvenirliği %86 çıkmış ve araştırma güvenilir kabul edilmiştir.

Araştırmanın Uygulama Süreci

MEB (2013) Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programı'nda cebir öğrenme alanı ile ilgili olarak 6 kazanım bulunmaktadır. Tablo 2'de gösterilen bu kazanımların öğretim programında uygulanma süresi olarak toplam 19 ders saati belirlenmiştir. Öğrencilere uygulama öncesi ve sonrasında birer ders saatinde de ZCA Testleri uygulandığı için araştırma süreci 5 hafta boyunca toplam 21 ders saati sürmüştür.

Tablo 2.

6. Sınıf cebir öğrenme alanı kazanımları ve uygulama süresi (MEB, 2013)

Kazanım	**Ders Saati**
Aritmetik dizilerin kuralını harfle ifade eder; kuralı harfle ifade edilen dizinin istenilen terimini bulur.	6
Sözel olarak verilen bir duruma uygun cebirsel ifade ve verilen bir cebirsel ifadeye uygun sözel bir durum yazar.	3
Cebirsel ifadenin değerlerini değişkenin alacağı farklı doğal sayı değerleri için hesaplar.	2
Basit cebirsel ifadelerin anlamını açıklar.	2
Cebirsel ifadelerle toplama ve çıkarma işlemleri yapar.	3
Bir doğal sayı ile bir cebirsel ifadeyi çarpar.	3

Araştırma süreci dört aşamadaki çalışmalar olarak ele alınabilir. Birinci aşama, öğrencilerde var olan ZCA'ları belirlemek üzere testler ve ders planları geliştirilmesi aşaması, ikinci aşama öğrencilerin ZCA'larını belirlemek üzere uygulanan testlerin analizi yapılan aşamadır. Bu aşamada var olan alışkanlıkların belirlenmesi ve ders planı üzerinde değişiklikler yapılarak tasarlanan öğrenme ortamında uygulaması yapılmıştır. Üçüncü aşama; öğrencilerin ZCA'larında var olan gelişimi belirlemek için ilk teste paralel olarak hazırlanan ZCA Testi 2 uygulanması, öğrencilerin verdikleri cevapların analizinin yapılması ve ZCA'larında var olan gelişmelerin incelenmesidir. Dördüncü ve son aşama; çalışma grubundan başarı düzeyi yüksek, orta, düşük olan ikişer öğrenci seçilmesi ve bu öğrencilerle odak grup görüşmesi yapılmasıdır. Görüşmeler video kaydı altına alınmış, video kaydının ayrıntılı dökümü yapılarak Driscoll (1999) ZCA kuramsal çatısına göre araştırmacılar tarafından tematik analizi yapılmıştır.

Araştırmacı tarafından ilgili kazanımlara yönelik hazırlanan ders planları, üç bölümden oluşmuştur. Giriş bölümünde, öğrencilerin önceden haberdar olmadıkları kavramları oluşturmaya çalışmaları için ve süreçte belirlenen ZCA'ları geliştirmek için yönlendirici öğretmen sorularını da içeren etkinlik yapılmıştır. Ders planının ikinci bölümünde, oluşturulan kavramları pekiştirmek ve ZCA'ları geliştirmek için ders içi uygulama soruları kullanılmıştır. Uygulama soruları ile pekiştirilen öğrenmelerin derinlemesine sentezinin yapılabilmesi için kullanılan üst düzey değerlendirme soruları ise, ders planının üçüncü bölümünü oluşturmaktadır. Ders planları uygulama sürecinde kazanım ile ilgili öğrencilerde önceden belirlenen ve geliştirilmek istenen ZCA ile ilgili yönlendirici öğretmen sorularının yanı sıra

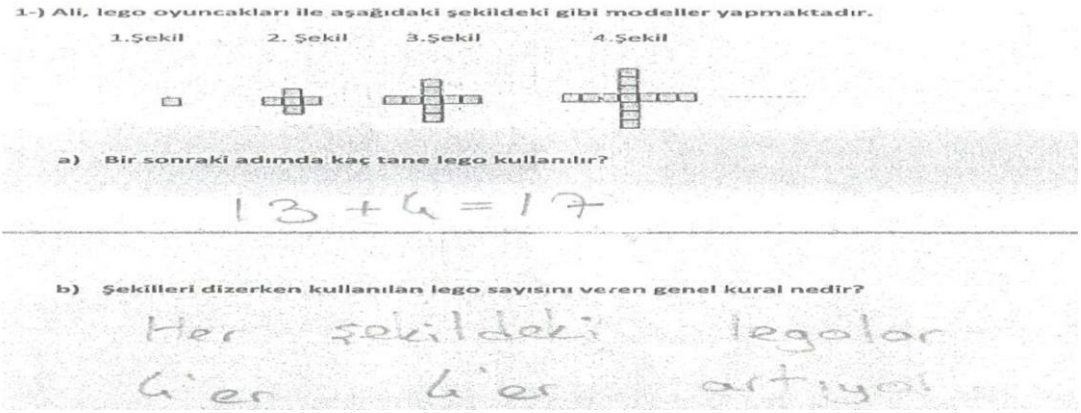
ders anında gelişen duruma göre de anlık olarak gelişen sorularda kullanılmıştır. ZCA Testi 1 öğrencilere uygulanıp, öğrencilerde belirlenen alışkanlıklar neticesinde ders planları revize edilerek tekrar geliştirilmiş ve uzman görüşüne sunulmuştur. Ders planlarının uzman görüşü sonrasında gerekli düzenlemeleri yapılarak pilot çalışma grubunda uygulaması yapılmıştır. Pilot çalışma sonrasında hazırlanan ders planında eksik olan yönler belirlenerek gerekli düzeltmeler yapılmış ve çalışma grubunda ders planının uygulaması gerçekleştirilmiştir. Araştırma sürecinde uygulanan kazanımlardan "Aritmetik dizilerin kuralını harfle ifade eder; kuralı harfle ifade edilen dizinin istenilen terimini bulur." kazanımı ile ilgili hazırlanan ders planı Ek 1'de verilmiştir.

3. BULGULAR

ZCA Testi 1'e verilen öğrenci cevapları incelendiğinde; öğrencilerin problemi ve problem içinde verilen bağlamı anladıkları, nicelikler arası ilişkileri tanımlayabildikleri becerilerinden hareketle yapma alışkanlığının temel bileşenlerine sahip oldukları görülmüştür, ancak temsil oluşturma ve temsiller arası işlemler yapabilme becerilerine ve tersini yapma alışkanlığına ait bir bulguya rastlanmamıştır. Öğrenciler hem ilkokul kazanımlarında hem de ortaokul 5. sınıf öğretim programında örüntünün ne olduğunu ve örüntünün nasıl devam ettiğine yönelik kurallarını belirleme ile ilgili becerilere sahip olarak geldikleri kabul edilmektedir. Şekil 1'de de görüldüğü gibi fonksiyonel kural oluşturma alışkanlığına ait becerilerin belirlenmesi için sorulan sorularda, verilen sayı ya da şekil dizilerinde örüntü arayabildikleri, örüntünün nasıl çalıştığını belirleyebildikleri; ancak temsiller kullanarak örüntünün genel kuralını belirleyemedikleri görülmüştür. Öğrencilerin pek çoğu Şekil 1'de verilen öğrenci Ö'nün cevabına benzer şekilde genel kural olarak "4'er artıyor" cevabını vermişlerdir.

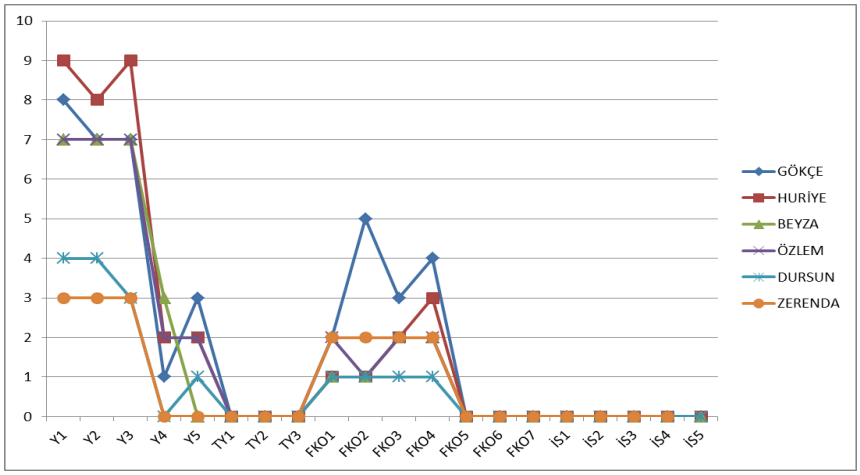
Şekil 1.

Öğrenci Ö'nün ZCA belirleme ilk testinde sorulan soruya verdiği cevap



Grafik 1.

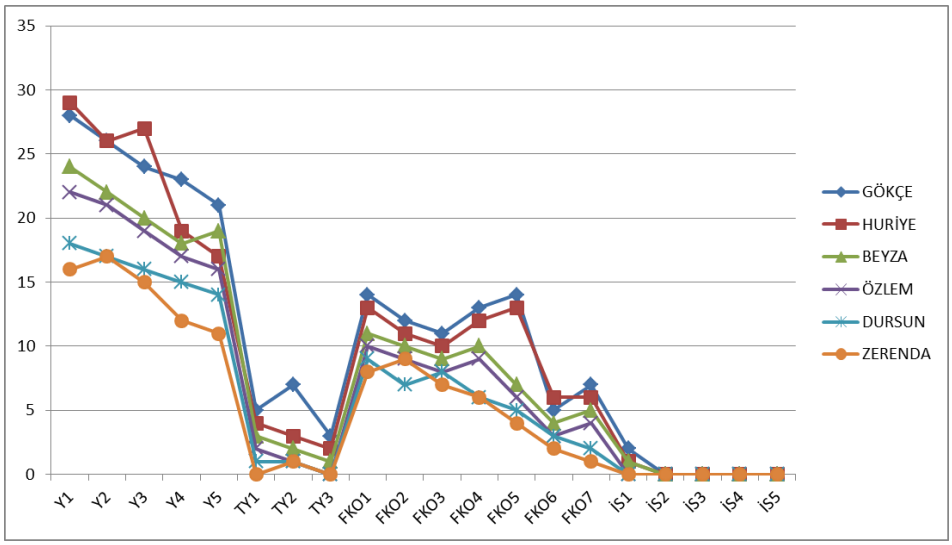
Odak grup görüşmesine katılan öğrencilerin ZCA belirleme testi 1'de gözlemlenen alışkanlıkları



Grafik 1'den de görüldüğü üzere; ZCA Testi 1 sonucunda öğrencilerin yapma ve fonksiyonel kural oluşturma alışkanlıklarının temel becerilerine sahip oldukları, tersini yapma ve işlemlerden soyutlama alışkanlığı becerilerine sahip olmadıkları belirlenmiştir. Grafik 2'de araştırmanın uygulaması sonrasında öğrencilerde gözlemlenen alışkanlıkların kullanılma frekansları gösterilmektedir.

Grafik 2.

Odak grup görüşmesine katılan öğrencilerin ZCA belirleme testi 2'de gözlemlenen alışkanlıkları



Grafik 2 incelendiğinde uygulama sonrasında öğrencilerin cebirsel alışkanlıkları kullanma sıklıklarının arttığı ve daha önceden gözlemlenmeyen alışkanlıklarında (*TY2, FKO6, FKO7, İS1, İS2*) sergilenmeye başladıkları görülmektedir. Uygulanan ZCA Belirleme Testi 1 – 2 sonuçları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını sınamak için uygulanan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları Tablo 3'te gösterilmektedir.

Tablo 3.

6. Sınıf ZCA belirleme testi wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları

Testler	Sıralar	N	Sıra Ortalamaları		z	p
ZCA Testi 2	Negatif Sıralar	58	0.00	0.00	-6.454	0.000
ZCA Testi 1	Pozitif Sıralar	0	28.00	1540.00		
	Eşit	0				
	Total	58				

Tablo 3'te gösterilen 6. sınıf öğrencilerin ZCA testi 1 ve 2 puanları arasında anlamlı bir fark bulunup bulunmadığını test etmek için yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar testi sonucuna göre ders planlarının uygulanması öncesi ve sonrasında öğrencilerin alışkanlıkları gelişimi arasında anlamlı fark gözlenmiştir [$z= -6.454$, $p < 0.05$]. Sıra ortalamaları arasında bulunan söz konusu farklılık ZCA Testi 2 lehine gerçekleşmiştir. Öğrencilerin test puanları ortalamaları

arasındaki farkın çok yüksek çıkması ($\bar{X}_{\text{ZCA TEST 1}}$ = 12.59, $\bar{X}_{\text{ZCA TEST 2}}$ =40.36) da bu sonucu desteklemektedir. Sonuç olarak, 6. sınıf düzeyinde uygulanan ders planlarının öğrencilerin ZCA gelişimine olumlu yönde etkisi olduğu sonucuna varılmıştır. Bu sonucu, ders içerisinde öğrencilerin davranışlarında meydana gelen değişimler ve ayrıntılı analizi gerçekleştirilen odak grup görüşmeleri sonuçları da desteklemektedir.

Odak grup görüşmesinde öğrencilerin vermiş oldukları cevapların tematik analiz süreci, tematik kodlara uygun olarak yoğun bir şekilde açıklandığı için cebir kazanımlarına yönelik olarak hazırlanan sorulardan sadece bir sorunun analiz örneğine yer verilmiştir. "Aritmetik dizilerin kuralını harfle ifade eder, kuralı harfle ifade edilen dizinin istenilen terimini bulur" kazanımına yönelik olarak hazırlanan soruya G ve H'nin problemi çözme süreci ve tematik analizi açıklanmıştır.

Hazırlanan soru öğrencilere yöneltildiğinde, her iki öğrenci de birlikte soruyu okumuşlardır. Soruyu okur okumaz G, örüntünün adım sayılarının şekillerin üzerinde yazılı olduğunu fark etmeyerek hemen şekillerin altına adım sayılarını yerleştirmiştir.

1H: Her bir kenarı için 1 gr balmumu diyor. O zaman hesaplayalım.

2H: 1. Adım için (kenarları sayıyor) *6 kenar var 6 gr.*

H bunu yaparken G'de hemen 2. adımda bulunan şekil için hesaplamaları yapmaya başlıyor ve H 1. adımı bitirdikten sonra G ile birlikte sayarak ikinci adımı hesaplıyorlar.

3G: 11.

4H: Evet 11.

G ve H'nin problemin çözüm sürecinde *"Y1: Problemi okumaları ve anlamaları"* (1H) ve *"Y2: Problem içinde verilen bağlamı anlaması ve yorumlaması"* (2H) ve G'nin de H ile birlikte hesaplamaları yapmaya başlaması ZCA'nın göstergelerinden *Y1* ve *Y2*'ye sahip olduklarını göstermektedir.

10G: Hep 5 artmış.

11H: Evet 5'er 5'er artıyor. 4. Adımı soruyor.

12G: O zaman 5 artacak.

G ve H'nin 10G, 11H ve 12G'de belirtilen ifadeleri ile *"Y3: Nicelikleri ve nicelikler arasındaki ilişkileri tanımlama"* göstergesine sahip oldukları belirlenmiştir. Ayrıca, öğrencilerin *"FKO3: Örüntü araması", "FKO4: Örüntünün nasıl çalıştığını belirlemesi",*

"FKO1: İlişkileri belirlemesi" ve "FKO2: Bilgileri organize etmesi" becerileri ile istenilen adımdaki peteğin kaç gr balmumu ile yapılacak olduğunu hesaplayabilmeleri *FKO3, FKO4, FKO1* ve *FKO2* göstergelerine de sahip oldukları belirlenmiştir.

13H: İlk önce kuralını bulalım.

14G: Tamam. İlk önce genel kuralı bulalım o zaman.

15H: Artış miktarı 5. 5n artı parantez içinde…

16G: 6'dan 5'i çıkar. 5n + 1.

17H: Evet 5n + 1.

13H ve 14G ifadeleri de göstermektedir ki öğrenciler 4. adımda örüntüyü devam ettirerek belirlemek yerine hızlıca "örüntünün genel kuralını belirleme" yoluna gitmişlerdir. Buda öğrencilerin *"Y4: Temsilleri oluşturma", "FKO5: Temsiller kullanma"* ve *"FKO6: Kuralı tanımlama (genel terim)"* göstergelerine sahip olduğunu göstermektedir. Sorunun c maddesinde genel kuralın ne olduğu öğrencilere yöneltilecek olmasına rağmen öğrencilerin hemen kendi istekleri ile genel kuralı bulma yoluna gitmeleri "fonksiyonel kural oluşturma" alışkanlığını içselleştirdiklerini göstermektedir.

15H ve 16 G'de öğrenciler, örüntünün genel kuralını bulurken, sınıfta hep birlikte geliştirmiş oldukları yöntemi uygulamaktadırlar. Bu yöntemi öğrenciler ders içerisinde örüntünün genel kuralını tablo yapma stratejisi ile yaparken bir örnek üzerinde belirlemişler ve diğer örneklerde de bu yöntemin uygulanabildiğini görünce sınıfça her soruda kullanmaya devam etmişlerdir. Bulmuş oldukları kural şöyledir: Eğer artarak giden bir örüntü ise *artış miktarı x n + (ilk adım – artış miktarı)* azalarak devam eden bir örüntü ise *azalma miktarı x n + (ilk adım – azalma miktarı)* şeklindedir. Öğrencilerin bulmuş oldukları kural aslında aritmetik dizilerin genel terimini bulma ifadesi olan $a_n = a_1 + (n-1) . r$'nin sözel ifadeleridir. Ders esnasında öğrencilerin fark etmiş oldukları bu özellik üzerinde ders içi öğretmen soruları ile tartışma yapılmış, derste çözülen bütün örnekler üzerinde bulunan kuralın doğruluğu incelenmiş ve her örnekte çalıştığı belirlendikten sonra sınıf içerisinde uygulanagelen bir yöntem olmuştur.

18H:O zaman dördüncü petek için 5n+1 n=4 dersek 5 çarpı 4 = 20 eder. +1 eklersek 21 olur.

19G: Evet 21 oluyor.

20G: 7. petek için kaç gr bal mumu harcanır diye soruyor. 5 kere 7, 35 + 1 = 36 eder.

21H: Evet 36 oluyor.

Öğrencilerin 4. adımda istenilen petek sayısını örüntüyü devam ettirerek değil de genel kuralı belirleyerek bulmaya çalışmaları ve ardından sorunun b maddesinde 7. adımdaki oluşacak petek için kaç gr bal mumu gerekli olduğunu belirlerken genel kuralı kullanmaları hem *"FKO7: Buldukları kuralı doğrulama"* hem de *"İS1: Kısa yollar geliştirme, İS2: Kısa yolları doğrulama"* becerilerine sahip olduklarını göstermektedir. Hazırlanan sorunun c maddesinde genel kuralın ne olduğu sorulduğunda doğrudan "22H: Bulduk zaten. 5n + 1" diyerek geçmişlerdir.

23H: 5 çarpı 20 artı 1.

24G: 20. adımı soruyor. Aynen. 20 koyup sonucu bulacağız. 5 kere 20 = 100 yapar. Artı 1 eklersek 101 olur.

25H: 20 tane olmaz ki ama.

26G: Ama bir dakika yanlış mı yaptık?

27H: Evet, galiba. 20 petek oluşmaz ki burada?

28G: Dur silelim yeniden başlayalım. 20 petek. Hımm… (düşünüyor). *Bilemedim. Dur atlayalım birazdan yapalım.*

Öğrenciler 23H ve 24G davranışları ile aslında soruyu doğru cevaplamışlardır, ancak 25H söylemi ile öğrenci H'nin problemi doğru anlamadığı ve çözümü doğru yapan öğrenci G'yi de şaşırttığı görülmektedir. Öğrenciler sorunun diğer maddesini çözdükten sonra tekrardan soru ile ilgilenmişler ve doğru çözüme araştırmacı öğretmenin soruları ile ulaşmışlardır.

29H: 41 gr bal mumu ile diyor. O zaman sonucu 41 edecek. 1 çıkarsak 40 olacak. Eğer 5 e bölersek n = 8 olur.

30G: Evet.

29H ve 30G ifadeleri *"TY1: Sonuçtan girdiye ulaşma" ve "TY2: Soruyu geriye doğru çalışarak çözmeye çalışma"* becerilerine yani "Tersini Yapma" alışkanlığına sahip olduklarını göstermektedir.

30G: O zaman aynı yöntemi üstteki soruya da uygulayalım.

31H: Onda olmuyor işte. 1 çıkarınca 19 ediyor. Bölünmez ki.

32A: 20 petek oluşturmak için diyor. 1 peteğe kaç tane gitmiş?

33G: 6

34A: İki peteğe peki?

35H: 11

36A: Yani kuralınız belli.

37G: 5n + 1

38H: Evet. 5n + 1

39A: Peki o zaman. 20 petek için?

40G: Hıı… Tamam. 20 ile… (Düşünüyor, öğretmene bakarak) *Çarpıyoruz değil mi?*

Öğretmen başı ile onaylıyor.

41G: Tamam, ben buldum işte. 20.5 + 1 = 101 olur.

42H: Evet, yaptık.

30G ve 31H ifadeleri Tersini Yapma alışkanlığını daha önce problemi anlayamamalarından dolayı yapamadıkları soruya da uygulamak istediklerini göstermektedir. Araştırmacı öğretmen, yönlendirici soruları ile öğrencilerin problemi anlamalarını sağlamış ve öğrenciler doğru çözüme ulaşmışlardır. İlk başta basit düzeyde verilen sorularda zorlanmayan, hatta doğrudan genel kuralı bulma yoluna giden öğrencilerin sorunun bu maddesinde zorlanmaları tamamen problemi anlayamamış olmalarından kaynaklanmıştır.

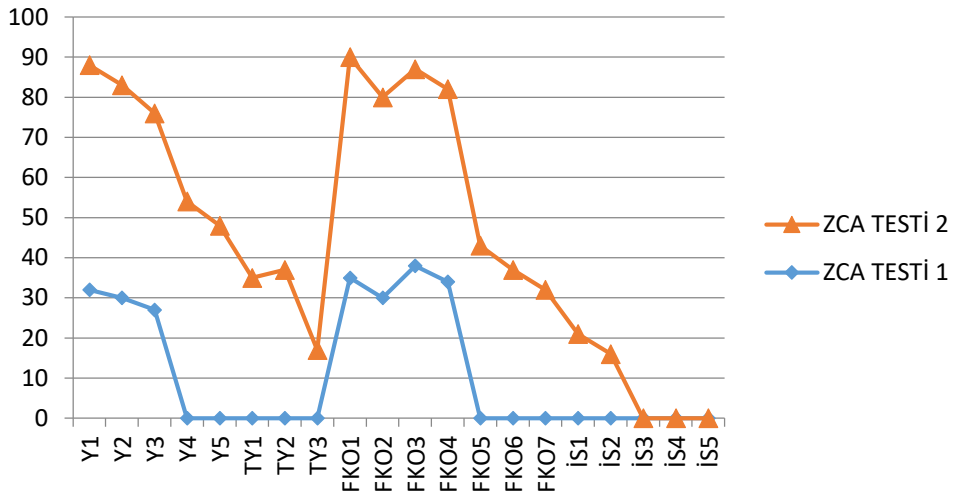
Özetle, G ve H, birinci soruda onlardan gözlenmesi beklenen Y-TY, FKO ve İS alışkanlıklarının göstergelerini sergileyebilmişlerdir. Öğrencilerin soruyu çözme süreci incelendiğinde, doğru sonuca ulaşabilme ve diğer alışkanlık bileşenlerinin gösterilebilmesi için problemin doğru bir şekilde anlaşılabilmesi yani *Y1, Y2* becerilerinin sergilenmesi gerektiği görülmüştür.

Odak grup görüşmelerine katılan diğer öğrenci gruplarının problem çözme süreçleri analiz edildiğinde başarı seviyesine göre farklılıklar olduğu görülmüştür. Düşük başarılı düzeyde bulunan D ve Z, FKO alışkanlıkları göstergelerinden "örüntünün genel kuralını bulma" becerisini kullanmaya çalışmışlardır; ancak doğru sonuca ulaşamamışlardır. Öğrencilerin "bulmuş oldukları kuralı doğrulama alışkanlığı becerileri" gelişmediği için hatalarının farkına varmadıkları görülmüştür. Araştırmaya katılan tüm sınıftaki öğrencilerin teste verdikleri cevaplar incelendiğinde de aynı becerileri sergileyen öğrencilerin olduğu görülmüştür. Grafik 3'ten de görüldüğü gibi öğrencilerin bulmuş olduğu kuralı doğrulama

becerisine ait olan *FK7* göstergesinde daha az bir gelişim olmuştur. Bunun nedeni olarak öğrencilerin yaptığı işlemlerin kontrolünü yapma, kuralın başka durumlarda da çalışıp çalışmadığını kontrol etme becerilerini geliştirecek etkinliklerin istenilen düzeyde etkili olmadığı düşünülmektedir.

Grafik 3.

ZCA testi 1 ve 2'ye verilen cevaplarda belirlenen alışkanlıklar



Uygulama sonrasında öğrencilerde gözlemlenen alışkanlıklara ait olan Grafik 3'ten de görüldüğü gibi ZCA'larında gelişme olduğu görülmektedir. Öğrencilerin problemi anlama, problemi yorumlama ve çözüme yönelik işlemlerde bulunma becerilerinde gelişme meydana gelmesi *Y1, Y2, Y3* göstergelerinde artış meydana getirmiştir. Verilen problemlerde temsil kullanmaları ve temsiller arasında işlemler yapmaya başlamalarının sonucunda da *Y4, Y5* becerilerinin geliştiği gözlemlenmiştir. Araştırma öncesinde örüntü arama, örüntünün kuralını belirleme ve örüntüyü devam ettirme becerilerine sahip olan öğrencilerin araştırma sonrasında örüntü arama ile ilgili sorularda daha başarılı oldukları ve örüntünün kuralını belirlemede hata yapmadıkları görülmüştür. Bu durum Grafik 3'te *FKO1, FKO2, FKO3, FKO4, FKO5* becerilerinin gözlem sayısındaki artışı olarak görülmektedir. Öğrencilerin yapma alışkanlığı sürecinde temsil kullanma becerilerinde meydana gelen gelişmenin sonucunda, örüntünün genel kuralını belirleme davranışlarında da gelişme meydana geldiği görülmektedir. Araştırma öncesinde, temsil kullanmadan sözel ifadeler ile sadece artış ve azalış miktarını genel kural olarak tanımlayan öğrencilerin araştırma sonrasında genel kuralı temsil kullanarak tanımlamaya çalıştıkları görülmüştür. Öğrencilerin hepsi temsil kullanarak genel kuralı belirleme yoluna gitmişlerdir; ancak bulmuş olduğu kuralı doğrulama yoluna gitmeyen öğrenciler hatalarının

farkına varamamışlardır. Genel kuralı verilen örüntüyü inşa edebilen öğrencilerin geriye doğru çalışma stratejisini kullanarak tersini yapma alışkanlığı becerilerine sahip oldukları görülmüştür. Öğrencilerin işlemlerden soyutlama alışkanlığı becerilerinde sadece "işlemsel kısa yollar bulma ve bu yolları kullanma" göstergelerinde gelişme meydana geldiği görülmüştür. Bunun nedeni olarak uygulamanın yapıldığı sınıf düzeyinde soyut düşünme becerilerinin gelişim sürecinin başında olmaları düşünülmektedir.

4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Ortaokul öğrencilerinin cebirle ilk tanıştıkları yıl olan 6. sınıf düzeyinde zihnin cebirsel alışkanlıklarının geliştirilmesi için hazırlanan ders planları ve öğrenme ortamının zihnin cebirsel alışkanlıklarına etkisinin incelendiği bu çalışmada, öğrencilerin cebirsel alışkanlıklarında gelişme olduğu sonucuna varılmıştır.

Öğrencilerin yapma-tersini yapma alışkanlığına ilişkin becerileri incelendiğinde araştırma öncesinde problemi anlama (Y1), verilen bağlamı anlama ve yorumlama (Y2) ve nicelikleri ve nicelikler arası ilişkileri tanımlama (Y3) becerileri açısından düşük düzeyde başarılı olduğu, temsil kullanma (Y4) ve temsillerle işlem yapma (Y5) becerisine sahip olmadıkları belirlenmiştir. Bulunan sonuçlar Magiera, Kieboom, Moyer (2013) çalışmasının sonucu ile de paraleldir. Ayrıca herhangi bir tersini yapma becerisi de gözlenmemiştir. Eroğlu ve Tanışlı (2014), 6. sınıf öğrencileri ile yapmış oldukları çalışmada da benzer sonuçlara ulaşmışlardır. Hazırlanan ders planlarının uygulanması sonrasında kullanılan ZCA Testi 2'ye verilen cevaplar incelendiğinde, öğrencilerin verilen bağlamı anlayabildikleri (Y1, Y2), problemdeki bağlama uygun temsiller yazabildikleri (Y4), nicelikleri ve nicelikler arası ilişkileri tanımlayabildikleri (Y3), temsiller arasında işlemler yapabildikleri (Y5) belirlenmiştir. Ayrıca genel kuralı verilen bir örüntünün istenilen sayıda adımını yazarak örüntüyü inşa etmeleri (TY1, TY2), bulmuş oldukları sonuçların sağlamalarını yapmaları (TY3) suretiyle tersine yapma becerisine sahip oldukları belirlenmiştir. Çalışmanın 6. sınıf sürecinde uygulanan ders planlarının yapma - tersini yapma becerilerinin gelişimine olumlu yönde etkisi olduğu belirlenmiştir. Ünveren Bilgiç (2018) öğretmen adaylarının ZMA'ları tecrübe edecekleri ve geliştirecekleri şekilde tasarladığı eğitim sonrasında öğretmen adaylarının problemi anlama da sıkıntı yaşamadıklarını ve çözüme daha kolay ulaştıklarını gözlemlemiştir. Beş hafta süren bu araştırmada, Ünveren Bilgiç (2018)'in sonuçları ile benzer sonuçlar ortaya çıkmıştır. Uygulama öncesinde problemi anlama becerisi açısından düşük başarıya sahip öğrencilerin uygulama

sonrasında problemi anlama becerilerinin geliştiği ve problem çözümlerine daha kolay ulaştıkları sonucuna varılmıştır.

Öğrencilerin fonksiyonel kural oluşturma alışkanlığına ilişkin becerileri incelendiğinde, verilen örüntünün artış ya da azalış miktarına göre bir kural belirleyebildikleri (FKO1, FKO2) ve bu kurala göre istenilen adım kadar devam ettirebildikleri (FKO3, FKO4) görülmüştür. Ancak temsil kullanarak genel bir kural tanımlayamamışlardır (FKO5, FKO6). Ayrıca verilen sayı dizisinin örüntü olup olmadığını belirleme de ya da kuralı bozan sayıyı bulmada zorlandıkları görülmüştür. Bu beceriler sonucunda da öğrencilerin örüntü arama ve kural belirlemede temel düzeyde işlemler yapabildiği belirlenmiştir. Çalışmanın başında öğrencilerde belirlenen bu beceriler, Magiera, Kieboom ve Moyer (2017) öğretmen adaylarının fonksiyonel kural oluşturma alışkanlığı becerilerini inceledikleri araştırmasında buldukları, örüntüleri tahmin etmede ve devam ettirmede sıkıntı yaşamadıklarını, genel kuralı belirleme ve bu kuralı doğrulamada yetersiz oldukları sonuçları ile aynıdır. Öğrencilerin uygulama öncesinde ilişkileri belirleme, bilgileri organize etme ve örüntü arama becerilerine sahip oldukları, ancak bu becerileri kullanırken hatalar yapabildikleri gözlenmiştir. Bu hataları düzeltmek ve becerilerini geliştirmek amacıyla hazırlanan ders planının uygulanması sonrasında kullanılan ZCA Testi 2'ye verilen cevaplar incelendiğinde ise fonksiyonel kural oluşturma alışkanlığı becerilerinde gözle görülür bir gelişim olmuştur. Öğrenciler örüntü aramada (FKO3), örüntüyü bozan sayıyı belirlemede (FKO1, FKO2) ve verilen örüntüye ait genel kuralı temsil kullanarak yazmada (FKO4, FKO5, FKO6) yüksek düzeyde başarılı olmuşlardır. İlk ve son testler arasında yapılan nicel analiz testinde de anlamlı farklılığın ortaya çıkması bu gelişmeyi desteklemektedir. Uygulama öncesinde kırılgan yapıda olan ilişkileri belirleme, bilgileri organize etme ve örüntü arama becerilerinin öğrencilerde gelişerek alışkanlık haline gelmesinin yanında, örüntünün nasıl çalıştığını belirleme, temsiller kullanarak kuralı tanımlama ve bulduğu kuralı doğrulama (FKO7) becerilerini kazandıkları görülmüştür. Ders içerisinde kullanılan sorularda da öğrencilerin örüntü ile ilgili sorulan soruların hemen hemen hepsinde "Hemen genel kuralı belirleyelim" ifadeleri bu süreçte "Genel kuralı tanımlama" becerisini alışkanlık haline getirdiklerini desteklemektedir. Uygulanan ders planının öğrencilerin fonksiyonel kural oluşturma alışkanlığı becerilerinin geliştirilmesinde etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

ZCA Testi 1'de öğrencilerden gözlenmeyen işlemlerden soyutlama alışkanlığı becerileri ZCA Testi 2'de kısa yollar geliştirme (İS1) ve kısa yolları doğrulama (İS2) becerileri açısından düşük düzeyde de olsa gelişme göstermiştir. Bazı öğrenciler örüntünün istenilen adımındaki terimi bulmada genel kuralı tanımlama yoluna gider temsiller arası işlemler ile sonuca ulaşmaya

çalışmışlardır. Bu davranışta, örüntüyü adım adım devam ettirme yerine kısa yollar kullanmaya çalıştıklarını göstermektedir. Öğrencilerin cebirle ilk tanıştıkları yılda daha ileri düzey alışkanlık becerisi olan sonucu farklı durumlarda test etme (İS3), işlemler ötesinde genellemelere varma (İS4), sayılardan bağımsız düşünerek örnekler ötesinde genellemelere varma (İS5) becerilerinin gözlenmemesi, bulundukları sınıf düzeyinin doğal bir sonucu olduğunu düşündürtmektedir.

Bu çalışmada öğrencilerin yapma - tersini yapma ve fonksiyonel kural oluşturma alışkanlığı becerilerinde iyi düzeyde, işlemlerden soyutlama alışkanlığı becerilerinde ise düşük düzeyde gelişme olduğu sonucuna varılmıştır. Araştırmanın önerileri, ileride yapılacak araştırmalar için, öğretim uygulamaları için ve yeniden aynı şekilde bir çalışma yapılacak olsa dikkat edilmesi gereken öğeler bakımından açıklanarak sıralanmıştır. İleride yapılacak olan araştırmalara yönelik olarak; alışkanlık edinme süreci zamana bağlı olan bir beceri olduğundan dolayı bu çalışmadaki beş haftadan daha uzun süreli çalışmalar yapılarak öğrencilerin alışkanlıklarında var olan değişimler incelenebilir. Aynı öğrencilerin 7. ve 8. sınıfta ki cebirsel alışkanlıklarının gelişimi incelenebilir. Bu çalışmada kullanılan ders planı daha büyük gruba uygulanabilir ve bu çalışma sonuçları ile arasındaki fark tartışılabilir. Zihnin cebirsel alışkanlıkları ile birlikte geometrik alışkanlıklarındaki gelişimleri inceleyen çalışmalar da yapılabilir. ZCA'ları geliştirmek için yapılacak öğretim uygulamalarında derse giriş etkinlikleri özenle hazırlanmalıdır. Hem ZCA geliştirmeye hem de ilgili kazanımın öğretilmesine hizmet etmelidir. Hazırlanılan etkinliklerdeki problemler öğrencilerin dikkatini çekecek tarzda ve yakın çevresinden seçilmelidir. Böylece öğrencinin problemi çözmeye olan merakı ve isteği artacaktır. Cebir, matematiğin soyut bir dalı olduğundan hareketle ders içinde somut materyaller ve interaktif uygulamalara yer verilmelidir. Öğretmen cevabı veren değil, cevaba ulaştıracak tarzda sorularla öğrencinin kendi becerilerini ön plana çıkaracak tarzda sorular soran bir görev üstlenmelidir. Bu çalışma yeniden tekrarlanacak olsa, öğrencilerin işlemlerden soyutlama alışkanlığı becerilerini geliştirmek için daha çeşitli sorulara yer verilebilir. Öğrencilerin duyuşsal alanlarının gelişimi de birlikte incelenebilir. Böylece uygulanan ders planlarının öğrencilerin duyuşsal alanlarının gelişimine etkisinin olup olmadığı görülebilir.

KAYNAKLAR

Akker, J., Bannan, B., Kelly, A. E., Nieveen, N., & Plomp, T. (2013). Educational design research. Netherlands. https://ris.utwente.nl/ws/portalfiles/portal/62305731/Ch01_51_total.pdf adresinden 19.04.2014 tarihinde erişilmiştir.

Bass, H. (2008, January). *Mathematical practices*. Paper presented at a Project NexT Session on Helping Students Develop Mathematical Habits of Mind, Joint Mathematics Meetings, San Diego, CA. http://www2.edc.org/CME/showcase.html. adresinden 15.05. 2014 tarihinde erişilmiştir.

Can, A. (2013). *SPSS ile bilimsel araştırma sürecinde veri analizi.* (1. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.

Cuoco, A., Goldenberg, P., & Mark, J. (1996). Habits of Mind: An Organizing Principle for Mathematics Curricula. *Journal of Mathematical Behavior, 15*(4), 375-402.

Cuoco, A., Goldenberg, E. P., & Mark, J. (2010). Contemporary curriculum issues: Organizing a curriculum around mathematical habits of mind. *Mathematics Teacher, 103*(9), 682-688.

Driscoll, M. (1999). *Fostering algebraic thinking: a guide for teachers grades 6-10.* Portsmouth, NH: Heinemann.

Driscoll, M. (2001). *Fostering algebraic thinking toolkit: a guide for staff development.* Portsmouth, NH: Heinemann.

Driscoll, M., Wing DiMatteo, R., Nikula, J., & Egan, M. (2007). *Fostering geometric thinking: a guide for teachers grades 5-10*. Portsmouth, NH: Heineman.

Driscoll, M. J., DiMatteo, R. W., Nikula, J., Egan, M., Mark, J., & Kelemanik, G. (2008).*The fostering geometric thinking toolkit: A guide for staff development.* Portsmouth, NH: Heinemann.

Eroğlu, D., & Tanışlı, D. (2014). Sixth grade elementary students' acquired algebraic habits of mind in their first meeting year with algebra. *IECMSA 3rd International Eurasian Conference On Mathematical Sciences And Applications*. Vienna, Austria.

Eroğlu, D., & Tanışlı, D. (2017). Integration of algebraic habits of mind into the classroom practice. *Elementary Education Online, 16*(2): 566-583.

Goldenberg, E. P. (1996). "Habits of Mind" as an organizer for the curriculum. *Journal of Education, 178*(1), 13–34.

Koç, Y., & Bozkurt, A. (2012). Investigating prospective mathematics teachers' knowledge of volume of cylinders. *Energy Education Science and Technology Part B: Social and Educational Studies, Special Issue*, 148-153.

Köse, N., & Tanışlı, D. (2014). Sınıf öğretmeni adaylarının geometrideki zihinsel alışkanlıkları. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri (KUYEB), 14*(3), 1-28.

Magiera, M. T., van den Kieboom, L., & Moyer, C. (2017). K-8 pre-service teachers' algebraic thinking: Exploring the habit of mind "building rules to represent functions". *Mathematics Teacher Education and Development, 19*(2), 25–50.

Miles, M., & Huberman, M. (1994). *An expanded sourcebook qualitative data analysis* (2nd ed.). California: Sage.

Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2013). *İlköğretim matematik dersi 6-8. sınıflar öğretim programı ve kılavuzu.* Ankara: TTK Başkanlığı.

Özen, D., & Köse, N. (2013). Geometrik cisimler konusunda bir ders imecesi örneği. *1. Türk bilgisayar ve matematik eğitimi sempozyumu.* 20-22 Haziran 2013, Trabzon.

Özen, D. (2015). *Ortaokul matematik öğretmenlerinin geometrik düşünmelerinin geliştirilmesi: bir ders imecesi* (Yayınlanmamış doktora tezi). Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

Poindexter, C. (2011). *Teaching "habits of mind": ımpact on students' mathematical thinking and problem solving self-efficacy. studies in teaching*. Research Digest, Wake Forest University, Deparment of Education, June.

Tavşancıl, E. (2006). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi.* Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Ünveren-Bilgiç, E. N., & Argün, Z. (2018). Examining middle school mathematics teacher candidates' algebraic habits of mind in the context of problem solving. *International e-Journal of Educational Studies (IEJES), 2*(4), 64-80.

TEŞEKKÜR

Araştırmanın ortaya çıkarılması aşamasında çalışma ortamını sağlayan Ümraniye Yavuz Selim Ortaokulu idarecilerine ve çalışmalara aktif katılımları ve veri toplama araçlarına vermiş olduğu cevaplarla katkı sağlayan çalışma grubu öğrencilerine teşekkür ederim.

EKLER

EK1: Zihnin Cebirsel Alışkanlıklarını Geliştirmek İçin Hazırlanan Ders Planı Örneği

Sınıf	6. Sınıf
Kazanım	Aritmetik dizilerin kuralını harfle ifade eder; kuralı harfle ifade edilen dizinin istenilen terimini bulur.
Süre	6 ders saati (240dk)
Öğrenme Alanı	Sayılar ve İşlemler
Alt Öğrenme Alanı	Cebirsel İfadeler
Temel Beceriler	İletişim, ilişkilendirme, akıl yürütme
İlgili Olan ZCA'lar	Yapma-Tersini Yapma, Fonksiyonel Kural Oluşturma, İşlemlerden Soyutlama
Öğretim Yöntemleri	Sorgulama, keşfederek öğrenme, yaparak yaşayarak öğrenme
Araç-Gereçler ve Kaynaklar	Ders içi etkinlik kâğıtları, örüntü blokları, etkileşimli tahta, kürdan, ders kitabı.

Öğrenme-Öğretme Süreci

Ders girişinde öğrencilerin dikkatini çekmek üzere kâinatta bulunan örüntü örneklerinin resmi inceletilir. Çiçeklerin yaprak sayıları, çam kozalağındaki kozalakların dizilişi, arıların üreme tablosu…

"Görmüş olduğunuz fotoğraflar da neyi fark ettiniz? Size etkileyen, size farklı gelen bir durum var mı? Kozalak ya da ayçiçeğini incelediğinizde kozalağın yaprakları arasında bir ilişki var mı?" soruları ile resimlerde var olan örüntü hissettirilmeye çalışılır. Daha sonra aşağıdaki soruya geçilir:

"Bir dişi arı döllenmiş yumurtadan, erkek arı döllenmemiş yumurtadan çıkar. Yani dişi arının hem annesi hem babası, erkek arının yalnız annesi vardır. Avucunuzda bir erkek arı olduğunu varsayın. Bu arının kendisini 1. nesil kabul edersek, 10 nesil geriden kaç arıdan gen almıştır?" *problemi öğrencilere sunulur. Öğrencilerin problemi okuyup anlayabilecekleri kadar süre beklendikten sonra ders içi öğretmen soruları ile çözüm süreci başlatılır. "Soruda istenileni nasıl bulabiliriz? Fikri olan var mı? Avucumuzdaki arı ile geriye doğru devam etsek nasıl bir şema oluşur? Aralarında ilişki bulunan bir şema yazabilir misiniz?" soruları ile öğrencilerle birlikte tartışılır ve sorunun çözüm sürecinde arıların üreme şeması aşağıdaki şekildeki gibi öğrencilerle birlikte oluşturulur.*

		Gen Veren Arı Sayısı
1.Nesil	*E*	*1*
2.Nesil	*D*	*1*
3.Nesil	*E D*	*2*
4.Nesil	*D E D*	*3*
5.Nesil	*E D D E D*	*5*
…	*…*	*…*

Sorunun çözümünde kullanılan diyagram sayesinde yapma alışkanlığının temsil oluşturma süreci gerçekleştirilmiş olur. Burada kullanılan temsil verilen sözel ifadeyi diyagram haline getirmektir. Diyagramdaki ilişkiler belirlendikten sonra sağ tarafta bulunan "gen veren arı sayısı" sütunu oluşturulmaya çalışılır. 10. Nesile kadar devam ettirmenin diyagramı çizme açısından zor olacağı öğrencilerle birlikte görülür. Bu diyagramı sayı dizisine çevirip çeviremeyecekleri sorulur. Ardından aşağıdaki sayı dizisi öğrencilerle birlikte oluşturulur:

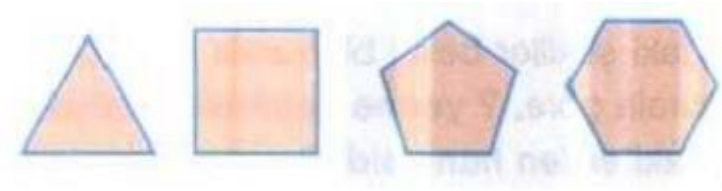
1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, ….

Sayı dizisindeki kuralın öğrenciler tarafından belirlenmesi ve süreçte fonksiyonel kural oluşturma alışkanlığını geliştirmek için öğrencilere aşağıdaki sorular sorulur:

- *Burada bir kural ya da ilişki var mı?*
- *Her bir adımda değişen şeyler neler?*
- *Bulmuş olduğunuz kural nasıl çalışmaktadır?*

- *Bu kural her erkek arı için bu şekilde çalışır mı?*

Bu sorular sayesinde öğrencilerin kuralı bulmasına yardım edilir. Kural bulunduktan sonra aşağıdaki şekil ve sayı dizilerini birkaç adım devam ettirmeleri istenir.



…… …… ……

1, 3, 5, 7, 9, ……, ……, ……

5,10,15,20,25,……, ……, ……

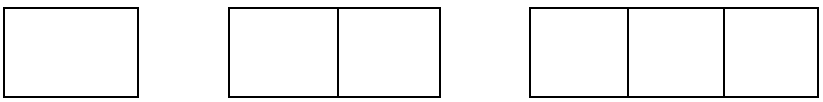
…… …… ……

Öğrenciler daha önceki yıllarda örüntüyü bildiklerinden dolayı hatırlayıp hatırlamadıklarını belirlemek adına, "Belirli bir kurala göre devam eden başka şekil ya da sayı dizileri olabilir mi? Bu tarz dizilere ne ismini veriyorduk? Hatırlayan var mı?" soruları sorularak ön bilgiler yoklanır. Öğrenci cevapları sonucunda öğrencilerle birlikte örüntünün tanımı açıklanır.

Örüntü: Belirli bir kurala göre devam eden sayı ya da şekil dizisine örüntü denir. Eğer bu dizi sadece sayılardan oluşuyorsa sayı örüntüsü, sadece şekillerden oluşuyorsa şekil örüntüsü denir.

Ardından öğrencilere aşağıdaki şekil örüntüsü verilir. Bu şekil örüntüsü ile ilgili soruları cevaplamaları istenir.

1.Adım 2.Adım 3.Adım 4.Adım 5. Adım



……. …...

Yukarıda verilen şekil örüntüsünü sayı örüntüsüne dönüştürünüz.

1.Adım 2.Adım 3.Adım 4.Adım 5. Adım

Örüntümüzün 10.adımında hangi sayı bulunur?

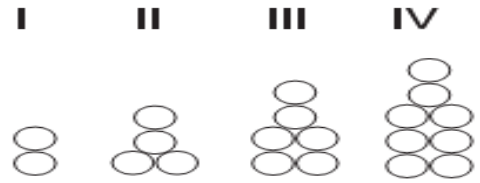
Peki, 100.adımında?

Genel bir kural verecek olsak, adım sayısı ile o adımda bulunan şekil arasındaki ilişkiyi nasıl açıklarsınız?

Bu şekil örüntüsünün kuralını belirleyerek 2 adım devam ettirmeleri istenir. Bu süreçte fonksiyonel kural oluşturma alışkanlığının bileşenlerinden "örüntü arama ve örüntünün kuralını belirleme" bileşeni işe koşulmuş olur. Bir sonraki soruda ise verilen şekil örüntüsünü sayı örüntüsüne çevirmeleri istenir. Burada da bilgileri organize ederek ilişkileri belirleme ve sayı dizisine dönüştürme işlemleri yapma-tersini yapma alışkanlığının bileşenleridir. "Acaba 10. Adımda kaç şekil ya da hangi sayı bulunurdu? Peki, daha sonraki bir adım, mesela 100.adım olsaydı? Nasıl bulurduk?" soruları öğrencilerde örüntü arama becerisini geliştirmeye yönelik fonksiyonel kural oluşturma alışkanlığını geliştirmeye hizmet eden sorulardır. Bu sorular yöneltilerek öğrenciler düşünmeye sevk edilir. "Genel bir kural verecek olsak sorusu …" ile ise öğrencilerin temsiller kullanarak (adım sayısı = n) örüntünün genel kuralını bulma çalışmaları yaptırılır. Bu aşamada öğretmen kuralı doğrudan söylememeli, öğrencilere kuralı bulduracak tarzda yönlendirici sorular sormalıdır: "Adım sayısı 1 iken kaç tane şekil var? Adım sayı 2 olduğunda ne oldu peki? Adımları arttırdıkça neler değişiyor?" gibi sorular ve ders içerisinde öğrencilerin vermiş olduğu cevaplara uygun kuralı buldurmaya yönelik sorular sorulur.

Öğrencilerle yukarıdaki soru tartışıldıktan sonra genel kural tanımına geçmeden önce, genel kuralı bulma ile ilgili kırılgan yapıyı güçlendirmek adına aşağıdaki şekil örüntüsü verilerek aynı işlemler ve süreçte aynı ders içi öğretmen soruları tekrarlanır.

ÖRNEK:



Yukarıda verilen şekil örüntüsünü iki adım daha devam ettiriniz.

Yukarıdaki şekil örüntüsünü sayı örüntüsüne çeviriniz.

1.Adım 2.Adım 3.Adım 4.Adım 5. Adım

Örüntümüzün 10.adımında hangi sayı bulunur?

Peki, 100.adımında?

Genel bir kural verecek olsak, adım sayısı ile o adımda bulunan şekil arasındaki ilişkiyi nasıl açıklarsınız?

Yukarıdaki örneklerde adım sayısı ile genel kural arasındaki ilişkiyi açıklamaya çalışan öğrencilere örüntünün genel kuralı buldurtulmaya çalışılacaktır. Yani ilk örnekte genel kural = adım sayısı, ikinci örnekte ise genel kural = 2 x adım sayısı olarak belirlenecektir. Bu sorular üzerinde de tartışıldıktan sonra her bir örüntünün genel kuralı bulunduğundan ve bu genel kural belirlenerek istenilen sıradaki sayının çok kolay bir şekilde belirlendiğinden bahsedilecek ve küçük örneklerle bu süreç öğrencilerle birlikte gerçekleştirilecektir. Bunun içinde adım sayısının ve örüntünün kuralının önemli olduğu belirtilecektir. Her örüntüde adım sayısı diye yazmak zorluk oluşturacağından buna matematikte n denildiği belirtilecek ve öğrencilerle birlikte açıklaması yapılacaktır.

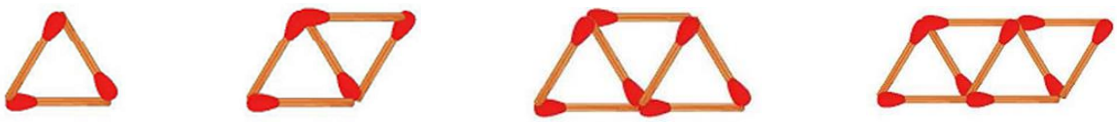
NOT: Bir örüntünün genel kuralı belirlenirken adım sayısını belirtmek üzere n harfi kullanılır. Buradaki n harfi örüntünün istenilen adım sayısıdır. Yani 15.adım istenirse kuralda n=15 yerleştirilerek örüntünün terimi bulunabilir.

Aşağıdaki örneklerle derse devam edilir. Genel kuralı bulma görevinin pekişmesi ve kolayca yapılması için öğrencilere aşağıdaki sorular yöneltilir:

- *Kolay bir şekilde genel terim bulabilmek için bir kural bulabilir miyiz?*
- *Ya da hangi yöntemleri kullanabiliriz?*
- *Tablo kullanmak genel terimi bulmada işimizi kolaylaştırır mı?*
- *Sizin önerebileceğiniz yöntemler var mı?*

Soruları ile öğrencilerin fonksiyonel kural oluşturma ve yapma alışkanlıkları geliştirilmeye çalışılır. Aşağıdaki sorulara geçilir. Hem tablo yapma stratejisi hem de öğrencilerin önerdikleri yöntemler kullanılarak soruların çözümüne geçilir.

ÖRNEK: Aşağıda verilen şekil örüntüsünün genel kuralını bulunuz.



1.Adım 2.Adım 3.Adım 4.Adım

Adım Sayısı	Kibrit Sayısı	İlişki
1		
2		
3		
4		
n. adım		

ÖRNEK: 3, 6, 9, 12, ….. sayı örüntüsünün genel kuralını bulunuz.

Adım Sayısı	Verilen Sayı	İlişki
1		
2		
3		
4		
n. adım		

ÖRNEK: Aşağıda verilen örüntülerin genel kuralını bulunuz.

4, 8, 12, 16, ….

4, 7, 10, 13, ….

Öğrenciler örüntünün genel kuralını bulma ile ilgili soru ve etkinlikleri cevapladıktan sonra genel kuralı verilen örüntüleri oluşturabilmeleri adına, genel kuralı verilerek bu kuraldan hareketle örüntüyü oluşturmaları istenir. Buradaki amaç, öğrencilerin soruyu geriye doğru çalışarak genel kuralı verilen bir örüntünün terimlerini oluşturabilmesidir. Böylece tersini yapma alışkanlığı geliştirilmeye çalışılmıştır.

ÖRNEK: Genel kuralı 7n olan örüntünün ilk 5 terimini yazınız.

ÖRNEK: Aşağıda genel kuralları verilen örüntülerin ilk 3 terimini yazınız.

3n

n + 7

4n + 1

5n – 2

8n + 4

2 (n+ 1)

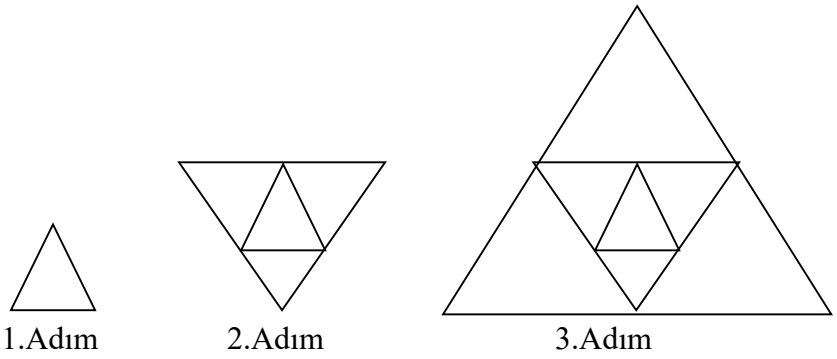
ÖRNEK: 5n + 5 örüntüsünde 17. Terim, 12. Terimden kaç fazladır?

Ders planının bundan sonraki sürecinde öğrencilerin öğrenmiş oldukları örüntü ve örüntünün genel kuralını belirleme kavramlarını pekiştirmek adına aşağıdaki ders içi uygulama soruları ile derse devam edilir. Böylece eksik kalan öğrenme varsa tamamlanması amaçlanmıştır.

ÖRNEK: Aşağıda verilen örüntünün genel kuralını bulunuz. 100. Adımında kaç tane şekil olacağını yazınız.

ÖRNEK: Aşağıda verilen örüntünün genel kuralını bulunuz. 150. Adımında kaç tane şekil olacağını yazınız.

ÖRNEK: Aşağıdaki örüntü farklı büyüklükteki eşkenar üçgenlerle oluşturulmuştur.



a) Örüntünün genel kuralını bulunuz.

b) örüntünün 17. Adımında kaç tane üçgen olduğunu bulunuz.

c) 58 tane üçgenden oluşan adımın hangi adım olduğunu bulunuz.

Öğrencilerle birlikte yukarıdaki sorular çözüldükten ve genel kural bulma kavramları pekiştirildikten sonra aşağıdaki ileri düzey değerlendirme soruları ile kavramların pekiştirilmesi amaçlanmıştır.

ÖRNEK: Ali 200cm uzunluğundaki çam ağacı fidesini dikmiştir. Her ay ağacının kaç cm büyüdüğünü düzenli olarak ölçmüş ve aşağıdaki tabloya yazmıştır.

Başlangıç	Ay	Ay	Ay	Ay	Ay
200cm	210	220	230	240	250

Buna göre 2 yıl sonra Ali'nin ağacının boyu kaç cm olur?

EXTENDED ABSTRACT

This study employed a design research approach which involved the implementation of the lesson plans that were prepared to improve the students' algebraic habits in the designed learning environment. MEB's (2013) Middle School Mathematics Course Curriculum presents six objectives related to Algebra. The current study was carried out for 21 course hours over five weeks because AHM tests were administered to the students before and after the implementation of the lessons. The sample of the study consisted of two groups of 29 students who were in grade 6 during the 2015–2016 school year at a middle school in İstanbul.

The current study aimed to improve the algebraic habits of students in a specially designed learning environment. To that end, the algebraic habits of mind that the students possessed before the implementation of the study were determined first. Lesson plans were prepared to develop these habits and were implemented in the designed learning environment. Finally, improvements in the students' AHMs were analyzed quantitatively and qualitatively and then reported.

The study was conducted in four phases. In the first phase, tests and lesson plans were developed to determine the students' existing AHMs. In the second phase, the tests were analyzed, and their existing habits were identified. And then, the lesson plan was improved and

implemented in the designed learning environment. In the third phase, the AHM Test 2, which was prepared according to the first test to determine the development of the students' AHMs was administered. Then, the students' responses were analyzed to examine the improvement in their AHMs. In the fourth phase, three pairs of students were selected from the sample: two with a high level of achievement, two with a moderate level of achievement, and two with a low level of achievement. A focus group interview was conducted with these students. The interviews were video-recorded, and a detailed transcript of the video recording was prepared. A thematic analysis was carried out on the transcript according to the theoretical framework of the AHM introduced by Driscoll (1999).

The lesson plans prepared by the researcher to help students achieve the objectives in question consisted of three parts. In the introduction part, an activity was carried out to have the students construct certain concepts in their minds, which the students did not have knowledge of beforehand, and to improve the AHMs identified throughout the test development and implementation process, by also incorporating guiding questions to be asked by the teacher. In the second part of the lesson plans, in-class practice questions were used to reinforce the concepts constructed and to improve the AHMs. The third part of the lesson plan consisted of higher-order assessment questions, which were reinforced by practice questions, for an in-depth synthesis of the students' level of learning. The guiding questions about the objectives to be asked by the teacher were predetermined and directed toward the students' AHMs that were desired to be improved in the course of the implementation of the lesson plans. They consisted of spontaneous questions asked during the lesson, as well as ones that were specifically listed in the lesson plan.

The development of the lesson plans took place as follows: The AHM Test 1 was administered to the students. The lesson plans were revised and redeveloped based on the identified habits of the students. They were then sent for expert review. The plans were subsequently modified and were administered to the sample selected for a pilot study. After the pilot study, the shortcomings of the lesson plans were determined, and corrections were made. Finally, the lesson plan was implemented in the actual sample.

When analyzing the answers given to the AHM Tests 1 and 2, test scores were assigned to the students by identifying the habits that they used when solving the tests. This scoring was done as follows: 0 = "No habit was employed," 1 = "A habit or habits were employed, but no solution could be achieved," 2 = "A habit or habits were employed, and a solution could be achieved." In order to determine these habits, certain thematic codes, which were determined

in line with the theoretical framework of AHM introduced by Driscoll (1999), were used. Based on the scores, it was decided to conduct the non-parametric Wilcoxon signed-rank test to determine whether there was a significant difference between the AHM Tests 1 and 2.

Table 1.

Wilcoxon signed-rank test results on the tests for determination of the ahms of the 6th graders

Tests	Ranks	N	Mean Ranks		z	p
AHM Test 2	Negative Ranks	58	0.00	0.00	-6.454	0.000
AHM Test 1	Positive Ranks	0	28.00	1540.00		
	Equal	0				
	Total	58				

Table 1 shows the result of the Wilcoxon signed-rank test to determine whether there was a significant difference between AHM Test 1 and 2 scores of the 6th grade students. According to this result, a statistically significant difference was observed because the p value for the difference between the mean ranks was smaller than .05. The difference in question was in favor of the AHM Test 2. In other words, the lesson plans implemented at the 6th grade level were found to have a positive effect on the AHM development of the students. This result is also supported by the changes that took place in the behaviors of the students during the course.

In conclusion, the students' algebraic habits improved in this study, which was carried out to examine the impact of the lesson plans and the learning environment prepared for the development of algebraic habits of mind at the 6th-grade level — the grade when middle school students first meet algebra. In this study, it was found that the students' habits of "doing–undoing" and "building rules to represent functions" were improved significantly. Their "abstraction from computation" skills, on the other hand, were improved only slightly.

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ
CİLT: 33 SAYI: 2 YIL: 2020 SAYFA: 477-496
https://dergipark.org.tr/tr/pub/uefad

LİSE ÖĞRENCİLERİNİN BİLİMSEL EPİSTEMOLOJİK İNANÇ, FEN ÖĞRENME ANLAYIŞI VE GENETİK KONUSUNDAKİ KAVRAMSAL BAŞARILARI ARASINDAKİ İLİŞKİLERİN İNCELENMESİ[1]

Mine AÇAR ÖZÇELİK[2], Eralp BAHÇİVAN[3]

Makale Bilgisi

DOI: 10.19171/uefad.566895

Makale Geçmişi:

Başvuru 17.05.2019

Kabul 02.05.2020

Anahtar Kelimeler:

Bilimsel epistemolojik inanç, fen öğrenme anlayışı, kavramsal başarı, genetik, yapısal eşitlik modellemesi.

Özet

Bu çalışma, lise öğrencilerinin genetik konusundaki kavramsal başarıları, bilimsel epistemolojik inançları ve öğrenme anlayışları arasındaki ilişkilerin incelenmesi amacı ile gerçekleştirilmiştir. Değişkenler arası ilişkileri açıklayan bir model önerilmiş ve yapısal eşitlik modellemesi kullanılarak test edilmiştir. Çalışmaya Bolu'daki beş farklı lisede 10. sınıf düzeyinde öğrenim gören 452 öğrenci katılmıştır. Veriler tarama yöntemi ile toplanmıştır ve öğrencilere bilimsel epistemolojik inançları, fen öğrenme anlayışları ve genetik konusundaki kavramsal başarılarını ölçen üç farklı ölçme aracı dağıtılmıştır. Ölçme araçlarının analizinde AMOS 20 ve SPSS 21 programları kullanılmıştır. Bilimsel epistemolojik inançlar ve fen öğrenme anlayışlarının alt boyutlarını tespit etmek için doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Yapısal eşitlik modellemesi sonuçlarına göre, epistemolojik inançların, fen öğrenme anlayışı üzerinde etkili olduğu gözlemlenirken, kavramsal başarının fen öğrenme anlayışı ve epistemolojik inançlardan sınırlı bir düzeyde etkilendiği gözlemlenmiştir.

INVESTIGATING RELATIONSHIPS AMONG HIGH SCHOOL STUDENTS' SCIENTIFIC EPISTEMOLOGICAL BELIEFS, CONCEPTIONS OF LEARNING SCIENCE AND CONCEPTUAL ACHIEVEMENTS IN GENETICS

Article Info

DOI: 10.19171/uefad.566895

Article History:

Received 17.05.2019

Accepted 02.05.2020

Keywords:

Scientific epistemological belief, conceptions of learning science, conceptual achievement, genetics, structural equation modeling.

Abstract

This study aims to examine the relations among high school students' scientific epistemological beliefs, conceptions of learning science and conceptual achievements in genetics. A model explaining the relations among the variables was proposed and confirmed through structural equation modeling. Participants were 452 10th grade students from five different high schools in Bolu. Data were collected by cross-sectional design. Three different scales were utilized for assessment of students' conceptual achievements in genetics, scientific epistemological beliefs and conceptions of learning science. AMOS 20 and SPSS 21 programs were used to analyze survey data. Confirmatory factor analysis was conducted to determine sub-dimensions of scientific epistemological beliefs and conceptions of learning science. According to results of structural equation modeling, epistemological beliefs affected conceptions of learning science strongly. However, the effects of conceptions of learning science and epistemological beliefs on students' achievements were quite limited.

1. GİRİŞ

Epistemoloji bir felsefe alanıdır ve insanı merkeze alır. İnsana önce sorular sormayı öğrettiği gibi daha sonra onun bu soruların cevabını bulmasını da sağlar. Böylece kişi epistemoloji sayesinde içsel inançlarını yönlendirmiş olur ve epistemolojik inançlar ortaya

[1] *Bu çalışma ilk yazarın yüksek lisans tezinden çıkarılmıştır.*

[2] *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, mineacar14@yahoo.com, OrcID: 0000-0002-2546-2899*

[3] *Doç. Dr., Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, eralpbahcivan@hotmail.com, OrcID: 0000-0001-5621-3302*

çıkar (Kaleci, 2012). Epistemolojik inançlar, bireyin bilginin ve bilmenin ne olduğuna ya da nasıl olması gerektiğine yönelik kişisel inançlarını kapsamaktadır (Hofer & Pintrich, 1997). Bilimsel epistemolojik inançlar ise, kişinin, bilimin ne olduğu ve bilimsel bilginin yapısıyla ilgili inançları olarak tanımlanmıştır (Terzi, 2005).

Epistemolojik inançlar, öğrencilerin akademik başarılarını etkilemektedir. Çünkü epistemolojik inançlar, öğrenme-öğretme sürecini etkileyen önemli bir bilişsel değişkendir (Hofer, 2001). Araştırmalar, epistemolojik inançların öğrencilerin akademik başarılarını doğrudan etkileyebileceği gibi onların öğrenme anlayışlarını da etkilediği için dolaylı olarak da etkileyebileceğini göstermektedir (Cano, 2005; Güneş & Bahçivan, 2018). Benzer bulgu ülkemizdeki lise öğrencilerinin fen başarılarına yönelik olarak da gözlemlenmiştir (Bahçivan, 2015). Dolayısıyla, bu alandaki araştırmalar, epistemolojik inançların öğrenme ve başarı gibi kavramlar açısından merkezi bir öneme sahip olduğunu işaret etmektedir (Hofer & Pintrich, 1997).

Bu çalışmada ismi geçen ana kavramlardan biri de öğrenme anlayışıdır. Öğrenme anlayışı bireyin öğrenme hakkındaki inançlarıdır (Entwistle & Peterson, 2004). Bu inançlar öğrenmenin anlamını ve öğrencinin rol tanımlarını kapsar (Aypay, 2011; Chan & Elliot, 2004). Kısaca ifade edecek olursak, öğrenme anlayışlarının geleneksel ve yapılandırmacı yaklaşım olmak üzere ikili bir düzende dağılım gösterdiği kabul edilmektedir. Kısaca ifade edilecek olursa, geleneksel yaklaşım öğretmenin bilgi kaynağı olarak öğrenenin ön bilgi ve duygu durumundan bağımsız olarak bilgi aktarması şeklinde kabul edilirken, yapılandırmacı yaklaşım, öğrenmenin aktif bir süreç olduğu, dolayısıyla öğrenenin ön bilgi ve duygu durumu doğrultusunda kendisi tarafından gerçekleştirilen bir süreç olduğunu kabul eder (Chan & Elliot, 2004). Bu yaklaşımların ülkemiz açısından önemine bakılacak olursa, yapılandırmacı yaklaşımın her geçen gün daha fazla önem kazandığı görülmektedir (Aypay, 2011; Işıkoğlu, Baştürk & Karaca, 2009). Öğrenme anlayışları psikolojik değişkenlerin çoğu ile ilişkilidir ve epistemolojik inançlar da bu değişkenlerden biridir (Tsai, Ho, Liang & Lin, 2011). Literatürde epistemolojik inanç ve öğrenme anlayışı arasındaki ilişkinin incelendiği birçok araştırma bulunmaktadır (Chan & Elliott, 2004; Liang & Tsai, 2010; Tsai ve diğ., 2011; Sadi & Dağyar, 2015). Fakat öğrencilerin ve özellikle de lise öğrencilerinin epistemolojik inanç, öğrenme anlayışı ve biyoloji dersindeki kavramsal başarıları arasındaki ilişkilerin incelendiği bir araştırma ile karşılaşılmamıştır.

Lise öğrencilerinin bilimsel epistemolojik inançları, fen öğrenme anlayışları ve genetik konusundaki kavramsal başarıları arasındaki ilişkilerin incelenmesi, öğrenme ve öğretme

süreçleri için öneriler geliştirebileceği gibi bu ilişkilerle ilgili yapılacak diğer çalışmalara da fikir sunabilecektir. Ek olarak, epistemolojik inançların doğrudan bir etkisi var ise bu konuda yapılabilecek deneysel çalışmalar için ön açıcı olacaktır. Bahsi geçen kazanımlar dikkate alınarak bu çalışmada lise öğrencilerinin bilimsel epistemolojik inançları, fen öğrenme anlayışları ve genetik konusundaki kavramsal başarıları arasındaki ilişkilerin incelenmesi amaçlanmaktadır. Araştırmanın amacı doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranacaktır:

10. sınıf öğrencilerinin bilimsel epistemolojik inançları, fen öğrenme anlayışları ve genetik konusundaki kavramsal başarıları arasında nasıl bir ilişki vardır?

1. 10. sınıf öğrencilerinin bilimsel epistemolojik inançları ile genetik konusundaki kavramsal başarıları arasında nasıl bir ilişki vardır?
2. 10. sınıf öğrencilerinin fen öğrenme anlayışları ile genetik konusundaki kavramsal başarıları arasında nasıl bir ilişki vardır?
3. 10. sınıf öğrencilerinin bilimsel epistemolojik inançları ile fen öğrenme anlayışları arasında nasıl bir ilişki vardır?

1.1. Epistemolojik İnanç

Öğrenme süreci birçok farklı bilişsel değişkenden etkilenmektedir. Epistemolojik inançlar ve öğrenme anlayışları öğrenme sürecini etkileyen önemli bilişsel değişkenler olarak kabul edilmektedirler (Hofer & Pintrich, 1997; Lee, Johanson & Tsai, 2008). Epistemolojik inançlar kişinin; bilginin doğası ve tanımı ile beraber bilmenin nasıl meydana geldiği hakkındaki inançları olarak tanımlanmaktadır (Schommer, 1990, 1994; Bahçivan, 2017). Schommer (1990) kişisel epistemolojiyi çok boyutlu bir inanç sistemi olarak tanımlamıştır. Bu boyutlar bilginin kesinliği, basitliği, kaynağı, öğrenme hızı ve yetenek şeklindedir. Ancak, özellikle gelişimsel perspektife sahip olan birçok araştırmacı son iki boyutun öğrenme ile ilgili olduğunu söyleyerek onları kişisel epistemoloji içine almamışlardır. Çok boyutlu yaklaşım olarak da ifade edilen bu yaklaşıma göre epistemolojik inançların bilginin kaynağı, kesinliği, gelişimi ve gerekçelendirmesi şeklinde dört boyutlu olarak kabul edildiği ifade edilebilir (Hofer & Pintrich, 1997). Bireyler bu dört epistemolojik inanç boyutu için naif (gelişmemiş) ya da sofistike (gelişmiş) inançlara sahip olabilmektedir. Çünkü epistemolojik inançlar birbirinden bağımsızdırlar (Schommer, 1990). Bilginin kaynağı boyutunda naif olanlar öğretmen, ders kitabı veya bilim insanını kaynak olarak görürler; sofistike olanlar kaynak olarak kendisini görürler. Bilginin kesinliği boyutunda naif olanlara göre bilgi kesin iken, sofistike olanlara göre ise bilgi değişebilir. Bilginin gelişimi boyutunda ise naif olanlar bilginin basit ve kopuk

parçalardan oluştuğuna; sofistike olanlar ise bilginin karmaşık ve ilişkili parçalardan oluştuğuna inanırlar. Bilginin gerekçelendirilmesi boyutunda naif olanlar otorite ne derse kabul ederler, sofistike olanlara göre ise bilme mantık ve kanıtla gerçekleşir (Sinatra, Kienhues & Hofer, 2014).

Epistemolojik inançlarla ilgili aslında birbirinden farklı yaklaşımlar ortaya koyulmuştur. Bunlar gelişimsel perspektif, inanç sistemi perspektifi (çok boyutlu yaklaşım) ve alan odaklı ya da bağlam temelli perspektif olarak üç başlıkta toplanabilir (Bahçivan, 2017). Geliştirilen bu yaklaşımların her birinin öğrencilerin ve öğretmenlerin bilgiyle ya da bilmeyle ilgili inançlarına yönelik farklı kuramsal anlayışları vardır. Bununla birlikte her ne kadar farklılıklar içerseler de bütün yaklaşımların temelinde yer alan ana düşünce bireylerin epistemolojik inançlarını ya da bireysel epistemolojilerini ortaya koyma ve ölçme şeklindedir. Çünkü epistemolojik inançlar öğrenen ve öğretenin yapmaları gereken eylemleri nasıl yapacakları konusunda oldukça belirleyicidir (Hofer & Pintrich, 1997; Bahçivan, 2017; Bahçivan & Cobern, 2016).

1.2. Öğrenme Anlayışı

Bireylerin tecrübeleri ve olayları algılama şekilleri onların o olayla ilgili anlayışlarını gösterir (Thompson, 1992). Öğrenme anlayışı da bireylerin öğrenme kavramı ya da eylemi ile ilgili bilgi ve inançlardır (Vermunt & Vermetten, 2004). İnsanın öğrenmeyle ilgili hedefleri, görevleri, süreçleri, aktiviteleri hakkında ne düşündüğü onun öğrenme anlayışını ortaya koymaktadır (Tsai & Kuo, 2008).

Tsai, (2004) öğrenme anlayışlarının alana özgü olduğunu belirtmiştir. Bu yüzden öğrenme anlayışlarının genel olarak belirlenmesi yerine matematik, fizik, kimya, biyoloji gibi farklı alanlara göre tespit edilmesinin daha doğru olacağını ifade etmiştir. Bu doğrultuda Tsai (2004), öğrencilerin fen öğrenme anlayışlarını ortaya çıkarmak için yaptığı araştırmada fen öğrenme anlayışını ezberleme, test, hesaplama, bilgi artışı, uygulama, anlama olmak üzere beş kategoride incelemiştir. Bu öğrenme anlayışlarından; 'ezberleme', 'test' ve 'hesaplama' alt düzey anlayışlardır. Fakat 'bilgi artışı', 'uygulama' ve 'anlama' ise üst düzey anlayışlar olarak kabul edilmektedir (Tsai, 2004). Kısaca açıklamak gerekirse, 'ezberleme', anlamlı öğrenmenin gerçekleşmediği bir bilgi artışını ifade ederken, 'test', başarı sınavlarından yüksek puanlar alma ve 'hesaplama' ise fen öğrenmenin çeşitli hesaplamaları doğru yapabilme şeklinde bir anlayışı ortaya koymaktadır. Öte yandan, 'bilgi artışı', fen öğrenmenin doğa olayları hakkında daha fazla detay edinmek, 'uygulama' yaşam kalitesinin bilimsel bilgilerin günlük yaşama

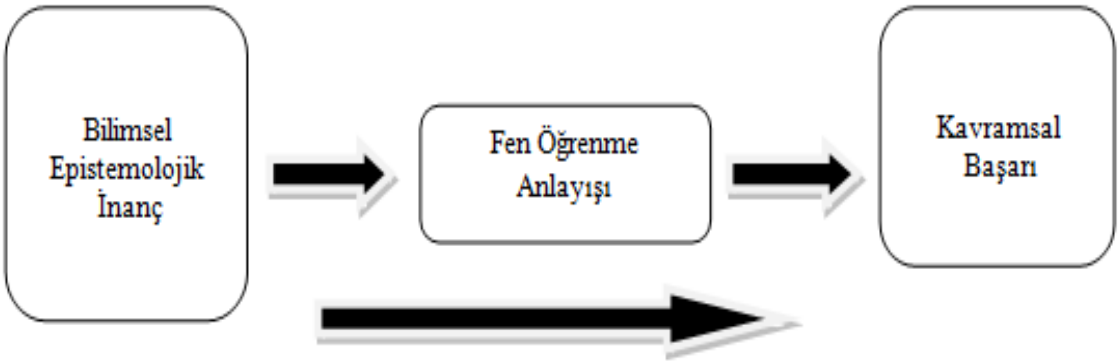
uygulanması yolu ile artırılması ve 'anlama' ise doğa olaylarına yönelik bakış açısının bilimsel bakış açısının anlaşılması yolu ile değişime uğraması şeklinde tanımlanmaktadır.

1.3. İlişkisel Model

Literatür incelemesi sonucunda; bilimsel epistemolojik inançlar, fen öğrenme anlayışı ve kavramsal başarı değişkenlerinin her birinin literatürde çok önemli olduğu ve birbirleri ile ilişkili oldukları görülmüştür. Literatürdeki bu araştırmaların sonuçlarına bakıldığında, öğrencilerin epistemolojik inançları ile öğrenme anlayışları arasında; öğrencilerin öğrenme anlayışları ile kavramsal başarıları arasında; öğrencilerin epistemolojik inançları ile kavramsal başarıları arasında ilişki olabileceği görülmektedir (Aypay, 2011; Chan & Ellot, 2004; Kapucu & Bahçivan, 2015). Genel olarak, alanyazın epistemolojik inançların öğrenmeye yönelik değişkenler açısından merkezi bir konuma sahip olduğunu ve belirleyici bir konumda olduğunu göstermektedir (Hofer & Pintrich, 1997). Bahcivan, Gurer, Yavuzalp ve Akayoglu (2019) sofistike epistemolojik inançların yapılandırmacı anlayış doğrultusunda kabul edilebilecek olan öğrenme anlayışlarını tetiklediğini ifade etmiştir. Öte yandan Bahçivan (2015) lise öğrencilerinde epistemolojik inançların kavramsal başarıya doğrudan katkısı olduğunu göstermiştir. Ancak literatürde söz konusu değişkenler arası ilişkilerin çoğunlukla ikili olarak incelendiği görülmüştür. Bu değişkenlerin üçünün birbiri ile ilişkisini inceleyen çalışmalar sınırlı sayıdadır (Kanadlı & Akbaş, 2015). Dolayısıyla bu araştırma kapsamında Şekil1.'deki yapısal model test edilmek üzere önerilmiştir.

Şekil 1

Önerilen araştırma modeli



Yapısal eşitlik modellemesi yoluyla analiz edilecek olan ve Şekil 1'de yer alan araştırma hipotezleri aşağıdaki gibidir:

1. Öğrencilerin bilimsel epistemolojik inançları, fen öğrenme anlayışlarını anlamlı olarak yordar.
2. Öğrencilerin fen öğrenme anlayışları, genetik konusundaki kavramsal başarılarını anlamlı olarak yordar.
3. Öğrencilerin bilimsel epistemolojik inançları, genetik konusundaki kavramsal başarılarını anlamlı olarak yordar.

2. YÖNTEM

Bu araştırmada, 10. sınıf düzeyindeki lise öğrencilerinin bilimsel epistemolojik inançları, fen öğrenme anlayışları ve genetik konusundaki kavramsal başarıları arasındaki ilişkilerin varlığını ve derecesini tespit etmek için ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. İlişkisel tarama modelleri, iki ya da daha fazla değişken arasındaki ilişkinin varlığını ve derecesini belirlemeyi sağlayan modellerdir (Fraenkel & Wallen, 2006).

2.1. Örneklem

Bu araştırmanın örneklemini 2016-2017 eğitim öğretim yılında Bolu'daki beş farklı devlet lisesinde öğrenim gören 452 kişilik 10. sınıf lise öğrencileri grubu oluşturmuştur. Örneklem seçimi maksimum katılımcı sayısına ulaşabilmek için uygun örneklem yöntemi ile yapılmıştır. Araştırmanın evreni Bolu il merkezindeki 10. sınıf düzeyindeki lise öğrencileridir. Katılımcıların yaşları en küçük 15 en büyük 16 (X=15,5) olarak gözlemlenmiştir.

2.2. Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada veri toplama aracı olarak, bilimsel epistemolojik inanç ölçeği (Conley, Pintrich, Vekiri & Harrison, 2004), fen öğrenimi anlayışları ölçeği (Tsai, 2004) ve genetik konusuna yönelik kavramsal başarı testi (Çakır, 2011) kullanılmıştır.

2.2.1. Epistemolojik İnanç Ölçeği

Bu araştırmada kullanılan epistemolojik inançlar ölçeği Conley, Pintrich, Vekiri ve Harrison (2004) tarafından geliştirilmiş olup, Özkan (2008) tarafından da Türkçe'ye uyarlanmıştır. Ölçek; bilginin kaynağı, kesinliği, gelişimi ve gerekçelendirmesi olarak 4 boyuttan oluşmaktadır. Bilginin kaynağı ve bilginin gerekçelendirmesi boyutları bilmenin

doğasıyla ilgili inançları yansıtır. Diğer boyutlar ise (bilginin kesinliği, bilginin gelişimi) bilginin doğasına yönelik inançları yansıtır (Özkan & Tekkaya, 2011). Bilginin kaynağı boyutu 5 maddeden, bilginin kesinliği boyutu 6 maddeden, bilginin gelişimi boyutu 6 maddeden, bilginin gerekçelendirmesi boyutu ise 9 maddeden oluşmaktadır. Ölçekteki bilginin kaynağı ve bilginin kesinliği boyutundaki maddeler veri girişi esnasında ters kodlanmışlardır, böylece ölçekten alınan yüksek puanların sofistike (gelişmiş) epistemolojik inançları yansıtması sağlanmıştır.

Epistemolojik inanç ölçeği 26 madde içeren ve 5 dereceli (Kesinlikle katılıyorum 5-Kesinlikle katılmıyorum 1) Likert tipi bir ölçektir. Özkan (2008) tarafından 3 boyutlu olarak uyarlanan ölçek, Bahçivan (2014) tarafından fen bilimleri dersi öğretmen adayları üzerinde uygulanmış ve orijinalindeki 4 boyutlu yapısı korunarak doğrulayıcı faktör analiziyle doğrulanmıştır (df=1.44, CFI=0.95, TLI=0.93 ve RMSA=0.04). Bahçivan (2014) bilginin kaynağı, kesinliği, gelişimi ve gerekçelendirmesi boyutları için Cronbach Alpha değerlerini 0.68, 0.66, 0.71 ve 0.82 olarak tespit etmiştir.

Bu çalışma kapsamında ölçeğin yapı geçerliliği doğrulayıcı faktör analizi ile AMOS programında belirlenmiştir. Bilginin kesinliği boyutundaki 7. madde faktör yükü 0.30 değerinden küçük olduğu için analizden çıkarılmış ve daha sonra analiz tekrar edilmiştir. Epistemolojik inanç ölçeğinin doğrulayıcı faktör analizi sonucu elde edilen uyum indis değerleri CMIN/df=2.009 ($p<0.05$), CFI=0.925, TLI=0.912, RMSEA=0.047 olarak gözlemlenmiştir. Bu değerlerin kabul edilebilir olduğu düşünülmektedir (Byrne, 2010). Faktör yük değerlerinin 0.38 ile 0.74 aralığında olduğu görülmüştür. Ölçeğin Cronbach Alpha değerleri bilginin kaynağı, kesinliği, gelişimi ve gerekçelendirilmesi boyutları için sırasıyla 0,65, 0,62, 0,73, 0,86 olarak bulunmuştur. Yapılan analizler sonucunda bilimsel epistemolojik inanç ölçeğinin 4 boyutlu ve 25 maddelik son şeklinin geçerli ve güvenilir sonuçlar vereceği düşünülerek yapısal eşitlik modellemesine dâhil edilmesine karar verilmiştir.

2.2.2. Öğrenme Anlayışı Ölçeği

Tsai (2004) tarafından geliştirilmiş olan bu ölçek, fen bilimleri dersi öğretmen adaylarının fen öğrenme anlayışlarını ölçmek için Bahçivan ve Kapucu (2014) tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır. Bahçivan ve Kapucu (2014) ölçekteki iki maddeyi faktör yapısını bozduğu için çıkarmıştır fakat bu çalışmada orijinalindeki (Lee ve diğ., 2008) maddeler korunmuştur.

Fen öğrenme anlayışı ölçeği 31 maddeden oluşmaktadır. Puanlaması Kesinlikle katılıyorum=5'ten Kesinlikle katılmıyorum=1'e doğru yapılmıştır. Bahçivan ve Kapucu (2014), Lee ve diğ. (2008)'nin çalışmasına benzer bir şekilde fen öğrenme anlayışları ölçeğinde 6 boyut belirlemişlerdir. Bu boyutlar ezberleme, test çözme, hesaplama ve pratik, bilgi artışı, uygulama, anlama ve farklı bakış şeklindedir. Bahçivan ve Kapucu (2014) ölçekteki boyutların Cronbach Alfa değerlerini sırasıyla 0.84, 0.81, 0.80, 0.82, 0.79, 0.90 olarak bulmuşlardır.

Bu araştırmada ölçeğin yapı geçerliliği doğrulayıcı faktör analizi ile AMOS programında test edilmiştir. Ölçeğinin doğrulayıcı faktör analizi sonucu elde edilen uyum indeksi değerleri CMIN/df=2.059 ($p<0.05$),CFI=0.915, TLI=0.903 ve RMSEA=0.048 olarak tespit edilmiştir. Bu değerler kabul edilebilir düzeydedir (Byrne, 2010). Bununla birlikte her bir faktöre ait maddelerin faktör yük değerleri de hesaplanmıştır. Faktör yük değerleri 0.37 ile 0.77 aralığında değişmektedir. Bu değerlerin uygun aralıkta olduğu ifade edilmektedir (Shevlin & Miles, 1998). Ölçeğin Cronbach Alpha değerlerinin ezberleme, test çözme, hesaplama ve pratik, bilgi artışı, uygulama, anlama ve farklı bakış boyutları için sırasıyla 0,79, 0,70, 0,75, 0,81, 0,75, 0,86 olduğu belirleniştir. Analizler sonucunda fen öğrenme anlayışı anketinin 6 boyutlu, 31 maddelik şeklinin geçerli ve güvenilir sonuçlar vereceği düşünülerek yapısal eşitlik modellemesine dâhil edilmesine karar verilmiştir.

2.2.3. Genetik Konusuna Yönelik Kavramsal Başarı Testi

Bu araştırmada kullanılan genetik kavramsal başarı testi Çakır (2011) tarafından geliştirilmiştir. 16 maddeden oluşan bu testin madde ve test analizleri yapılarak testin güvenirliği, madde güçlükleri, ayırt edicilik indeksleri ve çeldirici fonksiyonları belirlenmiştir. Bu çalışmada doğrulayıcı faktör analizi sonuçları göz önünde bulundurularak faktör yük değerleri 0,30 altında kaldığı için testten 4 madde çıkarılmıştır (Shevlin & Miles, 1998). Bu yüzden testin 12 çoktan seçmeli sorudan oluşan hali kullanılmıştır. Testin güvenirlik katsayısı 0,73 olarak bulunmuştur. Geçerlik çalışması için uzman görüşleri alınmış ve belirtke tablosu hazırlanmıştır. Madde analizleri sonucu madde güçlük indekslerinin 0,33 ile 0,60 aralığında olduğu görülmüştür. Test ortalaması 5,54 ve testin ortalama güçlüğü de 0,46'dır. Madde ayırt-edicilik indeksleri 0,31 ile 0,72 arasında değişmektedir. Test değerlendirilirken her doğru cevaba "1" puan, yanlış ve boş cevaplara ise "0" puan verilmiştir. Bu sebeple değerlendirme sonucu öğrencilerin alabileceği en yüksek puan 12, en düşük puan ise 0'dır.

2.3. Veri Toplama Araçlarının Uygulanması

Ölçekler gerekli izinler alındıktan sonra belirlenen liselerde rehber öğretmenlerin eşliğinde rehberlik saatlerinde uygulanmıştır. Öğrencilere ölçekler uygulanırken 40 dk süre verilmiştir. Uygulamalar yapılmadan önce öğrencilere araştırmanın konusu, amacı ve veri toplama araçlarının içerikleri ile ilgili gerekli bilgiler verilmiştir. Öğrencilere bu araştırmada toplanan verilerin kesinlikle araştırma amacı dışında kullanılmayacağı, başka kişi ve kurumlarla paylaşılmayacağı söylenmiştir. Ayrıca uygulamalar sırasında öğrenciler araştırmaya katılmaları için kesinlikle zorlanmamışlardır. Uygulama sonucunda öğrenciler tarafından doldurulan ölçekler toplandıktan sonra tüm veriler SPSS 21 programına girilmiştir.

2.4. Veri Analizi

Veri analizi; verilerin ön değerlendirilmesi, doğrulayıcı faktör analizi ve yapısal eşitlik modellemesi olarak üç temel adımda yapılmıştır. Verilerin değerlendirilmesi aşamasında verilere aykırı noktaların olup olmadığı değerlendirilmiştir. Ayrıca kayıp veri analizleri de yapılmıştır. Ön veriler SPSS 21 ile değerlendirildikten sonra AMOS 21 programıyla her bir ölçeğin doğrulayıcı faktör analizi yapılarak geçerlik analizleri gerçekleştirilmiştir. Ardından yapısal eşitlik modellemesi (YEM) analizi gerçekleştirilmiştir.

3. BULGULAR VE TARTIŞMA

3.1. YEM Bulguları

Kuramsal çerçeve kısmında belirtilen literatüre göre düzenlenen teorik model (Bkz. Şekil 1) YEM yolu ile analiz edilmiştir. Test edilen model bilimsel epistemolojik inançlar, fen öğrenme anlayışı ve genetik konusundaki kavramsal başarı arasındaki varsayılan ilişkilerin önermesi şeklinde sunulmuştur. YEM analizleri sonucunda değişkenler arasında gözlemlenen $p<0.05$ düzeyinde anlamlı olan regresyon ağırlıkları Şekil 2'de gösterilmiştir.

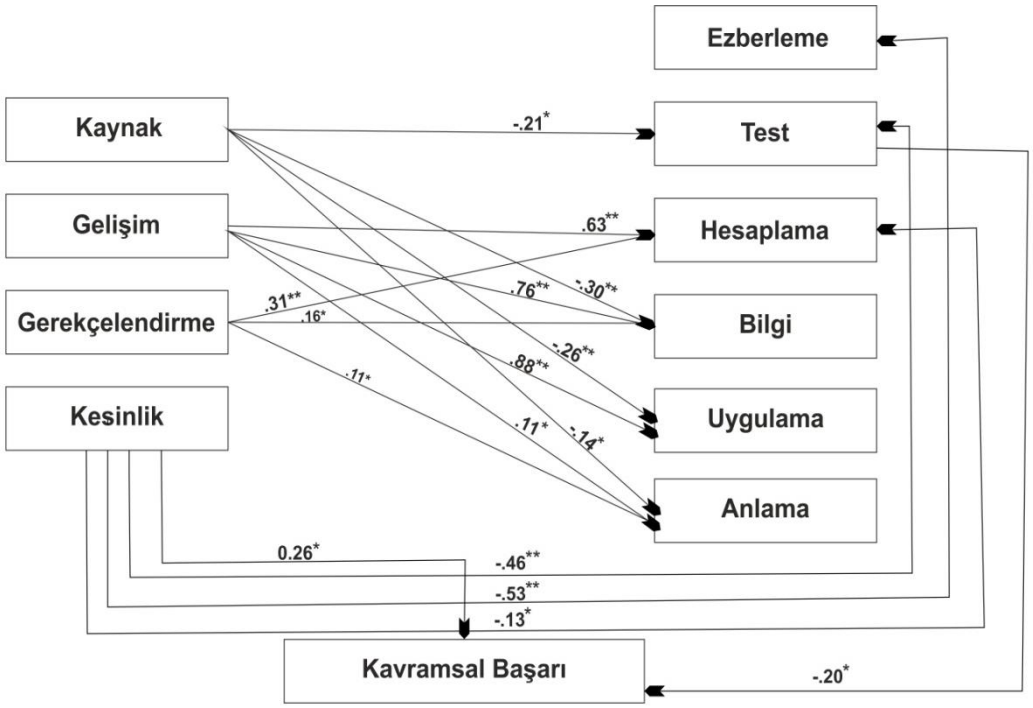
Şekil 2'de görülen modelin evreni ne kadar temsil ettiğini anlayabilmek için kontrol edilen model uyum indekslerinin CMIN/df=1,564, CFI=0,890, TLI=0,881, RMSEA=0,03 olduğu görülmüştür. CFI ve TLI indeks değerlerinin 0.90'ın altında kalması kısmen bir problem olarak kabul edilse de oldukça yakın olduğu görülmektedir (Byrne, 2010).

YEM analizi araştırma hipotezlerimizi kısmen doğrulamaktadır. Şekil 2'deki YEM analizi sonuçlarına göre epistemolojik inanç ile fen öğrenme anlayışı arasındaki bağlantı açıkça görülmektedir. Epistemolojik inanç boyutlarından bilginin gelişimi boyutu; fen öğrenme

anlayışı boyutlarından hesaplama (β=0.63), bilginin artışı (β=0.76), uygulama (β=0.88) ve anlama (β=0.11) boyutları ile pozitif ilişki göstermiştir. Buna göre epistemolojik inancın gelişim boyutundaki sofistike (gelişmiş) inançların; fen öğrenme anlayışı boyutlarından hesaplama boyutu dışında üst düzey boyutlardan bilgi artışı, uygulama ve anlama anlayışını tetiklediği görülmektedir. Yani bilginin kompleks ve parçalarının ilişkili olduğunu düşünen öğrencilerin; bilgilerinde artış olduğunda, bilgilerinin farklı bir yerde uyguladıklarında ve diğer kavramlarla ilişkilendirebildiklerinde fen öğrendiklerini düşündüklerini söyleyebiliriz. İlginç bir şekilde epistemolojik inancın gelişim boyutunda sofistike inanca sahip öğrencilerin fen öğrenme anlayışının alt düzey boyutlarından hesaplama boyutunda bir anlayışa sahip olmaları ise ülkemizde genellikle öğrencilerin ders öğretmenlerinin verdiği soruları çözerek pratik yapmalarının istenilmesi ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

Şekil 2

Yem analizi



**p<0.05, **p<0.001*

Şekil 2'de görülen modelin evreni ne kadar temsil ettiğini anlayabilmek için kontrol edilen model uyum indekslerinin CMIN/df=1,564, CFI=0,890, TLI=0,881, RMSEA=0,03 olduğu görülmüştür. CFI ve TLI indeks değerlerinin 0.90'ın altında kalması kısmen bir problem olarak kabul edilse de oldukça yakın olduğu görülmektedir (Byrne, 2010).

YEM analizi araştırma hipotezlerimizi kısmen doğrulamaktadır. Şekil 2'deki YEM analizi sonuçlarına göre epistemolojik inanç ile fen öğrenme anlayışı arasındaki bağlantı açıkça görülmektedir. Epistemolojik inanç boyutlarından bilginin gelişimi boyutu; fen öğrenme anlayışı boyutlarından hesaplama (β=0.63), bilginin artışı (β=0.76), uygulama (β=0.88) ve anlama (β=0.11) boyutları ile pozitif ilişki göstermiştir. Buna göre epistemolojik inancın gelişim boyutundaki sofistike (gelişmiş) inançların; fen öğrenme anlayışı boyutlarından hesaplama boyutu dışında üst düzey boyutlardan bilgi artışı, uygulama ve anlama anlayışını tetiklediği görülmektedir. Yani bilginin kompleks ve parçalarının ilişkili olduğunu düşünen öğrencilerin; bilgilerinde artış olduğunda, bilgilerinin farklı bir yerde uyguladıklarında ve diğer kavramlarla ilişkilendirebildiklerinde fen öğrendiklerini düşündüklerini söyleyebiliriz. İlginç bir şekilde epistemolojik inancın gelişim boyutunda sofistike inanca sahip öğrencilerin fen öğrenme anlayışının alt düzey boyutlarından hesaplama boyutunda bir anlayışa sahip olmaları ise ülkemizde genellikle öğrencilerin ders öğretmenlerinin verdiği soruları çözerek pratik yapmalarının istenilmesi ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

Şekil 2'ye göre epistemolojik inanç boyutlarından bilginin gerekçelendirmesi boyutu ise fen öğrenme anlayışı boyutlarından hesaplama (β=0.31), bilgi artışı (β=0.16) ve anlama (β=0.11) ile pozitif ilişki göstermiştir. Buna göre epistemolojik inancın gerekçelendirme boyutu için sofistike inanca sahip olan öğrencilerin fen öğrenme anlayışı boyutlarından hesaplama boyutu dışında üst düzey boyutlardan olan bilgi artışı ve anlama boyutlarında oldukları görülmektedir. Bu doğrultuda bilmenin mantıkla ve kanıtlarla gerçekleştiğini düşünen öğrencilerin; bilgileri arttığında, bilgilerini diğer kavramlarla ilişkilendirebildiklerinde fen öğrendiklerini düşündüklerini söyleyebiliriz. Bireylerin epistemolojik inançlarının öğrenme ve öğretmeye yönelik inançlara ve bilgilere göre daha merkezi bir yerde olduğu düşünüldüğünde bu sonuçların literatürle uyumlu olduğunu söyleyebiliriz (Hofer & Pintrich, 1997). Ayrıca epistemolojik inançların öğrenme anlayışı ile ilişkili olduğunu gösteren çalışmaların sonuçları da bu araştırmanın sonuçlarıyla paraleldir. Örneğin öğretmen adaylarında epistemolojik inançlar, öğrenme-öğretme anlayışları ile anlamlı ilişkiler göstermiştir (Aypay, 2011). Chan ve Elliott'un (2004) öğrenme anlayışları ve epistemolojik inançlar hakkında yaptıkları çalışmada; yeteneğin doğuştan ve sabit olduğu, bilginin kesin ve değişmez olduğu konusundaki inançlar öğrenme ve öğretmede geleneksel anlayış ile anlamlı ilişki göstermiştir.

Şekil 2'ye göre bilimsel epistemolojik inanç boyutlarından bilginin kaynağı boyutu; fen öğrenme anlayışının boyutlarından test (β=-0.21), bilgi artışı (β=-0.30), uygulama (β=-0.26) ve anlama (β=-0.14) boyutları ile negatif olarak ilişki göstermiştir. Bu doğrultuda epistemolojik

inancın kaynak boyutunda sofistike inançlara sahip öğrencilerin, fen öğrenme anlayışı boyutlarından test, bilgi artışı, uygulama ve anlama boyutlarından uzaklaştıklarını söyleyebiliriz. Yani bilginin kaynağının otorite değil de bireyin kendisi olduğunu düşünen öğrencilerin üst düzey fen öğrenme anlayışlarına (bilgi artışı, uygulama, anlama) sahip olmadıkları görülmektedir. Bu bulgu beklentilerimize terstir. Bu durumun sebebi dershaneler, kurslar ve özel dersler yüzünden epistemolojik inancı gelişmiş öğrencilerin sürekli ezberciliğe teşvik edilmeleri olabilir. Bilindiği gibi Türk eğitim sisteminde öğrencilerin hayatı farklı eğitim kademeleri arasında geçiş yapabilmek için merkezi sınavlara hazırlanmakla geçmektedir.

Şekil 2'ye göre bilimsel epistemolojik inanç boyutlarından bilginin kesinliği boyutu; fen öğrenme anlayışının boyutlarından ezberleme (β=-0.53), test çözme (β=-0.46) ve hesaplama (β=-0.13) ile negatif ilişki göstermiştir. Bu durumda epistemolojik inancın kesinlik boyutu için sofistike inançlara sahip öğrencilerin fen öğrenme anlayışının ezberleme, test ve hesaplama boyutlarından uzaklaştıkları açıkça görülmektedir. Buna göre bilginin kesin olmadığını düşünen öğrencilerin; bilgilerinde artış olduğunda, öğrendiklerini başka derslere uygulayıp, bilgiyi diğer kavramlarla ilişkilendirebildiğinde fen öğrendiklerini düşündüklerini söyleyebiliriz. Bilimsel epistemolojik inanç boyutlarının tamamının fen öğrenme anlayışı ile anlamlı ilişki göstermemesi, epistemoloji literatüründeki gelişimsel perspektifle uyumlu değildir fakat çok boyutluluk perspektifiyle uyumludur (Bahçivan, 2017).

Şekil 2'de epistemolojik inanç boyutlarından bilginin kesinliği boyutunun kavramsal başarı (β=0.26) ile pozitif ilişki gösterdiği görülmektedir. Buna göre de bilginin kesin olmadığını ve değişebileceğini düşünen öğrencilerin daha başarılı oldukları söylenebilir. Bu sonuç alan yazındaki epistemolojik inançların kavramsal başarı ile ilişkili olduğunu ortaya çıkaran benzer çalışmaların sonuçlarıyla uyumludur. Örneğin lise öğrencilerinin kuvvet ve hareket odaklı epistemolojik inançları ile bu konunun kavramsal anlaşılması arasındaki yapısal ilişkilerin ortaya çıkarılmasını amaçlayan bir çalışma yapılmıştır. Bu çalışma sonucunda bilginin kesinliği ve gerekçelendirilmesi boyutlarında sofistike inançlarla kavramsal anlama arasında pozitif ilişki bulunmuştur (Bahçivan, 2015). Deryakulu ve Büyüköztürk (2005)'ün çalışmasında da gelişmiş epistemolojik inançlara sahip olan öğrencilerin akademik başarılarının daha yüksek olduğu görülmüştür. Schommer'in (1993) çalışmasında da lise öğrencilerinin epistemolojik inançlarının öğrencilerin akademik başarılarında oldukça belirleyici olduğu bulunmuştur.

Şekil 2'de fen öğrenme anlayışı boyutlarından test boyutunun, kavramsal başarı (β=-0.20) ile negatif ilişki gösterdiği görülmektedir. Buna göre sürekli test çözerek çok iyi fen

öğrendiğini düşünen öğrencilerin başarılarının daha düşük olduğu söylenebilir. Bunun sebebi test çözerek fen öğrendiğini düşünen öğrencilerin, çoğu zaman konuyu iyi kavramadıkları için daha fazla hata yapmaları olabilir.

Ayrıca bu çalışmada bilimsel epistemolojik inanç boyutlarından kaynak, bilginin gelişimi, bilginin gerekçelendirilmesi boyutlarının; fen öğrenme anlayışı boyutlarından ise ezberleme, hesaplama, bilgi artışı, uygulama, anlama boyutlarının kavramsal başarıya etkilerinin olmadığı görülmüştür. Böyle bir sonucun ortaya çıkmasının sebebi; kullanılan ölçme araçlarının nicel olmasının, epistemolojik inançlar ve öğrenme anlayışları ile kavramsal başarı arasındaki ilişkileri gözlemlememizde yetersiz kalması olabilir. Bu bulgu Schommer'in (1992; 1994) çalışmalarının sonucunda da görüldüğü gibi, kişilerin epistemolojik inançları çok boyutludur ve bunlar arasında her zaman uyum olma zorunluluğu yoktur sonucu ile de uyumludur.

Epistemolojik inanç ile fen öğrenme anlayışı arasındaki ilişki ortaya çıkarılmış olsa da bu ilişkinin beklediğimiz gibi çok güçlü olmamasının sebepleri şunlar olabilir:

1. Ölçme araçları tek seferde peş peşe uygulandığı için öğrencilere uzun gelmiş ve bu yüzden öğrencilerin sıkılmalarına sebep olmuş olabilir. Bu durum, araştırmanın sınırlılıkları arasında da kabul edilebilir.

2. Eğitim sistemimiz içine giren epistemolojik inançları gelişmiş öğrencilerin bile zamanla merkezi sınavlara hazırlanmak uğruna bazı boyutlar için gelişmemiş inançlara sahip bir hale dönüşmesi mümkün olabilir. Daha farklı bir şekilde ifade edecek olursak, çoktan seçmeli soruların kesin doğru cevaplara sahip olması öğrencilerimizin bilginin kesinliği ve kaynağı boyutundaki sorgulama mekanizmalarına zarar veriyor olabilir.

3. Daha üst sınıf lise öğrencileriyle bu çalışma yapılmış olsaydı belki sonuçlar daha farklı olabilirdi. Çünkü sınıf düzeyi arttıkça öğrencilerin eğitim düzeyi ve bilişsel gelişimleri de daha güçlü bir hale gelmektedir (Hofer & Pintrich, 1997). Daha gelişmiş epistemolojik inançlara sahip öğrencilerin epistemolojik inançları ile öğrenme anlayışları ve kavramsal başarıları arasında alanyazın açısından daha uyumlu bulgular ile karşılaşmak mümkün olabilir.

4. ÖNERİLER

Bu çalışmanın sonuçları doğrultusunda şu önerilerde bulunabiliriz.

1. Araştırmacılar bu çalışmadakilere benzer değişkenleri nitel araştırma yöntemlerinden faydalanarak çalışabilirler. Böylece bu araştırmada gözlemleyemediğimiz ilişkilerin sebepleri kapsamlı bir şekilde açığa çıkarılabilir.

2. Daha yüksek katılımcıyla benzer çalışmalar yapılabilir.

3. Öğretmenler, derslerde öğrencilerin üst düzey öğrenme anlayışlarını geliştirecekleri uygulama odaklı etkinlikleri yapmalarına daha çok imkân sağlayabilir ve dersi yaşamla ilişkilendirebilirler.

4. Eğitimciler programları ve sınıf ortamlarını düzenlerken bu değişkenlerin önemini ve değişkenler arasındaki ilişkileri daha çok dikkate alabilirler.

KAYNAKLAR

Aypay, A. (2011). Öğrenme ve Öğretme anlayışları ölçeğinin Türkiye uyarlaması ve epistemolojik inançlar ile öğretme ve öğrenme anlayışları arasındaki ilişkiler. *Kuram ve uygulamada Eğitim Bilimleri, 11*(1), 7-29.

Bahçivan, E. (2017). Eğitim bilimlerinde epistemoloji araştırmaları: düne, bugüne ve gelecek perspektiflere eleştirel bakış. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *13* (2), 760-772.

Bahcivan, E. (2014). Examining relationships among Turkish preservice science teachers' conceptions of teaching and learning, scientific epistemological beliefs and science teaching efficacy beliefs. *Journal of Baltic Science Education*, *13*(6), 870-882.

Bahçivan, E., & Kapucu, S. (2014). Adaptation of conceptions of learning science questionnaire into Turkish and science teacher candidates' conceptions of learning science. *European Journal of Science and Mathematics Education*, *2*(2), 106-118.

Bahçivan, E. (2015). Lise öğrencilerinin konu odaklı epistemolojik inançlarının kuvvet ve hareket konusunda kavramsal anlamaya yönelik etkisinin incelenmesi: bir yapısal eşitlik çalışması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, *23*(3), 1107-1126.

Bahcivan, E., & Cobern, W. W. (2016). Investigating coherence among Turkish elementary science teachers' teaching belief systems, pedagogical content knowledge and practice. *Australian Journal of Teacher Education*, *41*(10), 62-86.

Bahcivan, E., Gurer, M. D., Yavuzalp, N., & Akayoglu, S. (2019). Investigating the relations among pre-service teachers' teaching/learning beliefs and educational technology integration competencies: a structural equation modeling study. *Journal of Science Education and Technology*, *28*(5), 579-588.

Çakır, M., & Aldemir, B. (2011). İki Aşamalı Genetik Kavramlar Tanı Testi Geliştirme Ve Geçerlik Çalışması. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, *8*(16), 335-353.

Bromme, R. (2005). Bilgi hakkında düşünme ve bilme. *Aktivite ve Oturum*. Boston, MA: Springer.

Byrne, B. M. (2010). *Structural equation modeling with AMOS*. New York (US).

Cano, F. (2005). Epistemological beliefs and approaches to learning: Their change through secondary school and their influence on academic performance. *British Journal of Educational Psychology*, *75*(2), 203-221.

Chan, K. W., & Elliot, R. G. (2004). Relational Analysis of Personal Epistemology and Conseptions about Teaching and Learning. *Teaching and Teacher Education, 20*, 817-831.

Conley, A. M., Pintrich, P. R., Vekiri, I., & Harrison, D. (2004). Changes in epistemological beliefs in elementary science students. *Contemporary educational psychology*, *29*(2), 186-204.

Deryakulu, D., & Büyüköztürk, Ş. (2005). Epistemolojik inanç ölçeğinin faktör yapısının yeniden incelenmesi: Cinsiyet ve öğrenim görülen program türüne göre epistemolojik inançları karşılaştırması. *Eğitim Araştırmaları, 18*, 57-70.

Entwistle, N. J., & Peterson, E. R. (2004). Conceptions of learning and knowledge in higher education: Relationships with study behaviour and influences of learning environments. *International Journal of Educational Research*, *41*(6), 407-428.

Fraenkel, J.R., & Wallen. N.E. (2006). *How to Design and Evaluate Research in Education.*

Güneş, E., & Bahçivan, E. (2018). A mixed research based model for preservice science teachers' digital literacy: responses to 'which beliefs' and 'how and why they interact' questions. *Computers & Education, 118*, 96-106.

Hofer, B. K., & Pintrich, P. R. (1997). The development of epistemolojical theories: Beliefs about knowledge and knowing and their relation to learning. *Review of Educational Research, 67*(1), 88-140.

Hofer, B. K. (2001). Personel epistemology research: implications for learning and teaching. *Journal of Edicational Psychology Review, 13*(4), 353-83.

Işıkoğlu, N., Baştürk, R., & Karaca, F. (2009). Assessing in-service teachers' instructional beliefs about student-centered education: A Turkish prospective. *Teaching and Teacher Education, 25*, 350-356.

Kaleci, F. (2012). *Matematik öğretmen adaylarının Epistemolojik inançları ile öğrenme ve öğretim stilleri arasındaki ilişki* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.

Kanadlı, S., & Akbaş, A. (2015). Fen bilgisi öğretmen adaylarının epistemolojik inançları, öğrenme yaklaşımları ve LYS puanları arasındaki ilişkiler. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *11*(1), 116-131.

Kapucu, S., & Bahçivan, E. (2015). High school students' scientific epistemological beliefs, self-efficacy in learning physics and attitudes toward physics: a structural equation model. *Research in Science & Technological Education*, *33*(2), 252-267.

Lee, M. H., Johanson, R. E., & Tsai, C. C. (2008). Exploring Taiwanese high school students' conceptions of and approaches to learning science through a structural equation modeling analysis. *Science Education*, *92*(2), 191-220.

Liang, J. C., & Tsai, C. C. (2010). Relational analysis of college science-major students' epistemological beliefs toward science and conceptions of learning science. *International Journal of Science Education*, *32*(17), 2273-2289.

Özkan, Ş. (2008). *Modeling elementary students' science achievement: the interrelationships among epistemological beliefs, learning approaches, and self-regulated learning strategies* (Unpublished doctoral dissertation). Middle East Technical University, Ankara.

Özkan, S., & Tekkaya, C. (2011). How do epistemological beliefs differ by gender and socio-economic status?. *Hacettepe University Journal of Education, 41*, 339-348.

Pallant, J. (2005). *SPSS Survival Manual: A Step by Step Guide to Data Analysis Using SPSS*. Allen & Unwin. NSW.

Sadi, Ö., & Dagyar, M. (2015). High school students' epistemological beliefs, conceptions of learning, and self-efficacy for learning biology: A study of their structural models. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, *11*(5), 1061-1079.

Schommer, M. (1990). Effects of beliefs about the nature of knowledge on comprehension. *Journal of Educational Psychology*, *82*(3), 498.

Schommer, M. (1993). Epistemological development and academic performance among secondary schools. *Journal of Educational Psychology, 85*(3), 406-411.

Schommer, M. (1994). Synthesizing epistemological belief research: Tentative understandings and provocative confusions. *Educational psychology review*, *6*(4), 293-319.

Shevlin, M., & Miles, J. N. (1998). Effects of sample size, model specification and factor loadings on the GFI in confirmatory factor analysis. *Personality and Individual Differences, 25*(1), 85–90.

Sinatra, G. M., Kienhues, D., & Hofer, B. K. (2014). Addressing challenges to public understanding of science: Epistemic cognition, motivated reasoning, and conceptual change. *Educational Psychologist*, *49*(2), 123-138.

Terzi, A. R. (2005). Üniversite öğrencilerinin bilimsel epistemolojik inançları üzerine bir araştırma. *Sosyal Bilimler Dergisi, 7*(2), 298-311.

Thompson, A. G. (1992). Teachers' beliefs and conception: a synthesis of theresearch. In D. A. Grouws (Ed.), *Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning* (pp. 261 – 283). New York: Macmillan.

Tsai, C.C. (2004). Conceptions of learning science among high- school students in Taiwan: a phenomenographic analysis. *International Journal of Science Education, 26*(14), 1733-1750.

Tsai, C., Kuo, P. (2008). Cram school Students' conceptions of learning and learning science in taiwan. *International Journal of Science Education, 30*(3), 351- 373.

Tsai, C. C., Ho, H. N. J., Liang, J. C., & Lin, H. M. (2011). Scientific epistemic beliefs, conceptions of learning science and self-efficacy of learning science among high school students. *Learning and Instruction*, *21*(6), 757-769.

Vermunt, J.D., & Vermetten, Y.J. (2004). Patterns in student learning: relationships between learning strategies, conceptions of learning and learning orientations. *Educational Psychology Review, 16*(4), 359- 384.

EXTENDED ABSTRACT

Epistemology is the branch of philosophy which covers people's beliefs about the nature of knowledge and knowing. Epistemological beliefs affect different types of variables belonging to human cognition because of their centralized position in cognition. For example, students' epistemological beliefs influence their conceptual learning, since these beliefs determine students' conceptions of learning. Similar results have already been confirmed through the findings coming from Turkish studies.

Students conceptions of learning is another variable of this study. These conceptions cover an individual's beliefs about learning. Therefore, these beliefs involve students' personal definitions about learning as well as their roles during learning activities. Students' conceptions of learning expand on a two-sided continuum. One side is traditional, whereas the other is constructivist. In Turkey, constructivist learning approaches have been gaining importance since 2004. Students' conceptions of learning are related to many other variables, one of which is their epistemological beliefs. Several studies have examined the relations between epistemological beliefs and conceptions of learning. However, the number of studies investigating the relations among high school students' epistemological beliefs, conceptions of learning and conceptual achievements in biology courses is very limited.

Studies related to this research area may present valuable scientific data enabling researchers and teachers to make adaptations in science learning environments. Therefore, this study aimed to investigate the structural relations among high school students' epistemological beliefs, conceptions of learning science and conceptual achievements in topic of genetics. To this aim, the following research questions have been formulated:

1) What is the relationship between 10^{th} grade students' scientific epistemological beliefs and conceptual achievements in topic of genetics?
2) What is the relationship between 10^{th} grade students' scientific epistemological beliefs and conceptions of learning science?
3) What is the relationship between 10^{th} grade students' scientific conceptions of learning science and conceptual achievements in topic of genetics?

A review of the literature shows that these three variables are related to each other. However, previous studies generally focus on two of this three variables at the same time. Considering the previous findings, the current study proposed a model, the hypotheses of which are presented below:

a) Students' scientific epistemological beliefs significantly predict their conceptual achievements in the topic of genetics.
b) Students' scientific epistemological beliefs significantly predict their conceptions of learning science.
c) Students' conceptions of learning science significantly predict their conceptual achievements in the topic of genetics.

Cross sectional survey design guided the study because there are three variables, and the data were gathered through scales at a single time. The sample of the study consisted of 452 10^{th} grade students. Three different scales were utilized to collect data. Scientific epistemological beliefs scale was utilized for measurement of students' epistemological beliefs. It involved four dimensions labeled as source, certainty, development and justification. This scale included 26 Likert items. A confirmatory factor analysis was implemented for validation of the scale results. One item was excluded because of factor loading value lower than .30. Conceptions of learning scale was utilized for determining participants' learning conceptions. This scale included 31 Likert items distributed over six dimensions: memorizing, testing, calculate and practice, increase of knowledge, applying, and understanding and seeing in a new way. The last scale was utilized to students' conceptual achievement in genetics. This scale involved multiple-choice items.

All the scales were distributed to students during their regular course hours after they were informed about the purpose of the study. Students were given 40 minutes to fill the scales. All the data were entered into SPSS 21. Validation was achieved through confirmatory factor analysis. Finally, structural equation modelling analysis was applied to investigate the structural relations proposed in the theoretical model.

Statistical model presented acceptable fit indices: CMIN/df=1,564, CFI=0,890, TLI=0,881, and RMSEA=0,03. Statistical results confirmed the research hypotheses partially. Accordingly, students' epistemological beliefs significantly predicted their conceptions of learning science. For example, students' beliefs in the development dimension positively predicted their conceptions of learning science in calculate and practice, increase of knowledge, applying, and understanding and seeing in a new way. Interestingly, sophisticated

epistemological beliefs in development dimension seemed to predict the calculate and practice conception, although it was at a lower level (traditional) of learning conception. This result is contradictory to our hypotheses proposed at the beginning.

Also, students' beliefs justification dimension positively predicted their learning conceptions in calculate and practice, increase of knowledge, and understanding and seeing in a new way. Additionally, beliefs in source positively significantly predicted conceptions of learning science labeled as testing, increase of knowledge, applying, and understanding and seeing in a new way. Finally, certainty beliefs negatively predicted students' conceptions of memorizing, testing, and calculate and practice. These results are generally consistent with findings of research studies stating that epistemological beliefs had a central position in terms of learning beliefs.

Furthermore, students' epistemological beliefs in the certainty dimension significantly and positively predicted their conceptual achievement in genetics topic. Finally, their testing conception also negatively predicted conceptual achievement. Unexpected results might correspond to cultural differences between western and eastern students. Considering the results of the study, qualitative research design can be suggested for future research. Furthermore, a quantitative study could be repeated with similar samples involving higher number of participants. Science teachers may consider adapting classroom implementations that trigger students' epistemological beliefs positively.

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ
CİLT: 33 SAYI: 2 YIL: 2020 SAYFA: 497-521
https://dergipark.org.tr/tr/pub/uefad

YABANCI UYRUKLU ÖĞRENCİLERİN EĞİTİMİ İLE İLGİLİ YÖNETİCİ VE ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ[1]

Ayhan KANDEMİR[2], Bahri AYDIN[3]

Makale Bilgisi

DOI: 10.19171/uefad.554653

Makale Geçmişi:

Başvuru 16.04.2019

Kabul 02.05.2020

Anahtar Kelimeler:

Öğretmen, yabancı uyruklu öğrenci, yönetici.

Özet

Bu çalışmanın amacı, yabancı uyruklu öğrencilerin eğitimiyle ilgili okullarda yapılan çalışmalara, yaşanan sorunlara, yabancı uyruklu öğrencilerin Türk öğrencileri etkileme durumlarına ve yaşanan sorunların çözümüne ilişkin yönetici ve öğretmen görüşlerini ortaya koymaktır. Çalışma nitel araştırma modelinde yürütülmüştür. Araştırmanın çalışma grubunu Bolu il merkezinde devlet okullarında 2018-2019 eğitim öğretim yılında 3'ü ilkokul, 3'ü ortaokul ve 4'ü lisede çalışan 10 yönetici; 5'i ilkokul, 12'si ortaokul ve 8'i lisede çalışan toplam 25 öğretmen oluşturmuştur. Araştırma verileri yarı yapılandırılmış görüşme formu ile toplanıp, betimsel analiz ve içerik analizi ile çözümlenmiştir. Araştırma sonucunda okullarda yabancı uyruklu öğrencilerin eğitimine ilişkin yapılan çalışmalarla ilgili yönetici ve öğretmen görüşleri; akademik eğitim ve dil eğitimi konularında benzerlik göstermiş, öğretmenler ayrıca rehberlik çalışmaları ve idari çalışmalar konularında da görüş belirtmişlerdir. Yabancı uyruklu öğrencilerin eğitiminde yaşanan sorunlar konusunda yönetici ve öğretmen görüşleri; dil ve iletişim problemleri, ailevi sorunlar konularında benzerlik göstermiş, bunlara ek olarak yöneticiler yasal sorunlar, öğretmenler ise akademik sorunlar ve oryantasyon problemleri konularına dikkat çekmişlerdir. Yabancı uyruklu öğrencilerin Türk öğrencileri etkileme durumlarına ilişkin hem yönetici hem de öğretmen görüşleri olumlu, olumsuz ve etkilemiyor başlıklarında toplanmıştır. Yöneticiler genellikle olumlu olarak, Türk öğrencilerin başarılı yabancı uyruklu öğrencileri örnek almasını, öğretmenler ise yabancı uyruklu öğrencilerin kültürlerarası etkileşim sağlamalarını göstermişlerdir. Olumsuz olarak ise hem yönetici hem de öğretmenler genellikle yabancı uyruklu öğrencilerin disiplinsiz davranışlarının Türk öğrencilerce örnek alındığını belirtmişlerdir. Yabancı uyruklu öğrencilerin eğitiminde yaşanan sorunlarının çözüm önerilerinde yönetici ve öğretmen görüşleri; rehberlik, akademik eğitim ve dil eğitimi konularında benzerlik göstermiş, yöneticiler buna ek olarak, yabancı uyruklu öğrencilerin ekonomik yönden geliştirilmesi konusunda görüş belirtmişlerdir.

ADMINISTRATOR AND TEACHER OPINIONS ON THE EDUCATION OF INTERNATIONAL STUDENTS

Article Info

DOI: 10.19171/uefad.554653

Article History:

Received 16.04.2019

Accepted 02.05.2020

Keywords:

Teacher, international student, administrator

Abstract

This qualitative study aims to present administrators' and teachers' views on the work done in schools related to education of international students, the problems experienced, the situations of international students affecting Turkish students, and the solution to the issues encountered. The study group consisted of 10 administrators and 25 teachers working in public schools in Bolu province in the 2018-2019 school year. The research data were collected with a semi-structured interview form and analyzed with descriptive analysis and content analysis. Findings showed that the teachers ' views of administrators and teachers related to the study of international students in schools were similar in regards to academic education and language education, and the teachers also expressed views on guidance and Administrative Studies. Moreover, administrators drew attention to legal problems, academic problems and orientation problems. Both the administrator and

[1] *Bu makale 21-24 Mart 2019 tarihleri arasında Afyon'da düzenlenen III. Uluslararası Bilim ve Eğitim Kongresi'nde (UBEK 2019) sözlü bildiri olarak sunulmuştur.*

[2] *Öğretmen, MEB, ayh_81@hotmail.com, OrcID: 0000-0002-2565-4292*

[3] *Doç. Dr., BAİBÜ, bahriaydin@ibu.edu.tr, OrcID: 0000-0002-1720-6334*

teacher views on the situation of international students affecting Turkish students were categorised under the headings of positive, negative and not affected. Administrators frequently mentioned that Turkish students took the example of successful international students and teachers providing intercultural interaction for these students. As a result, both administrators and teachers often stated that the non-disciplined behavior of international students was exemplary for Turkish students. Administrator and teacher views concerning suggested solutions for issues encountered in the education of international students; guidance, academic education and language education have shown similar views on the development of international students in terms of economics.

1. GİRİŞ

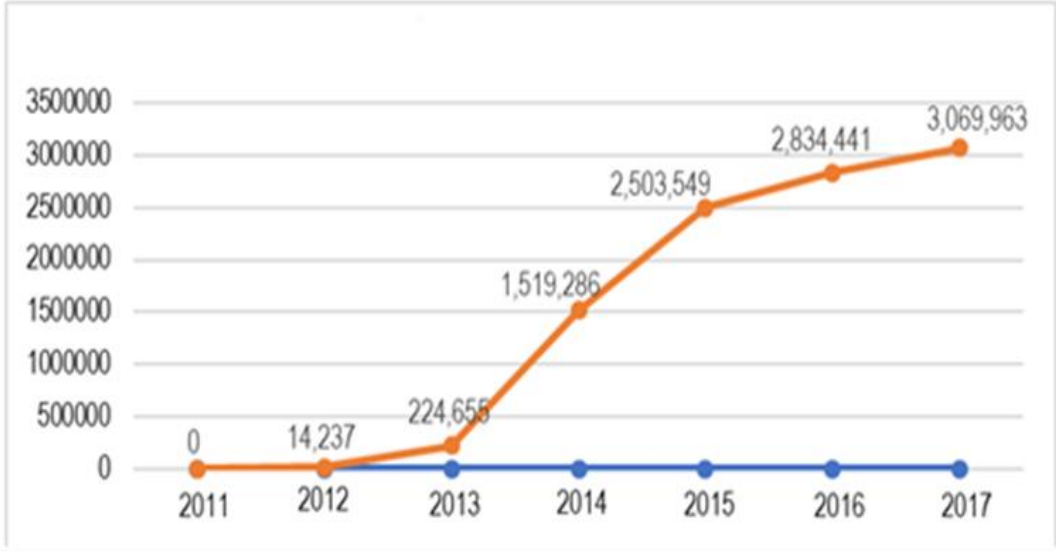
İnsanlar birçok hakka sahip olarak dünyaya gelmektedir. Bu hakların en temeli olan yaşama hakkının yanında önemli haklarımızdan birisi de eğitim hakkıdır (Türkiye Cumhuriyeti Anayasası 1982). Eğitim hakkı, günümüzde ulusal ve uluslararası yasa ve sözleşmelerde yerini alarak koruma altına alınmıştır. Örneğin Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesindeki (1948: 33) göre: *"Hiç kimse eğitim hakkından yoksun bırakılamaz. Devlet, eğitim ve öğretim alanında yükleneceği görevlerin yerine getirilmesinde, ana ve babanın bu eğitim ve öğretimin kendi dini ve felsefi inançlarına göre yapılmasını sağlama haklarına saygı gösterir."* şeklinde açıklama ile eğitim hakkına vurgu yapılmıştır. Türkiye Cumhuriyeti 1982 Anayasasının 42. Maddesi ise *"Kimse, eğitim ve öğrenim hakkından yoksun bırakılamaz."* ifadesiyle eğitim hakkı güvence altına almıştır (Türkiye Cumhuriyeti Anayasası 1982). Ancak bu yasa ve sözleşmelere rağmen yaşadığımız zaman diliminde Türkiye ve dünyanın diğer ülkelerinde eğitim hakkından mahrum kalan birçok insan yer almaktadır.

Günümüzde çeşitli sebeplerden dolayı başka ülkelerde zorunlu eğitim almak durumunda kalan birçok kişi bulunmaktadır (Sarıtaş, Şahin ve Çatalbaş, 2016). Bu durumun nedenlerinden birisi savaşlardır. Başta Orta Doğu'da meydana gelen olaylar olmak üzere, emperyalist devletlerin olumsuz etkileri ve bunun sonucu meydana gelen savaş ve terör hareketleri nedeniyle güvenlik sorunu yaşayan halklar mecburen başka ülkelere göç yolunu seçmişlerdir (Şimşir ve Dilmaç, 2018). Sürekli gündemde olan göç kavramı; türlü nedenlerle, kişisel ya da toplu şekilde, bireylerin arzusu ya da istekleri dışında geçici veya daimi yerleşme amacı taşıyan coğrafi, toplumsal ve kültürel yer değiştirme süreci olarak tanımlanabilir (Koçak ve Terzi, 2012; Sarıkaya, 2014; Topsakal, Merey ve Keçe, 2013). Türkiye coğrafi konumu nedeniyle, tarihin değişik dönemlerinde Irak, Suriye, İran ve Afganistan gibi devletlerden binlerce kişiye kurtuluş umudu olmuştur (Türkiye Büyük Millet Meclisi Göç ve Uyum Raporu, 2018). Bu kişilerin çoğunluğunu Suriyeliler oluşturnaktadır. Türkiye'de 2018 yılı verilerine göre 3,4 milyon civarında Suriyeli bulunmaktadır. Türkiye'ye yoğun Suriyeli göçü 2011 senesi ile ivme kazanmış, iç çatışmaların sona ermemesi sonucunda Türkiye'ye gelen Suriyeli sayısı yıldan

yıla artmıştır. Bu rakamlara göre Türkiye dünyada en fazla sığınmacıyı bünyesinde barındıran ülkelerden birisidir. Sığınmacıların az bir bölümü geçici kamplarda yaşarken büyük kısmı ise ülke içindeki kentlerde yaşamaktadır. Türkiye'de *"28 Aralık 2017 itibariyle 3.424.237 Suriyeli bulunmaktadır. Suriyelilerin, 1.852.563'ü erkek ve 1.571.674'ü kadındır. Yaş dağılımına bakıldığında, göçmenlerin yaklaşık %50'sini 0-18 yaş aralığındakiler; %45'ini 18-60 yaş aralığındakiler ve %5'inin 60 yaşın üstündekiler oluşturmaktadır."* Buna ek olarak 2017 yılı rakamlarıyla; Afgan, İran, Somali vb. ülkelereden gelen yaklaşık 300 bin civarında sığınmacı da Türkiye'de ikamet etmektedir (TBMM Göç ve Uyum Raporu, 2018: 242-244). Ülkemizdeki Suriyelilerin yıllara göre artışı Grafik-1'de gösterilmiştir (Taştan ve Çelik, 2017: 7).

Grafik 1

Türkiye'de yıllara göre Suriyelilerin sayısı



Tabloda görüldüğü üzere özellikle 2013 yılı itibariyle Suriyelilerin sayısında önemli bir artış olmuştur. Ülkemize göç eden, başta Suriyeliler olmak üzere, yabancıların önemli bir bölümünün okul çağında olması nedeniyle (TBMM Göç ve Uyum Raporu, 2018) eğitim önem verilmesi gereken bir durumdur.

Mültecilerin eğitim hakkı, Mültecilerin Hukuki Durumuna Dair Sözleşmesi'nde (Cenevre Sözleşmesi) yer alan Madde 22-1.*"Taraf Devletler, mültecilere, temel eğitim konusunda, vatandaşlarına uyguladıkları muamelenin aynısını uygulayacaklardır."* ifadesiyle yasal güvence altına alınmıştır (Mültecilerin Hukukı Statüsüne İlişkin Sözleşme, 1951: 8). Bu nedenle mültecilere eğitim imkânı sağlamak Türkiye'nin yasal bir zorunluluğu olarak görülmektedir. Örneğin Türkiye'de Kasım 2017 itibariyle eğitim döneminde yer alan Suriyeli çocuk sayısı 976.200'dür. Bu çocuklardan 333.000'i kamu eğitim kurumlarında, 305.000'i

geçici eğitim merkezlerindeki okullarda eğitimini sürdürmektedir. Bu rakamlara göre okullaşma oranı % 62 civarlarındadır. Bu okullaşma oranında en yüksek paya ilkokul (%95) düzeyi sahip olurken, lise seviyesine doğru oranlar azalmaktadır (TBMM Göç ve Uyum Raporu, 2018: 254). Eğitim alan bu çocuklardan kamplarda yaşayan bölümü Suriyeli eğitimciler tarafından Suriye öğretim programına göre eğitim almaktadır. Buna karşın Türkiye'nin çeşitli bölgelerinde okuyan öğrencilerin eğitimi konusunda sıkıntılar söz konusudur (İmamoğlu ve Çalışkan, 2017). Örneğin bazı illerde Suriyeli öğrenci oranının yüksek olması eğitim seviyesini olumsuz etkileyen bir durumdur. Ortadoğu Stratejik Araştırmalar Merkezi'nin raporuna göre (2015, Akt. Erdem, 2017), Suriyeli mülteciler Gaziantep şehrinde öğretmen başına düşen öğrenci sayısını %19 arttırmıştır. Bu göstergeler başta öğrenci velileri olmak üzere birçok kesimi rahatsız etmekte (Erdem, 2017), sorunların üstesinden gelinmesi için Türkiye'de göç siyasetinin geliştirilmesini zorunlu kılmaktadır (Kartal ve Başçı, 2014).

Okullarda uygun eğitim uygulamalarının aktif bir şekilde yürütülmesinde eğitim kurumlarında bulunan öğretmen ve yöneticilere büyük sorumluluk düşmektedir. Çeşitli özellikteki (yaş, cinsiyet, kültür, ilgi, algı, sosyo-ekonomik durum vb.) öğrencilerin aynı ortamda olması nedeniyle, öğretmen ve yöneticiler çeşitli sorunlarla karşılaşmaktadır (Kılıç ve Toker Gökçe, 2018). Bu problemlerden birisi, yönetici ve öğretmenlerin yabancı uyruklu öğrencilerin eğitimi konusunda yeterliliğe sahip olmamasıdır (Karaca ve Doğan, 2014). Öğretmenler, MEB tarafından çeşitli hizmet içi eğitimlere alınmasına rağmen istenilen seviyeye gelememiştir. Hala birçok okulda öğretmen ve yöneticilerin mülteci çocukların eğitiminde çok fazla sorun yaşadığı açıktır (Erdem, 2017). Bu nedenle yabancı uyruklu öğrencilerin eğitimi ile ilgili yönetici ve öğretmen görüşlerini ortaya koyarak çözüm önerilerini geliştirmek hem MEB hem de alanyazına katkı sağlanması bakımından önemli görülmektedir.

1.1. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, yabancı uyruklu öğrencilerin eğitimi ile ilgili yönetici ve öğretmen görüşlerini ortaya koymak ve çıkan sonuçlara göre önerilerde bulunmaktır. Bu amaca ulaşmak için aşağıdaki sorulara yanıt aranacaktır:

1. Yabancı uyruklu öğrencilerin eğitimine ilişkin okullarda ne tür çalışmalar yapılmaktadır?
2. Yabancı uyruklu öğrencilerin eğitiminde ne tür sorunlarla karşılaşılmaktadır?
3. Yabancı uyruklu öğrenciler Türk öğrencileri olumlu ve olumsuz yönde nasıl etkilemektedir?

4. Yabancı uyruklu öğrencilerin eğitiminde yaşanan sorunlara ilişkin çözüm önerileri nelerdir?

2. YÖNTEM

2.1. Araştırma Modeli

Çalışmada nitel araştırma türlerinden biri olan fenomoloji yöntemi kullanılmıştır. Fenomenoloji, varlığını bildiğimiz ama tam olarak etkili bir şekilde anlayamadığımız kavram ve olgular üzerinde durur (Büyüköztürk vd., 2011). Fenomolojik araştırmalar, çok uzak olmadığımız ancak içeriğini ve kapsamını tam bilemediğimiz araştırmalar için uygun bir araştırma olarak kabul edilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2013).

2.2. Çalışma Grubu

Çalışma grubunu 2018-2019 Bolu merkezde ilk-orta-lise türü okullarda görev yapan 10 yönetici ve 25 öğretmen oluşturmuştur. Çalışmada katılımcılara ulaşmada kolaylık sağladığı için uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Çalışmaya katılan yöneticilerin; 3'ü ilkokul, 3'ü ortaokul ve 4'ü lisede çalışmakta; 5'i lisans, 5'i yüksek lisans mezunu; 3'ü kadın, 7'si erkek; 6'sı 31-40, 3'ü 41-50, 1'i 51 ve üstü yaş grubunda; 3'ü 0-10, 4'ü 11-20 ve 3'ü 21 ve üstü kıdeme sahip olduğu görülürken; öğretmenlerin ise, 5'i ilkokul, 12'si ortaokul ve 8'i lise de çalışmakta; 17'si lisans, 8'i yüksek lisans mezunu; 17'si kadın, 8'i erkek; 3'ü 20-30, 16'sı 31-40, 6'sı 41-50 yaş grubunda; 4'ü 0-10, 18'i 11-20 ve 3'ü 21 ve üstü kıdeme sahip olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların gönüllü olmasına önem verilmiş ve çalıştıkları okulda en az 10 yabancı uyruklu öğrenci olmasına dikkat edilmiştir.

2.3. Veri Toplama Aracı

Çalışma verileri, yarı yapılandırılmış açık uçlu sorulardan meydana gelen görüşme formları ile elde edilmiştir. Görüşme formları genel olarak, sorunun derinlemesine ele alınarak tarafsız ve özgür bir şekilde yazılı hale getirilmesi nedeniyle çoğu araştırmada tercih edilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Bu amaçla çalışmaya katılanların fikirlerini objektif şekilde belirtebilmeleri için düşüncelerini yazılı olarak ifade etmeleri sağlanmıştır. Araştırmada kullanılan sorular, literatür taraması sonrası hazırlanmış ve 2 uzman görüşü ile son şeklini almıştır. Ön uygulama amacıyla 6 katılımcıya ulaşılmış, çalışma sorularının açık olduğu ve katılımcılar tarafından net bir şekilde anlaşıldığı belirlenmiştir.

2.4. Verilerin Çözümlenmesi ve Analizi

Çalışmada elde edilen sonuçlar, nitel araştırma yöntemlerinden olan içerik ve betimsel analiz yöntemleriyle çözümlenmiştir. İçerik analizinde, bulunan sonuçlar karşılıklı ilişkiler açığa konulup benzer tarafları kavram ve temalar ışığında toplanmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Bu nedenle birbirine yakın bulgular, kavram ve temalar doğrultusunda bir araya getirilmiş, çalışmaya katılanların açık şekilde anlayabilmesi amacıyla etkili biçimde yorumlanmıştır. Bulunan sonuçların benzer ve farklı yönleri göz önüne alınmış ve görüşler uygun temalara yerleştirilmiştir. Betimsel analiz yöntemi sayesinde de sonuçların objektif olarak ortaya dökülmesi sağlanmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Çalışmanın güvenirliğini sağlamak için araştırmacılar ve alan uzmanı tarafından formlar incelenmiştir. Görüş birliği sağlanan kodlar araştırma kapsamına alınmıştır. Çalışmanın güvenirliği için Miles ve Huberman (1994) tarafından önerilen P (Uzlaşma yüzdesi) = (Na (Görüş Birliği) / Na (Görüş Birliği)+Nd (Görüş Ayrılığı)x100 güvenirlik formülü kullanılmıştır. Hesaplamalar sonucunda görüş birliği % 90 olarak hesaplanmıştır. Çalışmada katılımcılara ilkokul öğretmenleri için İÖ1, İÖ2, …, ortaokul öğretmenleri için OÖ1, OÖ2, …, lise öğretmenleri için LÖ1, LÖ2, …; yöneticilere ise ilkokul yöneticileri için İY1, İY2, …, ortaokul yöneticileri için OY1, OY2, …, lise yöneticileri için LY1, LY2, … şeklinde kodlar verilmiş ve katılımcılar anlamlandırılmıştır. Çalışma grubundakilerle birebir görüşmeler yapılmış ve veriler araştırmacı tarafından yazılı olarak kayıt altına alınmıştır. Ortaya çıkan sonuçlar objektif şekilde bulgular bölümüne aktarılmıştır.

3. BULGULAR

Birinci Alt Probleme Ait Bulgular

Çalışmanın birinci alt problemi olan "Yabancı uyruklu öğrencilerin eğitimine ilişkin okulunuzda ne gibi çalışmalar yapılmaktadır?" sorusuna yönelik öğretmen ve yönetici görüşleri Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1

Yabancı uyruklu öğrencilerin eğitimine ilişkin yapılan çalışmalar

	Tema: Yapılan Çalışmalar		
	Kategori	Kod	f
Öğretmenler	Akademik Eğitim ve Dil Eğitimi	Türkçe kursu yapılıyor.	7
		Kurs açılması planlanıyor	3
		İYEP (İlkokul yetiştirme programı)	3
	Rehberlik Çalışmaları	Oryantasyon çalışmaları yapılıyor	3
		Öğrenci ve veli görüşmeleri yapılıyor	2
		Bilgilendirme toplantıları	2
		Destek eğitimi	1
	İdari Çalışmalar	Uygun sınıflara yerleştirildiler	4
		Ayrı sınıf oluşturuldu	2
		Devamsızlık takibi yapılıyor	1
		Toplam	28
Yöneticiler	Akademik Eğitim ve Dil Eğitimi	Türkçe kursu veriliyor	6
		İYEP (İlkokul yetiştirme programı)	3
		Kurs açılması planlanıyor	2
		Öğretmenlere eğitim veriliyor.	1
		Toplam	12

Tablo 1'de görüldüğü gibi yabancı uyruklu öğrencilere yönelik çalışmalarda öğretmen görüşleri üç kategoride toplanmıştır. Akademik eğitim ve dil eğitimi kategorisinde öğretmenler yoğun olarak "Türkçe kursu yapılıyor (f=7)" kodunu belirtirken; rehberlik çalışmaları kategorisinde "oryantasyon çalışması yapılıyor (f=3)", idari çalışmalar kategorisinde ise "uygun sınıflara yerleştirildiler (f=4)" görüşleri en çok yinelenen kodlardır. Yabancı uyruklu öğrencilere yönelik yapılan çalışmalara ilişkin yönetici görüşleri ise akademik eğitim ve dil eğitimi kategorisinde toplanmıştır. Yöneticilerin genel olarak "Türkçe kursu veriliyor (f=6)" kodunu yinelemişlerdir. Öğretmen görüşlerinin yönetici görüşlerine göre çeşitlilik göstermesinin sebebi olarak öğretmenlerin öğrencilerle daha fazla iç içe olması gösterilebilir. Yapılan çalışmaya ilişkin öğretmen ve yöneticilerin görüşlerini içeren doğrudan alıntılar aşağıda sunulmaktadır.

LÖ2 *"Yabancı uyruklu öğrencilere yönelik dokuzuncu sınıfta Türkçe öğrenmeye yönelik sınıf oluşturulmuş ve haftada yirmidokuz saat Türkçe dersi, onbir saat diğer dersler olmak*

üzere toplamda kırk saat eğitim verilmektedir." OÖ12 *"…Türkçe kursu verilmesi ile ilgili çalışmalar başladı."* İÖ1 "*Yabancı öğrenciler için İYEP kursları açıldı."* İÖ3 *"…Ders içinde farklı çalışmalar yaparak oryantasyon çalışmalarına öncelik veriyoruz. Çünkü hiçbiri bulundukları sınıfın düzeyinde değiller."* OÖ7 "*Öğrenci ve veli ile görüşülerek sınıflara dengeli dağıtım yapılıyor."* İÖ5 *"Dil bilmedikleri için toplu halde rehberlik çalışması yapılıyor. Okul işleyişi, kurallar, ders saatleri gibi konularda bilgiler veriliyor …*" İÖ5 " *İçlerinden bazıları destek eğitimi sınıfında destek eğitimi alıyorlar…"* LÖ6 *"Gelen öğrenciyi uygun sınıfa yerleştirmekten başka yapacak bir şey yok"* LÖ3 *"Okulumuzdaki yabancı uyruklu öğrenciler için ayrı bir sınıf oluşturuldu."* OÖ9 *"Devam-devamsızlık durumları kontrol edilmektedir."*

OY2 *"Özellikle dil sorunu yaşayan öğrenciler için Türkçe öğrenim kursu açılmasını sağladık…Anlaşabilmek, anlatabilmek ve en önemlisi ülkemizin eğitim sistemine göre yabancı öğrencileri eğitebilmek için en önemli engelin dil bilmemek olduğu bir gerçek."* İY3 *"Okullarda üç ve dördüncü sınıf öğrencileri için İYEP kurları açıldı."* OY1 *"…Geçte de olsa yabancı uyruklu öğrencilerimiz için Türkçe kursu açılması planlanıyor."* İY3 *"Öğretmenler ve öğrenciler için kapsayıcı eğitim kursları açıldı."* olarak sıralanabilir.

İkinci Alt Probleme Ait Bulgular

"Yabancı uyruklu öğrencilerin eğitiminde ne tür sorunlarla karşılaşıyorsunuz?" sorusuna yönelik öğretmen ve yönetici görüşleri Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2

Yabancı uyruklu öğrencilerin eğitiminde karşılaşılan sorunlar

	Tema: Yaşanan sorunlar		
	Kategori	Kod	f
Öğretmenler	Dil ve İletişim problemleri	Türkçe konuşma yetersizliği	8
		Türkçe okuma ve yazma yetersizliği	8
		Türkçeyi anlama eksikliği	7
		Onları anlamakta sıkıntı	7
	Oryantasyon problemleri	Okul kültürü ve kurallarına uyumda zorluklar	15
		Disiplin problemleri	10
		Türk ve yabancı uyruklu öğrenciler arasında problemler	5
		Devam-devamsızlık problemleri	3
	Ailevi sorunlar	Veli ilgisizliği	5
		İletişim sorunları yaşama	4
	Akademik sorunlar	Seviyelerine uygun sınıfa yerleştirilmeme	5
		Toplam	77
Yöneticiler	Dil ve İletişim problemleri	Türkçeyi anlamama	6
		Türkçe konuşma yetersizliği	5
	Ailevi sorunlar	İletişim sorunları	3
		Ekonomik sıkıntılar	1
	Yasal sorunlar	Yönerge ve yönetmelik eksiklikleri	2
		Toplam	17

Tablo 2'de görüldüğü gibi yabancı uyruklu öğrencilerin eğitiminde yaşanan sorunlara yönelik öğretmen görüşleri dört kategoride toplanmıştır. Dil ve iletişim problemleri kategorisinde öğretmenler yoğun olarak "Türkçe konuşma yetersizliği (f=8)" kodunu belirtirken; oryantasyon problemleri kategorisinde "okul kültürü ve kurallarına uyumda zorluklar (f=15)", ailevi sorunlar kategorisinde "veli ilgisizliği (f=5)" ve akademik sorunlar kategorisinde ise "seviyelerine uygun sınıflara yerleştirme (f=5)" görüşleri en çok yinelenen kodlardır. Yönetici görüşleri ise üç kategoride toplanmış olup, dil ve iletişim problemleri kategorisinde "Türkçeyi anlamama (f=6)", ailevi sorunlar kategorisinde "iletişim sorunları (f=3)", yasal sorunlar kategorisinde ise "yönerge ve yönetmelik eksiklikleri (f=2)" görüşleri en çok yinelenen kodlardır. Hem öğretmenlerin hem de yönetici görüşlerinde ortak olan kategoriler, dil ve iletişim problemleri ile ailevi sorunlardır. Dil ve iletişim konusuna vurgu yapılması bu alanda ciddi sorunlar olduğu şeklinde yorumlanabilir. Bunun yanında ailevi

sorunlarda da öğretmen ve yöneticilerin benzer görüşler dile getirmeleri, okul-veli işbirliği yönünde önemli eksiklilerin olduğuna işaret etmektedir. Yapılan çalışmaya ilişkin öğretmen ve yöneticilerin görüşlerini içeren doğrudan alıntılar aşağıda sunulmaktadır.

LÖ1 *"Türkçeyi bilmeyen ve bizim kültürümüze yabancı olan öğrencilerle anlaşmakta güçlük çekiyoruz…"* OÖ10 *"Öğrencilerin okuma, yazma ve konuşma problemleri ile karşılaşıyoruz... Öğrenci ve veliler beyan ettikleri adreslerde bulunmuyor."* LÖ4 *"Türkçeye hakim olmadıkları için anlatılan dersleri anlamıyorlar…"* LÖ5 "*…Türkçe bilmedikleri için hiçbir şekilde anlaşamıyoruz. Derste sadece boş boş oturuyorlar."* OÖ6 *"Okul kültürü ve sınıf ortamına uyum sağlamakta güçlük çektikleri için ders yönetimini zorlaştırıyorlar."* OÖ5 *"Şiddet içerikli oyun oynuyorlar, kendileri gibi yabancı uyruklu öğrenclierle gruplaşmalar yaparak disiplinsiz davranışlarda bulunuyorlar."* İÖ3 "*Yabancı uyruklu öğrencilerle Türk öğrenciler birbirlerini tam anlamadıkları için aralarında kavgalar olabiliyor."* OÖ4 *"Yabancı uyruklu öğrencilerin en büyük sorunlarının başında devamsızlık yapmaları ve okula gelmek istememeleri."* İÖ2 "*…Aile desteği sağlanmamakta ve aile ile iletişim güçlükleri çekilmekte.*" İÖ5 *"Velilerle iletişim sorunları oluyor. Dil bilmediğimiz için ne telefonla ne de yüz yüze iletşim kurabiliyoruz."* LÖ2 *"En önemli sorun Türkçe konuşmayı ve yazmayı bilmeden yaş seviyesine göre sınıflara ve alanlara yerleştirilmeleri ve alan yeterliliği olmamasına rağmen istedikleri sınıfta ders görebilmeleri.*

LY1 *"Dil sorunundan kaynaklanan aksamalar mevcut. Yabancı öğrenciler derslerden hiçbir şey anlamadıkları için boşuna zaman kaybı yaşıyorlar."* OY3 "*…En büyük sorun Türkçeyi bilmedikleri için anlaşmakta güçlük çekiyorlar."* OY1 "*Planlama yaparken en büyük sorunumuz öğretmen-öğrenci-veli arasındaki iletişim ve dil problemleri… Basit durumlarda bile iletişim kuramamamız. Gel, kalk, adın ne? gibi en basit komutlara tepki vermiyorlar. Bu tür öğrencilere bir şey öğretmek filin uçmasını beklemekten farksız."* İY3 *"Dilsel eksiklikler, velilerle iletişim kuramama, ihtiyaçların giderilmemesi, maddi yetersizlikler…"* OY2 "*…Yabancı öğrencilere yönelik yönerge ve yönetmelik olmaması onlarla ilgili gelecek planlaması yaparken zorlanmamıza neden oluyor…"* olarak sıralanabilir.

Üçüncü Alt Probleme Ait Bulgular

"Sizce yabancı uyruklu öğrenciler Türk öğrencileri etkiliyor mu? Etkiliyorsa olumlu ve olumsuz yönlerini açıklayınız." Sorusuna yönelik öğretmen ve yönetici görüşleri Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3

Yabancı uyruklu öğrencilerin Türk öğrenciler etkileme durumları

	Tema: Türk öğrencileri etkileme		
	Kategori	Kod	f
Öğretmenler	Olumlu etkiliyor	Kültürlerarası etkileşim sağlama	7
		Dil etkileşimi yaşanması	4
		Empati duygularının gelişmesi	3
		Yardımlaşma ve dayanışma duygularının gelişmesi	3
		Vatan sevgisi ve mücadele ruhunun gelişmesi	2
	Olumsuz etkiliyor	Disiplin (Kavga, gruplaşma, küfür gibi) problemleri	12
		Yabancı öğrencilere pozitif ayrımcılık yapıldığı düşüncesi	9
		Devamsızlık durumları	3
		Kılık-kıyafet ve düzen	2
	Etkilemiyor		1
		Toplam	46
Yöneticiler	Olumlu etkiliyor	Başarılı yabancı uyruklu öğrencileri örnek alma	1
	Olumsuz etkiliyor	Disiplin (Kavga, gruplaşma, küfür gibi) problemleri	8
		Devamsızlık	2
		Kalabalık sınıflar	1
	Etkilemiyor		1
		Toplam	13

Tablo 3'te görüldüğü gibi yabancı uyruklu öğrencilerin Türk öğrencileri etkileme durumlarına yönelik öğretmen görüşleri üç kategoride toplanmıştır. Olumlu etkiliyor kategorisinde öğretmenler yoğun olarak "kültürlerarası etkileşim sağlama (f=7)" kodunu belirtirken; olumsuz etkiliyor kategorisinde "disiplin (kavga, gruplaşma, küfür gibi) problemleri (f=12)" görüşleri en çok yinelenen kodlardır. Yönetici görüşleri ise yine üç kategoride toplanmış olup, olumlu etkiliyor kategorisinde "başarılı yabancı uyruklu öğrencileri örnek alma (f=1)", olumsuz etkiliyor kategorisinde "disiplin (kavga, gruplaşma, küfür gibi) problemleri (f=8)" görüşleri en çok yinelenen kodlardır. Öğretmen ve yönetici görüşlerinde yabancı uyruklu öğrencilerin olumlu taraflarının dile getirilmesi önemlidir. Örneğin yönetici görüşlerinde, 'Başarılı yabancı uyruklu öğrencileri örnek alma' görüşü dikkate değerdir. Çünkü öğretmen ve yöneticilerin iyi yönettiği bir rekabet ortamı öğrenci başarısını olumlu yönde

etkileyen bir faktördür. Buna karşın hem öğretmen hem de yöneticilerin yabancı uyruklu öğrencilerde disiplin sorununa vurgu yapması üzerinde durulması gereken bir durumdur. Çünkü disiplin sorunları okul güvenliğini tehdit ederek okul başarısı ve imajı üzerinde olumsuz etki gösterebilmektedir. Yapılan çalışmaya ilişkin öğretmen ve yöneticilerin görüşlerini içeren doğrudan alıntılar aşağıda sunulmuştur.

İÖ4*"…Yabancı uyruklu öğrenciler sayesinde Türk öğrencilerin farklı kültürleri tanıması, uyum sağlaması ve kültürel renklilik kazanmaları olumlu bir durum olarak gösterilebilir."* OÖ4 *"Olumlu etkiliyor. Yabancı öğrenciler Türk öğrencilerin milli duygu ve düşüncelerini hatırlamalarına sebep olup, onlarda misafirperverlik ve yardımlaşma duygularının artmasına neden oluyor…" İÖ1 "Evet bence olumsuz etkiliyor. Öğrenciler arasında yabancı ve Türk kavgası yaşanıyor. Türk öğrenciler yabancılara uygulanan pozitif ayrıcalıklardan oldukça rahatsızlar ve bu rahatsızlıklarını sürekli dile getiriyorlar."* LÖ8 *"Her sınıfta sayı bakımından az sayıda yabancı uyruklu öğrenci olduğu için fazla etkileyebileceğini düşünmüyorum…"*

OY1 *"Türk öğrenciler yeri geldiğinde özellikle başarılı yabancı uyruklu öğrencileri örnek almaları olumlu yönleri olarak gösterilebilir."* İY2 *"Olumsuz etkileniyorlar. Çocuklar yabancı uyruklu öğrencilerden kötü söz ve küfür öğrenip onlar gibi geç kalıyorlar. Onlar sorumluluk almadıkları için Türk öğrenciler de sorumluluk almak istemeyip onların ayrıcalıklı olduğunu düşünüyor."* LY1 *" Pek etkilediği söylenemez."* olarak sıralanabilir.

Dördüncü Alt Probleme Ait Bulgular

"Yabancı uyruklu öğrencilerin eğitiminde yaşanan sorunlara ilişkin çözüm önerileriniz nelerdir?" sorusuna yönelik öğretmen ve yönetici görüşleri Tablo 4' te sunulmuştur.

Tablo 4

Yabancı uyruklu öğrencilerin eğitimine ilişkin çözüm önerileri

	Tema: Öneriler		
	Kategori	Kod	f
Öğretmenler	Rehberlik	Oryantasyon çalışmaları yapma	8
		Veli eğitimine önem verme	5
		Psikolojik destek verme	1
	Akademik Eğitim ve Dil Eğitimi	Dil eğitimi ve öğretimine yönelik çalışmalar	25
		Halk Eğitim merkezleri vasıtayla özel eğitim çalışmaları	5
		MEB çalışmalarının geliştirilmesi	5
		Ders materyallerini geliştirilme	3
	Diğer	Ülkelerine yakın güvenli kamplarda eğitim alma	1
		Toplam	53
Yöneticiler	Rehberlik	Oryantasyon çalışmaları yapma	3
	Akademik Eğitim ve Dil Eğitimi	Dil eğitimi ve öğretimine yönelik çalışmalar	7
		Öğretmenleri hizmet içi eğitime alma	1
		Ailelere dil eğitimi verilme	1
	Ekonomi	Maddi yönden desteklenme	1
	Diğer	Ülkelerine yakın güvenli kamplarda eğitim alma	1
		Toplam	14

Tablo 4'te görüldüğü gibi yabancı uyruklu öğrencilerin eğitiminde yaşanan sorunların çözümüne ilişkin öğretmen önerileri üç kategoride toplanmıştır. Rehberlik kategorisinde öğretmenler yoğun olarak "Oryantasyon çalışmaları yapma (f=8)" kodunu belirtirken; akademik eğitim ve dil eğitimi kategorisinde " dil eğitimi ve öğretimine yönelik çalışmalar (f=25)", diğer kategorisinde "ülkelerine yakın güvenli kamplarda eğitim alma (f=1)" görüşleri en çok yinelenen kodlardır. Yönetici görüşleri ise; dört kategoride toplanmış olup, rehberlik kategorisinde "Oryantasyon çalışmaları yapma (f=3)", akademik eğitim ve dil eğitimi kategorisinde "dil eğitimi ve öğretimine yönelik çalışmalar (f=7)", ekonomi kategorisinde "maddi yönden destekleme (f=1)" diğer kategorisinde ise "ülkelerine yakın güvenli kamplarda eğitim alma (f=1)" görüşleri en çok yinelenen kodlardır. Rehberlik, dil ve akademik eğitim kategorilerinin ortak olması öğretmen ve yönetici görüşlerinin benzer olduğunu göstermektedir. Dil, iletişimde en önemli kavramlardan birisidir. Bu nedenle yabancı uyruklu öğrencilerin dil sorununun çözüme kavuşturulması önemli görülmektedir. Her öğrenci kendi özelinde farklılıklar yansıtmaktadır. Farklılıklara saygı doğrultusunda okullarda oryantasyon

çalışmalarına önem verilmesi, okulun vizyon hedeflerine ulaşmasında önemli bir yol olarak görülebilir. Yapılan çalışmaya ilişkin öğretmen ve yöneticilerin görüşlerini içeren doğrudan alıntılar aşağıda sunulmaktadır.

İÖ4 "*Okula başlamadan önce mutlaka oryantasyon dönemi olmalıdır (aile ile birlikte). Temel seviyede okula başlamadan önce Türkçe eğitim verilmeli (üç ay gibi). Yapılan çalışmalar yayınlarla desteklenmeli (sözlük ve kitap gibi).*" İÖ1 *"Hiç Türkçe bilmeyen öğrencilerin direk sınıflara sokulması bana göre yanlış. Önce Türkçe öğrenmeleri için ayrı sınıflarda eğitim almaları gerekiyor. Velilerin de eğitilmesi şart. Veli desteği olmadığı için daha da geri kalıyorlar."* LÖ4 "*Okullarda değil de halk eğitim merkezlerinde Türkçe eğitimi alıp okuma yazma ve Türkçe öğrendikten sonra okullara dağıtılabilirler."* LÖ6 "*Öğrenciyi alıp bir okula yerleştirmekle sorunlar çözülmez. Ülkelerinin sorunları çözülene kadar güvenli kamplarda eğitim almaları daha doğru olacaktır."*

LY2 "*Yabancı uyruklu öğrenciler sisteme dahil edilmeden önce en az bir yıl Türkçe kursuna tabi tutulmaları gerekmektedir.Buna ek olarak bizim kültürel değerlerimiz konusunda bilgilenmeleri, oryantasyona tabi tutulmaları gerekmektedir. Ayrıca okullarımızda yaşa bağlı olarak değil, okul türüne göre en alt sınıftan başlamaları sağlanmalı, ara sınıflardan başlatılmamalılar."* OY1 " *Dil problemi kesinlikle halledilmeli. Göçmen olarak ülkemize kabul edilen Türkçe bilmeyen öğrencilerin yaşlarına bakılarak sınıflara kayıt yaptırılması tamamen bir saçmalık. Akranları ile eğitim alacaklar diye sözde bir eğitimin içinde olmaları eziyetten başka bir şey değil. Öncelikle bu öğrenciler halk eğitim merkezlerinde Türkçe kurslarına gitmeli… Hatta etkileşim güçlü bir araç olduğu düşünüldüğünde bu öğrencilerle beraber aileleri de eğitilmelidir."* İY3 "*Maddi yönden yabancı uyruklu öğrenciler desteklenmeli… Öğretmenler ciddi hizmet içi kurslara alınmalı… Milli eğitimde şube müdürü nezdinde ciddi bir şube oluşturulmalı, aylık toplantılarla sorunlar çözülmeye çalışılmalı."* OY2 *"Ülkemizde barınma ve eğitimlerini sağlamak yerine, kendi ülkerileri içinde güvenli kamplar oluşturulup eğitim verilmelidir."*

4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu bölümde bu araştırma sonuçlarına, tartışma ve önerilere yer verilmiştir.

Birinci Alt Probleme İlişkin Sonuç ve Tartışma

Yabancı uyruklu öğrencilerle ilgili yapılan çalışmalarda yönetici ve öğretmen görüşleri, akademik eğitim ve dil eğitimi konusunda ortak kategoride toplanmış, buna ek olarak öğretmen

görüşleri, rehberlik çalışmaları ve idari çalışmalar başlıkları altında ayrıca kategorilendirilmiştir. Öğretmen görüşlerine göre yabancı uyruklu öğrencilerle ilgili; Türkçe kursu açma, oryantasyon çalışmaları yapma, yabancı öğrencileri uygun sınıflara yerleştirme gibi çalışmalar; yönetici görüşlerine göre ise Türkçe kursu açma gibi çalışmalar yapıldığı belirlenmiştir.

Sarıtaş vd.'nin (2016) yaptıkları çalışmada yabancı uyruklu ebebeynlerin çocuklarına duyarsız oldukları, ekonomik sorunlarının öğrencilerini negatif etkilediği ve çevreleriyle iletişim sorunları yaşadıkları ortaya çıkmıştır. Eğiticiler bu sorunların üstesinden gelmek için veli görüşmesi ve ev ziyaretlerine önem verilmesi gerektiğini vurgulamışlardır. Bunun yanında Topsakal, Merey ve Keçe (2013) yaptıkları çalışmada yöneticiler, yabancı uyruklu öğrencilere yönelik, rehberlik servisi tarafından çalışmalar yapıldığı görüşünü belirtmişlerdir. Elde edilen sonuçlar araştırma sonuçlarını destekler nitelikte olması bakımından önemlidir. Çünkü öğrenci başarısında veli katkısı ve rehberlik çalışmaları göz ardı edilemez bir durum olarak gözükmektedir. Bu durum velilerin görüşme yoluyla okula ilgilerinin arttırılacağı, rehberlik servisi yardımıyla yabancı uyruklu öğrencilerin sorunlarının en aza indirilebileceği şeklinde yorumlanabilir.

İkinci Alt Probleme İlişkin Sonuç ve Tartışma

Yabancı uyruklu öğrencilerle yaşanan sorunlara ilişkin olarak yönetici ve öğretmen görüşleri; dil ve iletişim problemleri, ailevi sorunlar konularında benzerlik göstermiş ve ortak kategori başlığında toplanmıştır. Buna ek olarak öğretmen görüşleri, akademik sorunlar ve oryantasyon problemleri, yönetici görüşleri ise yasal sorunlar başlıkları altında ayrıca kategorilendirilmiştir. Öğretmen görüşlerinde; Türkçe konuşamama, okul kültürü ve kurallarına uyumda sorun, veli ilgisizliği ve yabancı uyruklu öğrencilerin seviyelerine uygun sınıflara yerleştirilmeme maddeleri belirlenmiştir. Yönetici görüşlerinde ise, Türkçeyi anlamama, iletişim sorunları ile yönetmelik ve yönerge sorunları ön plana çıkmıştır.

Kılıç ve Toker Gökçe (2018) yaptıkları çalışmada, Suriyeli öğrencilerin eğitim süreçlerinde özellikle dil sorunu yaşadıkları sonucuna ulaşmışlardır. Çalışmaya katılan öğrenciler akademik anlamda ise, Türkçeyi anlama ve kullanma becerilerinin düşük olduğunu belirtmişlerdir. Suriyeli öğrencilerin Türk öğrencilerle zaman zaman uyum sorunu yaşadıkları, bu durumun ortaya çıkmasında kültürel farklılık ve dil yetersizliği gibi nedenlerin etkili olduğunu belirtmişlerdir. Araştırmada Suriyeli velilerin okulu ziyaret etmedikleri öne çıkan sonuçlardan birisidir. Öte yandan Suriyeli öğrencilerin okulda herhangi bir uygunsuz duruma neden olma veya herhangi bir disiplin cezası almaları konusunda, düşük seviyede kaldıkları

tespit edilmiştir. Göç olgusu sonucunda farklı kültürdeki kişiler aynı ortamda yaşamak zorunda kalmakta, dolayısıyla bu durum 'uyum' gibi çatışmalara da neden olmaktadır. Levent ve Çayak (2017), Suriyeli öğrencilerin eğitimine yönelik okul yöneticileri üzerinde yaptıkları çalışmalarında, okul yöneticilerinin tespit ettiği en önemli sorunların, dil sorunu ve kültürel uyum problemi olduğu belirlemişlerdir. Buna ek olarak, dil farklılığından kaynaklanan iletişim engellerinin uyum sıkıntısı gibi sorunlara da neden olduğunu bulmuşlardır. Erdem (2017), mülteci öğrencilerin öğretim sorununa yönelik yaptığı çalışmasında, öğretim sürecinde temel sorunun dil sorunu olduğunu ortaya çıkarmıştır. Katılımcı öğretmenler, mülteci öğrencilerin ihtiyaçlarına göre içeriği düzenleyemediklerini, materyal eksiklerinin olduğunu vurgulamışlardır. Sarıtaş vd.'nin (2016) ilkokularda yaptıkları çalışmada, katılımcılar genel olarak yabancı uyruklu öğrencilerle ilk karşılaştıkları sorunun dil farklılığı nedeniyle ortaya çıkan iletişim sorunu olduğunu belirtmişlerdir. Rah, Choi ve Nguyen'nin (2009) araştırmalarında, öğretmenlerin dil yetersizliği nedeniyle yabancı öğrenci aileleriyle iletişim kuramadıkları sonucuna ulaşmışlardır. Olivos ve Mendoza (2010) da benzer şekilde Amerika'daki Latin göçmenlerin en önemli sorunları arasında dil sorunu olduğunu belirtmişlerdir. Akkaya (2013) *"Suriyeli Mültecilerin Türkçe Algıları"* adlı çalışmasında ise, katılımcılar arasında dil sorunun önemli bir sorun olduğu sonucuna ulaşmış, buna karşın katılımcıların Türkçeye olumlu metafor geliştirdiklerini tespit etmiştir. Yukarıdaki araştımalarda yabancı uyruklu öğrencilerin en büyük ortak sorunlarının "dil ve uyum sorunu" olduğu görülmektedir. Bu araştırmalarla benzerlik gösteren literatürde birçok araştırmada yer almaktadır (Bahadır ve Uçku, 2016; Emin, 2016; Tunç, 2015). Bu sonuçlara göre, okullarda yabancı uyruklu öğrencilerin dil sorunlarının çözümüne önem verilmesi ve bu sorunun çözümü konusunda çalışmalar yapılması gerektiği yorumu yapılabilir. Çünkü dil, iletişimin temel taşlarından birisidir. Dil bilmeden yabancı uyruklu öğrencilerin etkili iletişim kurmaları, akademik başarı göstermeleri mümkün görülmemektedir.

Topsakal vd.'nin (2013) çalışmasında, yabancı öğrencilerde en çok karşılaşılan sorunların başında uyum sıkıntısının geldiği görülmüştür. Sarıtaş vd.'nin (2016) ilkokularda yaptığı çalışmalarında, öğretmenler yabancı uyruklu öğrencilerin kurallara uymama ve disiplinsiz davranışta bulunma gibi uyumsuz davranışlarda bulunduklarını tespit etmişlerdir. Yabancı uyruklu öğrencilerin karşılaştığı sorunlarda uyum sorununun önemli bir oranda çıkması literatürdeki diğer çalışma sonuçları ile (Balkar, Şahin ve Işıklı Babahan, 2016; Duruel 2016; Emin, 2016; Levent ve Çayak, 2017) örtüşmekte ve araştırma sonuçları ile benzelik göstermektedir. Yabancı uyruklu öğrenciler farklı bir kültür içine girdikleri için oryantasyon

sorunları yaşadıklarını araştırma sonuçları göstermektedir. Bu nedenle yabancı uyruklu öğrencilerin bu sorununu en aza indirmek için başta rehberlik çalışmaları, çeşitli seminer ve aktiviteler yapılması gerektiği yorumu yapılabilir.

Başta Suriyeli veliler olmak üzere yabancı uyruklu öğrencilerle ilgili sorunlarda 'velilerin ilgisizliği ve ekonomik sorunlar' önemli bir sorun olarak görülmektedir. Güngör (2015) çalışmasında, ailelerin ekonomik durumlarının öğrencileri olumsuz etkilediği, öğrencilere olan ilgi düzeylerinin düşük olduğu ve okul ve öğretmenlerle iletişim sorunları yaşadıkları sonucuna ulaşmıştır. Kesten, Kıroğlu ve Elma (2010), Türkiye'deki lisans öğrencileri üzerinde yaptığı çalışmalarında, ülkemizde öğrenim gören yabancı uyruklu öğrencilerin en sık karşılaştığı sorunlardan birisinin ekonomik sorunlar olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Açıkalın, Demirel ve Önsoy'un (1996) çalışmalarında, yabancı öğrencilerin burslarından memnun olmadıkları ve burslarının kendilerine yetersiz kaldığı görüşü ortaya çıkmıştır. Yardımcıoğlu, Beşen ve Savaşan (2017) ise Sakarya Üniversitesi'nde yaptığı çalışmalarında yabancı öğrencilerin ekonomik sorunları ön plana çıkmış, öğrenciler genel olarak Türkiye'de yaşamın pahalı olduğunu belirtmişlerdir. Ortaya çıkan sonuçların araştırma sonuçlarıyla örtüşüp, araştırmayı desteklediği görülmektedir. Veli-okul işbirliği, öğrenci başarısı üzerinde son derece önemli bir etkendir. Yabancı uyruklu öğrenci velilerinin ilgisizliği sorunları daha da arttıracağı şeklinde yorumlanabilir. Bunun yanında ekonomik sorunların da yabancı uyruklu öğrencilerin başarısı üzerinde olumsuz etki yarattığı açıktır. Çünkü ihtiyaçları tam anlamıyla karşılanamayan birçok öğrenci eğitim hakkından mahrum kalabilmekte ya da zorla aileleri tarafından çalıştırılabilmektedir.

Yabancı uyruklu öğrencilerle diğer önemli bir sorun 'ders başarısının çok düşük' olmasıdır. Güngör'ün (2015) ilkokullarda yaptığı çalışmasında öğrencilerin derse katılamadıkları, derslerde programın gerisinde kaldıkları ve çoğunlukla öğrencilerin başarısız oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Sarıtaş vd.'nin (2016) çalışmalarında, yabancı öğrencilerin ödev yapmama, ders materyallerini eksik getirme, derse katılmama ve akademik başarısızlık gibi problemler yaşadıklarını tespit edilmiştir. Sarıkaya (2014), yabancı uyruklu konumunda olan dış ülkelerdeki Türk kökenli çocukların öğretim dilini bilmemeleri gibi nedenlerden dolayı akademik başarısızlık yaşadıkları sonucunu bulmuştur. Dünyanın neresinde olursa olsun yabancı uyruklu öğrencilerin sorunlarının ortak olduğu ve bu sorunlar arasında dilin ön sıralarda olduğu gerçektir. Araştırma sonuçlarında dil sorununa vurgu yapılması literatür ile benzerlik göstermiş ve araştırma sonuçlarını desteklemiştir. Dil sorununun çözülmeden bu öğrencilerin

akademik olarak başarı göstermeleri pek mümkün görülmemektedir. Bu nedenle bu sorunun üzerinde ciddiyetle durulması gerektiği yorumu yapılabilir.

Topsakal vd.'nin (2013) *"Göçle Gelen Ailelerin Çocuklarının Eğitim -Öğrenim Hakkı ve Sorunları Üzerine Nitel Bir Çalışma"* adlı çalışmalarında; uyum sorunu yanında, kültürel sorunlara da vurgu yapılması araştırma sonuçlarını desteklemesi bakımından önemli görülmektedir.

Bu sonuçların aksine araştırma sonuçlarıyla farklılık gösteren çalışmalar da yer almaktadır. Örneğin; Levent ve Çayak (2017), Suriyeli öğrencilerin sorunlarına yönelik okul yöneticileriyle yaptığı çalışmada; denklik sorunları, kayıt sorunları, yabancı uyruklu öğrencilerin belli okullarda toplanması; Erdem'in (2017) çalışmasında, öğretmenlerin ders anlatımlarında mülteci öğrencileri dikkate almadıkları, materyal geliştirmedikleri, ölçme değerlendirme aşamasında kendilerini geliştirmedikleri; Akkaya'nın (2013) çalışmasında, Suriyelilerin; "değer verme, ahenk, bebek, satranç" gibi olumlu metaforlar geliştirdiği; Kesten vd.'nin (2010) çalışmalarında, yabancı öğrencilerin kültürleriyle Türk kültürünün benzerlik göstermesi nedeniyle Türkiye'de ötekileştirme ile karşılaşmadıkları buna karşın aile hasreti çektikleri gibi sonuçlar ortaya çıkmıştır. Literatürdeki sonuçlarla araştırma sonuçlarının sonuçlarının farklı olmasının nedini olarak, araştırma zamanları, araştırmaların yapıldığı bölgelerin özellikleri ve okul türlerinin farklı olması gibi nedenler gösterilebilir.

Üçüncü Alt Probleme İlişkin Sonuç ve Tartışma

Yabancı uyruklu öğrencilerin Türk öğrencileri etkileme durumlarına ilişkin hem yönetici ve hem de öğretmen görüşleri; olumlu, olumsuz ve etkilemiyor kategorilerinde toplanmıştır. Öğretmenler yabancı uyruklu öğrencilerin olumlu yönü olarak kültürlerarası etkileşim sağlama, olumsuz yönü olarak disiplin sorunları yaşatmaları olarak belirtmişlerdir. Yöneticiler ise yabancı uyruklu öğrencilerin olumlu yönü olarak Türk öğrencilerin başarılı yabancı öğrencileri örnek almasını gösterirken, olumsuz yönlerini ise disiplin sorunu yaşatmaları olarak belirtmiştir. Sarıtaş vd.'nin (2016) çalışmasında genel olarak, özellikle Suriyeli öğrencilerin öğretim sürecinde ödev yapmama, ders materyallerini eksik getirme, derse katılmama ve akademik başarısızlık gibi problemler yaşattıkları sonucu ortaya çıkmıştır. Bu sonuçlarla benzer bir çalışma da Güngör'ün (2015) araştırmasıdır. Araştırmada öğrencilerin derse katılmadıkları, derslerde programın gerisinde kaldıkları ve çoğunlukla öğrencilerin başarısız oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Literatür sonuçları ile araştırma sonuçlarının benzerlik göstermediği görülmektedir. Bunun nedeni olarak araştırma yapılan bölge ve araştırma zamanların farklı olması gösterilebilir. Buna ek olarak araştırmada yabancı uyruklu

öğrencilerin Türk öğrencileri olumlu yönde etkiledikleri yönünde sonuçlarda ortaya çıkmıştır. Bu durum bundan sonra yapılacak araştırma ve resmî kuruluşlar için önemlidir. Çünkü öğrencilerin farklı kültürden birilerini tanıyarak iletişim kurması, empati ve yardımlaşma duygularının gelişmesi bakımından son derece önemli görülmektedir.

Dördüncü Alt Probleme İlişkin Sonuç ve Tartışma

Yabancı öğrencilerin sorunlarına ilişkin çözüm önerilerinde yönetici ve öğretmen görüşleri; rehberlik, akademik eğitim ve dil eğitimi konularında benzerlik göstererek ortak kategori başlığında toplanmış, buna ek olarak yönetici görüşleri ekonomi başlığı altında ayrıca kategorilenmiştir. Öğretmenler genel olarak yabancı uyruklu öğrencilere yönelik oryantasyon, dil eğitimine ve öğretimine yönelik çalışmalar yapılması gerektiğini belirtirken; yöneticiler ise dil eğitimi ve öğretimine yönelik çalışmalara ek olarak yabancı uyruklu öğrencilerin maddi yönden desteklemeleri konusunda görüş belirttikleri görülmüştür.

Yönetici ve öğretmenlerin yabancı uyruklu öğrencilerin eğitimine ilişkin yaşanan sorunların çözümüne ilişkin önerilerde dil sorunun çözümü ve öğretmenlerin eğitimi konuları ön plana çıkmaktadır. Literatür incelendiğinde Erdem'in (2017) sınıf öğretmenleri üzerinde yaptığı çalışmada, öğretmenler çözülmesi gereken en önemli sorunun dil sorununu olduğunu vurgulamış ve buna ek olarak yabancı öğrencilerin eğitimine ilişkin eğitime ihtiyaçları olduklarını belirtmişlerdir. Bu çalışma sonuçlarına benzer olarak literatürde birçok çalışmanın da olduğu belirlenmiştir (Polat, 2012; Sarıtaş vd., 2016; Şimşir ve Dilmaç, 2018; Uzun ve Bütün, 2016). Katılımcılar genellikle yabancı uyruklu öğrencilerin sınıflara dağıtımları yapılmadan önce Türkçe ve uyum eğitimi almaları gerektiğini vurgulamışlardır. Bunun yanında Sarıtaş vd.'nin (2016) araştırmasında yabancı uyruklu öğrencilerin sorunlarının çözümünde; oryantasyon çalışmalarının yapılması, aile ve çocuklara yönelik dil eğitimlerine önem verilmesi, aynı sınıflarda eğitim görmeleri, anasınıfı eğitimi verilmesi, Milli Eğitim Müdürlüklerinde özel birim ve alanların oluşturulması sonuçları ortaya çıkmıştır. Elde edilen bu sonuçlar araştırma sonuçlarıyla benzerlik göstermekte ve araştırmayı desteklemektedir. Çözüm önerilerinde dil ve uyum sorunlarına vurgu yapıldığı görülmektedir. Bu durum bu konuda çalışmalar yapılsa da istenilen sonuçlara ulaşılamadığı şeklinde yorumlanabilir.

Araştırma sonuçlarına paralel olarak şu önerilerde bulunulabilir:

Başta yönetici ve öğretmen olmak üzere eğitim çalışanlarının yabancı uyruklu öğrencilere yaklaşım becerilerinin geliştirilmesi,

Yabancı uyruklu öğrenciler için okullarda dil eğitimine önem verilmesi, oryantasyon çalışmalarının yapılması,

Yabancı uyruklu öğrenciler için farklı sınıfların oluşturulması ve öğrencilerin yaşlarına göre değilde akademik durumlarına göre bu sınıflara yerleştirilmesi,

Yabancı uyruklu öğrenci velilerinin eğitimine önem verilerek öğrenci devamsızlığını en aza indirilmesinin sağlanması,

Yabancı uyruklu öğrencilerin okul kuralları, şiddet gibi olumsuz tutumlarının önüne geçmek için rehberlik çalışmalarının geliştirlmesi,

Yabancı uyruklu öğrenciler için mevzuat, yasa ve yönetmeliklerin yeniden düzenlenmesi gibi önerilerde bulunulabilir.

KAYNAKLAR

Açıkalın, A., Demirel, Ö., & Önsoy, R. (1996). *Türkiye'de yüksek öğrenim gören türk cumhuriyetleri öğrencilerinin sorunları*. Ankara: Pegem Yayıncılık.

Akkaya, A. (2013). Suriyeli mültecilerin Türkçe algıları. *Ekev Akademi Dergisi, 17*(56), 179-190.

Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi (1948). http://www.danistay.gov.tr/ upload/avrupainsan haklarisozlesmesi.pdf. Erişim tarihi 16/11/2018.

Bahadır, H., & Uçku, R. (2016). İzmir'in bir mahallesinde yaşayan 6-17 yaş arasındaki Suriyeli çocukların çalışma durumları ve çalışma durumlarını etkileyen etmenler. *Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 30*(3), 117-124.

Balkar, B., Şahin, S., & Işıklı Babahan, N. (2016). Geçici Eğitim Merkezlerinde (GEM) görev yapan Suriyeli öğretmenlerin karşılaştıkları sorunlar. *Eğitimde Kuram ve Uygulama, 12*(6), 1290-1310.

Büyüköztürk, Ş., Çakmak, K. E., Akgün, E. Ö., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2011). *Bilimsel araştırma yöntemleri.* Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.

Duruel, M. (2016). Suriyeli sığınmacıların eğitim sorunu. *Atatürk University Journal of Economics ve Administrative Sciences, 30*(5), 1399-1414.

Emin, M. N. (2016). Türkiye'deki Suriyeli çocukların eğitimi: temel eğitim politikaları. *SETA Siyaset, Ekonomi ve Toplum Araştırmaları Vakfi,* (153).

Erdem, C. (2017). Sınıfında mülteci öğrenci bulunan sınıf öğretmenlerinin yaşadıkları öğretimsel sorunlar ve çözüme dair önerileri. *Medeniyet Eğitim Araştırmaları Dergisi*, *1*(1), 26-42.

Güngör, F. (2015). *Yabancı uyruklu ilkokul öğrencilerinin eğitim-öğretiminde yaşanan sorunlara ilişkin öğretmen ve öğrenci görüşleri* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

İmamoğlu, H. V., & Çalışkan, E. (2017). Yabancı uyruklu öğrencilerin devlet okullarında ilkokul eğitimine dair öğretmen görüşleri: Sinop ili örneği. *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 7*(2), 529-546.

Karaca, S., & Doğan, U. (2014). Suriyeli göçmenlerin sorunları çalıştayı sonuç raporu. *Mersin Üniversitesi Bölgesel İzleme Uygulama Araştırma Merkezi.* http://www. madde14.org/images/b/b0/MersinUnivSuriyeCalistay.pdf Erişim tarihi: 16/11/2018.

Kartal, B., & Başçı, E. (2014). Türkiye'ye yönelik mülteci ve sığınmacı hareketleri. *CBÜ Sosyal Bilimler Dergisi, 12*(2), 275-299.

Kesten, A., Kıroğlu, K., & Elma, C. (2010). Türkiye'de öğrenim gören yabancı uyruklu lisans öğrencilerinin sosyo-kültürel ve ekonomik sorunları. *Kırgızistan Türkiye Manas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi,* (24), 65-85.

Kılıç, V., & Toker Gökçe, A. (2018). The Problems of Syrian Students in the Basic Education in Turkey. Conference: *14th International Conference on Social Sciences 2-3 March 2018,* At Seminarhaus, Goethe-Universität, Campus Westend, Frankfurt, Volume: Conference Proceedings Volume I.

Koçak, Y., & Terzi, E. (2012). Türkiye'de göç olgusu, göç edenlerin kentlere olan etkileri ve çözüm önerileri. *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 3*(3), 163-184.

Levent, F., & Çayak, S. (2017). Türkiye'deki Suriyeli öğrencilerin eğitimine yönelik okul yöneticilerinin görüşleri. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi, 14-1*(27), 21-46.

Mersin Üniversitesi Bölgesel İzleme Uygulama Araştırma Merkezi. (2014). *Suriyeli göçmenlerin sorunları çalıştayı sonuç raporu.* Mersin Üniversitesi Bölgesel İzleme Uygulama Araştırma Merkezi. http://www.madde14.org/ images/b/b0/MersinUniv SuriyeCalistay.pdf. Erişim tarihi: 16/11/2018.

Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis(2nd ed.).* Thousand Oaks, Ca:Sage.

Mültecilerin Hukuki Statüsüne İlişkın Sözleşme. (1951). http://www.multeci.org.tr/wp-content /uploads/2016/12/1951-Cenevre-Sozlesmesi-1. pdf. Erişim tarihi: 15/11/2018.

Olivos, E. M., & Mendoza, M. (2010). Immigration and educational inequality: Examining Latino immigrant parents' engagement in US public schools. *Journal of Immigrant and Refugee Studies, 8*(3), 339-357.

Polat, F. (2012). *Türkiye'de öğrenim gören yabancı uyruklu ilköğretim öğrencilerinin karşılaştıkları sorunlar ve çözüm önerileri* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elazığ.

Rah, Y., Choi, S., & Nguyen, T. S. T. (2009). Building bridges between refugee parents and schools. *International Journal of Leadership in Education, 12*(4), 347-365.

Sarıkaya, H. S. (2014). Belçika Flaman bölgesi eğitim sisteminde türk kökenli çocukların yaşadığı temel eğitim sorunların incelenmesi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, (8), 246-260.

Sarıtaş, E., Şahin, Ü., & Çatalbaş, G. (2016). İlkokullarda yabancı uyruklu öğrencilerle karşılaşılan sorunlar. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, *25*(1), 208-229.

Şimşir, Z., & Dilmaç, B. (2018). Yabancı uyruklu öğrencilerin eğitim gördüğü okullarda öğretmenlerin karşılaştığı sorunlar ve çözüm önerileri. *İlköğretim Online, 17*(3), 1719-1737. doi 10.17051/ilkonline.2018.466425.

Taştan, C., & Çelik, Z. (2017). Türkiye'de Suriyeli çocukların eğitimi: güçlükler ve öneriler. Ankara: *Eğitim-Bir-Sen Stratejik Araştırmalar Merkezi*. https://www.ebs.org.tr/ebs_ files/files/yayinlarimiz/Suriye_Rapor_TURKCE_pdf.pdf .Erişim tarihi: 15/11/2018.

Topsakal, C., Merey, Z., & Keçe, M. (2013). Göçle gelen ailelerin çocuklarının eğitim -öğrenim hakkı ve sorunları üzerine nitel bir çalışma. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 6*(27), 546-560.

Tunç, A. Ş. (2015). Mülteci davranışı ve toplumsal etkileri: Türkiye'deki Suriyelilere ilişkin bir değerlendirme. *TESAM Akademi Dergisi, 2*(2), 29-63.

Türkiye Büyük Millet Meclisi İnsan Haklarını İnceleme Komisyonu Mülteci Hakları Alt Komisyonu. (2018). *Göç ve uyum raporu*. https://www. tbmm.gov.tr/komisyon /insanhaklari /docs/2018 /goc_ve_uyum _raporu. pdf. Erişim tarihi: 15/11/2018.

Türkiye Cumhuriyeti Anayasası. (1982). http://www.mevzuat.gov.tr/ MevzuatMetin/ 1.5.2709. pdf . Erişim tarihi: 07/02/2019.

Uzun, E. M., & Bütün, E. (2016). Okul öncesi eğitim kurumlarındaki Suriyeli sığınmacı çocukların karşılaştıkları sorunlar hakkında öğretmen görüşleri. *Uluslararası Erken Çocukluk Eğitimi Çalışmaları Dergisi, 1*(1), 72-83.

Yardımcıoğlu, F., Beşel, F., & Savaşan, F. (2017). Uluslararası öğrencilerin sosyo-ekonomik problemleri ve çözüm önerileri (Sakarya Üniversitesi örneği). *Akademik İncelemeler Dergisi (Journal of Academic Inquiries), 12*(1), 203-254.

Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2005). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yıldırım, A., & Şimşek H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (Genişletilmiş 9.Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

EXTENDED ABSTRACT

People are born with many rights. Other than the most fundamental right to life, another important human right is that to education (Constitution of the Republic of Turkey, 1982). The right of education is now protected in national and international laws and contracts. Nevertheless, there are many people who are deprived of their right to education in Turkey and other countries of the world. Today, there are many people who have to receive compulsory education in other countries for various reasons (Saritaş, Şahin & Çatalbaş, 2016), such as migration due to wars. Turkey is currently allowing immigrants from many countries, especially from the Middle East because of conflicts in the region. As a result, the general population and the number of students of school age has increased. A number of academic studies have been conducted in Turkey to identify the educational needs of these students. These studies have shown that teachers and administrators have a great responsibility to carry out appropriate and effective educational practices in schools. They have faced various problems because of having

students with diverse characteristics in the same learning environment (Kılıç & Toker Gökçe, 2018). One of these problems is that the administrators and teachers are not qualified for the education of international students (Karaca & Doğan, 2014). Teachers have not reached the desired level even though they have received in-service training from Ministry Of National Education (MNE). It is still clear that teachers and administrators in many schools have a lot of problems in the education of refugee children (Erdem, 2017). For this reason, it is crucial to develop potential solutions by presenting the views of administrators and teachers related to the schooling of international students in terms of contributing to both MNE and the literature.

This study aims to present the views of administrators and teachers on the education of international students and to make suggestions based on the results. To achieve this aim, the following research questions have been formulated:

1.What kind of studies are carried out in schools related to the education of international students?

2.What kind of problems are encountered in the education of international students?

3.How does the presence of international students affect Turkish students positively and negatively?

4.What are the suggested solutions for the problems encountered in the education of international students?

In the current qualitative study, the phenomological method was used. The target group consisted of 10 administrators and 25 teachers working in the primary, secondary and high schools in Bolu province in the 2018-2019 school year. The convenience sampling method was used to gain access to the participants. The study data were gathered with interview forms consisting of semi-structured open-ended questions. The questions used in the study were prepared after the literature review and took the final shape with two expert opinions. Six participants were reached to pilot the interview questions to check that the questions were clearly comprehensible. The results of the study were analyzed with qualitative content and descriptive analysis methods. The forms were examined by researchers and field experts to ensure the reliability of the study. The codes of consensus are included in the scope of the survey. The x100 reliability Formula suggested by Miles and Huberman (1994) was employed, namely the formula P (percentage of compromise)= (na(consensus) /na (consensus) + nd (disagreement) x 100. Intercoder reliability was calculated as 90%.

In the studies carried out on international students, the views of administrators and teachers, academic education and language education were similar and collected under the common category title. Moreover, teacher opinions, guidance studies and administrative studies were categorized under the headings. According to the teacher's views, it has been determined that studies related to international students such as offering Turkish courses, hosting orientation events, placing international students in appropriate classrooms were listed. Administratoers suggested offereing Turkish courses. In addition, teacher opinions, academic problems and orientation problems, and executive opinions were also categorized under legal issues. Teacher views included: problems in communicating in Turkish, having difficulties in adapting to Turkish culture and school rules, parents ' indifference, and not placing international students in appropriate classes. As fort he administrators, they mentioned: communication problems, problems in regulations and directives, and not understanding Turkish. Both these administrator and teacher opinions regarding the situation of international students affecting Turkish students gathered under positive, negative and non-negative categories. Teachers sstated that international students provided intercultural interaction as a positive aspect, and that they stated disciplinary problems as a negative aspect. As a positive aspect of international students, administrators stated that Turkish students see successful international students as examples, while they expressed their negative aspects as having disciplinary problems. In the proposed solutions for the problems of international students, administratır and teacher views showed similarities in terms of guidance, academic education and language education. Executive views are also categorized under economics. Teachers generally stated that orientation, language education and instruction for international students should be carried out, while managers expressed their views on the financial support for international students in addition to language education and instruction.

In parallel with the results of the research, the following suggestions can be made: development of approach skills towards international students of educational staff, especially administrators and teachers; giving more importance to language education in schools for international students; holding orientation events; creating different classes for international students and placing them in these classes according to their academic propficiency, not according to their age; to minimize student absenteeism by paying attention to the education of parents of international students; development of guidance work to prevent negative attitudes of international students such as breaking school rules and violence; and, reviewing regulations and laws for international students.

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ
CİLT: 33 SAYI: 2 YIL: 2020 SAYFA: 522-557
https://dergipark.org.tr/tr/pub/uefad

ULUSLARARASI ERASMUS PROGRAMINDA GÖRSEL KÜLTÜR ÖĞRETİMİNE İLİŞKİN DURUM ÇALIŞMASI (UCC ÖRNEĞİ)

Ebru GÜLER[1]

Makale Bilgisi

DOI: 10.19171/uefad.548638

Makale Geçmişi:

Başvuru 03.04.2019

Kabul 02.05.2020

Anahtar Kelimeler:

Görsel kültür, kültürlerarası etkileşim, durum çalışması, Erasmus.

Özet

Yaşadığımız 21. yüzyıl bilişim çağında iletişim araçları hayatımızın büyük bir bölümünü kapsamaktadır. İletişim araçlarının oluşturduğu imajlar dünyasında bireylerde eleştirel sorgulama, analiz ve çözümlemeye dayalı farkındalıklar oluşturabilmek için görsel kültür eğitiminin sanat eğitimi programlarında yer alması gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Bu araştırmada UCC (University College Capital) University College erasmus+programında görsel kültür öğretiminin nasıl yapıldığını incelemek ve görsel kültür dersinin içerik, öğretim ve değerlendirilmesinde neler yapıldığını betimlemek amaçlanmıştır. Araştırma, nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması türlerinden tek durum çalışmasıdır. Araştırmanın katılımcısını ölçüt örnekleme ile seçilen, Erasmus öğrenim programı kapsamında Danimarka'da UCC University College'da üç ay süre ile görsel kültür dersini alan öğretmen adayı olan bir Erasmus öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmada verileri, katılımcının ders ile ilgili dokümanları, görsel materyalleri, yansıtıcı notları ve yarı-yapılandırılmış görüşme verilerinden oluşmaktadır. Araştırma verileri içerik analizi ile derinlemesine incelenmiş ve üç ana tema altında "Görsel kültür öğretimi ve içeriği", "Görsel kültür etkinlikleri" ve "Değerlendirme" olarak toplanmıştır. Araştırma sonucunda, katılımcı görsel kültür dersiyle haftalık olarak inceledikleri mekanlarda Danimarka kültürünü deneyimlemiştir. Bu deneyimi sonucunda kültürlerarası etkileşim olanağı bulmuş ve çokkültürlü yaşama ilişkin bakış açısı kazanmıştır. Katılımcının etrafında gördüğü her bir nesne, olay, olgu ve benzeri öğelerden anlam yarattığı; görsel kültür dersinde uygulanan yansıtmaların (reflectivity) ve dersin işlenişinin katılımcıya, öğrenme ve öğretme deneyimi sonucunda öğretmenliğe ilişkin deneyimler edindirmiştir.

A CASE STUDY ON VISUAL CULTURE TEACHING IN INTERNATIONAL ERASMUS PROGRAM (THE CASE OF UCC UNIVERSITY COLLEGE)

Article Info

DOI: 10.19171/uefad.548638

Article History:

Received 03.04.2019

Accepted 02.05.2020

Keywords:

Visual culture, intercultural interaction, case study, Erasmus.

Abstract

Given the need for the integration of visual culture education into art education programs and the crucial role played by communication tools in the 21st century, visual culture education needs to raise awareness based on critical inquiry and analysis. This study examines how visual culture education is conducted in the UCC (University College Capital) Erasmus+ program, and describes the activities undertaken in terms of content, instruction and evaluation in the visual culture course. The participant of this qualitative, single case study was an Erasmus student who was a prospective teacher, and who took the visual culture course for three months at UCC in Denmark as part of the Erasmus education program and was selected using a criterion sampling method. The data sources were the participant's course-related documents, visual materials, reflexive notes and semi-structured interviews. Data were analyzed in-depth via content analysis, and classified under three main themes: "Visual culture education and content", "Visual culture activities" and "Assessment". At the end of the study, the participant had the opportunity to experience Danish culture in the places that were included in the visual culture course, and thus engage in intercultural interaction and gain a perspective on multicultural life. The participant assigned meanings to each object, event, fact and other items that they observed in their surroundings. The reflectivity used in the visual culture course, and how the course was conducted, provided the participant opportunities to experience the profession of teaching.

[1] *Dr. Öğr. Üyesi, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü, e-posta: ebru.guler@erzincan.edu.tr, OrcID: 0000-0003-1149-6489*

GİRİŞ

Erasmus Programı, Avrupa Birliği üyesi ve aday üyeler arasında yükseköğretim kurumlarının birbirleri ile iş birliği yapmalarını sağlamaya yönelik bir programdır. Erasmus programının sonraki yıllarda kapsamı daha da genişleyerek Erasmus + Programı olarak yeniden tanımlanmıştır. Bu kapsamda coğrafi alan genişlemiş, katılımcıların yaş ve eğitim sınırı ortadan kaldırılmıştır (Yağcı, Ekinci, Burgaz, Kelecioğlu ve Ergene, 2007). Uluslararası Erasmus+ Programı lisans ve lisansüstü düzeyde öğrenim gören öğrencilerin eğitimlerinin belirli bir kısmında farklı ülkelere giderek eğitim almalarını sağlayan hem uluslararası iş birliklerine imkân veren hem de kültürlerarası etkileşime olanak kılan bir programdır. Bu program sayesinde öğrenciler, öğrenim için gittiği ülkede farklı kültürlerle karşılaşmakta, kendi kültürü ile yeni karşılaştığı kültür arasında bağlantılar kurmakta, farklı bakış açılarına sahip olmakta ve kültürel bir farkındalık oluşturmaktadır (Brown, 2009; Akt. Erişti, 2014, s.1). Bu çerçevede, Erasmus+Programı, eğitim-öğrenim kalitesini geliştirerek hem uluslararası ilişkilerin gelişmesini hem de kültürlerarası etkileşimi sağlayan bir program olarak dikkati çekmektedir (Özkan ve Mutdoğan, 2018, s.154). Kültürlerarası etkileşime ve iletişime olanak veren erasmus+ programı, yeni kültürleri tanıma, bilme, kültürlerarası diyalog oluşturma gibi birçok açıdan öğrencilere imkân tanımaktadır. Araştırmada, erasmus +programı içerisinde bir ders olarak yer alan görsel kültür dersi ele alınmıştır. Görsel kültür dersi bir kültürü tanıma, bilme ve kültürlerarasında bağlantı kurma, çok kültürlü bir ortamda kültürlerarası etkileşim, görüntü ve imgeleri yorumlama bağlamında erasmus + programında yer almaktadır.

Günümüz görüntü dünyası, insanların zihinlerini değiştirmek için yaratılmış imajlarla doludur. Görüntülerin oluşturduğu kavramlar, beceriler, medya ve bağlamlar insanların dünyayı nasıl algılayacaklarını ve nasıl yorumlayacaklarını belirler. Bu görüntülerin oluşturduğu imgelerin çözümlenmesinde ve yorumlanabilmesinde görsel kültür, sanat eğitiminin bir parçası haline gelmiştir. Sanat eğitimine yönelik bir görsel kültür yaklaşımı, öğrencileri çağdaş dünyadaki görüntü dünyasına hazırlamalı ve sanat eğitimi programını geliştirmek için gerekli araçları sağlamalıdır (Freedman, 2015). Görsel sanatlarda eğitim süreklilik gösterir. Görsel kültür, okul içi ve dışı bütün eğitim seviyelerinde, nesneleri, fikirleri, inançları ve bütünlükleri oluşturan uygulamalar yoluyla insan tarafından oluşturulmuş bir görsel deneyimdir. Görsel kültür eğitimi ile bireylerin düşünceleri şekillenir ve bizi görsel form aracılığıyla yeni bilgi yaratmaya yöneltir (Freedman, 2003, s.2). Bu bağlamda görsel kültür eğitimi toplumlar tarafından üretilen ve oluşturulan görsel politikaların çözümlenmesinde ve anlaşılmasında bir öğrenme yöntemi olarak karşımıza çıkmaktadır (Çığır, 2016, s.33).

Görsel kültür kavramının birçok tanımı yapılmaktadır. Basit bir şekilde görsel kültürü sanat tarihçisi Nicholas Mirzoeff günlük yaşamımızın bir parçası olarak tanımlar. Görsel kültür, günlük yaşamın bir parçası olarak gördüğümüz şeylerdir ki bunlar; mobilyalar, arabalar, posterler, posta kartları, resimler, heykeller, bilboardlar, magazin sayfaları, filmler, televizyonlar, moda, mimari ögelerdir. Aynı zamanda görsel kültür gündelik eşyalar dışında şiirleri, projeleri, şairleri, anılarımızı hatta düşüncelerimizi kapsayan bir günlük yaşantıdır (Mirzoeff, 1998; Schirato ve Webb, 2004, s.5). Dikovitskaya'a (2005) göre görsel kültür, günlük yaşam, medya ve sanat alanındaki görselin kültürel yapılanma çalışmalarının yanı sıra aynı zamanda görsel çalışma/araştırma olarak bilinen bir alandır. Bu araştırma alanı ve eğitim programı, anlamlar üzerinde kültürel bir bağlam ile odak noktası yapan görsel imgeleri içerir. İmgelerin gücü, izleyen ve tüketenlerin etkilendiği imgeler, bizim gördüğümüz kültürel, politik ve sosyal anlamlardan daha büyüktür. Anlamlar sadece imgenin içinde değildir. İmgeler tüketildiğinde ve yorumlandığında katmanlaşarak çoğalır. İmgelerle her karşılaştığımızda onları tekrar yaratırız ve anlamlandırırız (Akt. Sturken ve Cartwright, 2001, s.25). Barnard (2010) ise görsel kültür tanımında öncelikle "görsel olan" sonra da "kültürel olan" kavramlarını kullanmıştır. Geniş anlamda "görsel olan" görülebilen her şeydir. Dar anlamda ise güzel sanatlar, resimler ya da imgelerdir. "Kültürel olan" ise seçkin kültürden folk kültürüne, çok boyutlu kültürden tek boyutlu kültüre uzanan geniş bir yelpazede tanımlanmaktadır (s. 28). Duncum'a (2001) göre ise görsel kültür "televizyonda, filmlerde, kitaplarda, dergilerde, reklamlarda, ev ve giysi tasarımında, alışveriş merkezi ve eğlence parkı tasarımında, gösteri sanatlarında ve diğer görsel ürün ve iletişim şekillerinde olduğu gibi günlük hayatımızda karşılaştığımız nesneler ve imgelerdir" (s.105).

Görsel kültür ile öğrencilerin eleştiri yoluyla içinde bulundukları görsel dünyanın onlara sunduğu ortamları çözümlemesi sağlanmalıdır. Öğrenciler görsel kültürü tanımaya, kültürel kimlikleri üzerindeki etkisini bilmeye, değerlendirmeye ve çözümlemeye doğru eğitilmelidir (Kırışoğlu, 2009, s. 46). Rogoff'a (1998) göre görsel kültür çalışmalarındaki eleştirel yaklaşım, görünen, görünmeyen ya da görülmesine izin verilmeyen şeyin anlamı üzerine kurgulanabilir. Yani sorgulamalar bütünü "görme" kavramı etrafında kurulabilir. Görme biçimleri farklı bir kültürel yapılanmanın temellerini oluşturmaktadır. Bu farklı kültürel yapılanma içinde görmenin gösterilen ve görünenlerden de etkilendiği söylenebilir (Karadağ, 2004, s.13). Bu bağlamda görüneni nasıl yorumladığımız, nasıl anlamlandırdığımız, ne anlamlar ürettiğimiz ve bu üretilen anlamlardan ne çıkarımlar yaptığımız önemlidir. İlgili alanyazına bakıldığında (Tavin, 2003; Darts, 2005; Sohn, 2004; Herrmann, 2005; Duncum, 2010; Duncum, 2015;

Goble, 2013) sanat eğitiminde görsel kültür temelli uygulamalar ile görsel kültürün önemini vurgulamıştır. Türkiye'de ise özellikle son on yıldır sanat eğitiminde görsel kültür eğitiminin önemine vurgu yapılmaktadır. Bu bağlamda Türkiye'de yapılmış çalışmaların bazılarına bakıldığında, Dilli'nin (2013) "Görsel Kültür Kuramının İlköğretim 4. Sınıf Görsel Sanatlar Derslerinde Uygulanması" araştırması, Mamur'un (2014) "Görsel Sanatlar Öğretmen Eğitiminde Görsel Kültür Öğretimi (Pensilvanya Eyalet Üniversitesi Örneği), Çığır'ın (2016) "Görsel Sanatlar Öğretimine Yönelik Sosyal Ağ Odaklı Görsel Kültür Uygulamalarının İncelenmesi", Mavioğlu'nun (2019) "Bilinçaltına Yönelik Manipülatif Unsurların İndirgenmesine Dayalı Görsel Kültür Çalışmaları: Bir A/R/Tografi Araştırması Örneği" ve Güler ve Bedir Erişti'nin (2019) "Görsel Sanatlar Öğretiminde Sosyal Ağ Odaklı Görsel Kültür Eğitimi Etkinliği: Hieronymus Bosch'un 'Dünyevi Zevkler Bahçesi' Eserinin İncelenmesi" makalelerinde görsel kültür temelli uygulamaların önemine değinilmiştir.

Görsel kültür, oldukça interaktif olarak tasarlanan öğrenme sürecine yol açar. Görsel bombardımanın yoğun olduğu günümüz dünyasında, giderek daha da önemli hale gelen üst düzey yorumlama becerileri ve kavramları ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda görsel kültürün öğretim ortamlarında işe koşulması önemli hale gelmektedir. Görsel kültür eğitimi yolu ile bireylerin fikirleri, tutumları ve inançları değişir ve gelişir. Görsel imgelerin ve nesnelerin teknolojik varlığı, kolay ve hızla üretilebilen imgeler ve bunların yaygın etkin güçleri eğitim programlarında değişimin olmasını zorunlu kılmıştır. Bu araştırmanın amacı, uluslararası erasmus+programında görsel kültür öğretiminin nasıl yapıldığını incelemek ve görsel kültür dersinin içerik, öğretim ve değerlendirilmesinde neler yapıldığını betimlemektir.

Bu çerçevede aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

Erasmus programında;

1. Kültürlerarası etkileşim görsel kültür öğretimi programına nasıl yansımıştır?
2. Görsel kültür öğretimi nasıl uygulanmaktadır?
3. Görsel kültür öğretiminde kullanılan ölçme ve değerlendirme yöntemleri nelerdir?
4. Görsel kültür dersine ilişkin erasmus öğrencisinin deneyimleri nelerdir?

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Uluslararası erasmus programında görsel kültür öğretiminin nasıl uygulandığını incelemeyi ve dersin içerik, öğretim ve değerlendirilmesinde neler yapıldığını betimlemeyi

amaçlayan bu çalışma nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması ile desenlenmiştir. Durum çalışması tek bir durumu veya az sayıdaki durumu yakından veya derinlemesine anlama ve ortaya çıkarma istediğidir. Durum çalışması bir "durum" gibi çağcıl bir olgu konusunda kendi gerçekliği bağlamında özellikle olgu ve bağlam arasındaki sınırlar açıkça belirli değilken yapılan ampirik bir çalışmadır (Yin, 2017, s.4). Durum çalışması Merriam'e (1988) göre ise; bir örneğin, olgunun veya sosyal birimin, yoğun, bütüncül bir biçimde tanımlanması ve analizidir. Creswell'e (2007) göre durum çalışması; araştırmacının zaman içerisinde sınırlandırılmış bir veya birkaç durumu çoklu kaynakları içeren veri toplama araçları ile derinlemesine incelediği, durumların ve duruma bağlı temaların tanımlandığı nitel bir araştırma yaklaşımıdır. Bassey'e (1999) göre ise durum çalışması bir bireyi, bir grubu, ya da kültür durumunu anlama, tanımlama, tahmin etme ya da kontrol etmeyi vurgulayan bir araştırma yaklaşımıdır (Akt. Saban ve Ersoy, 2016, s.117). Bu çalışmada, görsel kültür dersini alan bir erasmus öğrencisinin görsel kültür dersinin içeriği, öğretimi ve değerlendirilmesi derse ilişkin yaşadığı deneyimler üzerinden derinlemesine incelenmiştir. Araştırmada durumu derinlemesine incelemek için katılımcının görsel kültür dersinde edindiği deneyimler yarı-yapılandırılmış görüşme, görsel materyaller, dokümanlar ve yansıtıcı raporlara yer verilmiştir. Araştırmanın katılımcısını, durum çalışması bağlamında bir katılımcı oluşturmaktadır. Bu çalışmanın, durum çalışması bağlamında ele alınma biçimi şöyledir.

Durum çalışması araştırması özel bir durumun belirlenmesiyle başlar. Bu durum bir birey, küçük bir grup, bir kuruluş veya bir ortaklı gibi somut bir varlık olabilir. Bu çerçevede araştırmada durum olarak bir birey (Erasmus öğrencisi) ele alınmıştır.

Durum çalışmasının amacı belli bir konuyu, problemi veya meseleyi ve problemi en iyi şekilde anlamak için seçilmiş bir durum/durumlar olabilir. Bu çerçevede araştırmada, kültürlerarası etkileşimde görsel kültür öğretimini betimleyebilmek için görsel kültür dersini alan Erasmus öğrencisinin dokümanları ele alınmıştır.

Duruma ilişkin derinlemesine bir anlayış sunmak ve gerçekleştirebilmek için veri çeşitlemesi yapılır. Bu çerçevede araştırmada, doküman inceleme, görsel materyal kullanma, yarı-yapılandırılmış görüşme ve katılımcıya ait yansıtıcı raporlar kullanılmıştır.

Araştırmacı analiz ve karşılaştırma için birden fazla durum seçerken bazen tek bir durumu analiz edebilir. Bu araştırmada ise tek bir durum olarak bir birey analiz ele alınmıştır.

İyi bir durum çalışması araştırmasının söz konusu durumuna ilişkin bir betimleme içermesi analiz için önemlidir. Araştırmacı her bir durumu incelemek için temalar, konular veya

belli durumlar belirleyebilir. Bu doğrultuda, araştırmacı verileri katılımcının yansıtıcı notlarından yola çıkarak tüm verileri kronolojik olarak sıralamıştır.

Araştırmacı durum/durumlardan çıkardığı genel anlam çerçevesinde oluşturduğu sonuçları sunar (Creswell, 2013, s. 98). Bu çerçevede araştırmada veriler bir bütün oluşturacak şekilde sunulmuş ve sonuçlara yer verilmiştir.

Tek Durum Çalışması

Araştırma, nitel durum çalışma türlerinden tek durum çalışması olarak ele alınmıştır. Tek araçsal durum çalışmasında araştırmacılar bir konu veya soruna odaklanır ve sonra bu konuyu örneklemek için sınırlı bir durum seçer (Creswell, 2013, s.99). Durum çalışmalarında ele alınan durum ayırt edici, ilginç veya anlamlı bir durum olabileceği gibi yaygın ya da gündelik bir olgu hakkında da durum çalışması yapılabilir. Bu anlamda, bir "özel" durum çalışması gerçekleşmiş olur (Yin, 2017, s.7). Bu bağlamda araştırmada tek bir durum olarak öğretmen adayı olan bir Erasmus öğrencisinin görsel kültür çalışmaları ele alınmış ve işlenen görsel kültür dersi bu kapsamda incelenmiştir. Bu tek durumda araştırmacı, konu olarak Danimarka'da UCC University College erasmus programında görsel kültür dersi öğretiminin nasıl uygulandığına odaklanmıştır.

Katılımcı

Bu araştırmanın katılımcısı ölçüt örnekleme ile seçilmiştir. Ölçüt örnekleme, daha önceden belirlenmiş bazı önem ölçütlerini karşılayan tüm durumların çalışma ve gözden geçirilmesidir (Patton, 2014, s.238). Araştırmanın katılımcısı, 4. sınıf güz dönemi Erasmus ile Danimarka UCC University College'da öğrenime giden ve program içerisinde görsel kültür dersini alan öğretmen adayı olan bir öğrenciden oluşmaktadır. Araştırmada katılımcısına, bulgu ve yorumlarda adı geçen öğretmene kendi isimleri bağlamında kod isim verilmiştir.

Araştırmacının Rolü

Bu araştırmada araştırmacı Erasmus modülünde görsel kültür dersini derinlemesine incelemek ve durumu ayrıntılı olarak betimlemek adına veri toplayıcı görevini üstlenmiştir. Araştırmacının katılımcı ile erasmus ve görsel kültür dersine ilişkin uzun süreli yaptığı görüşmeler, çalışmanın kronolojik ve anlamlı olarak sunulması için katılımcının görüşünü her aşamada alması, katılımcının yansıtıcı notları üzerinden açıklamalar yapması bağlamında araştırmacı, veri toplayıcı rolü üstlenmiştir. Ayrıca araştırmacı, görsel kültür üzerine çalışmalar sürdürüyor olması ve elde edilen verilerin görsel kültür kuramı çerçevesinde yorumlanması anlamında önemlidir.

Veri Toplama Araçları

Durum verisi her bir durum hakkında sahip olunan mülakat verileri, gözlemler, doküman ve durum hakkında başkalarının ifadeleri ve bağlamsal bilgi gibi bütün bilgilerden oluşur (Patton, 2014, s.449). Bu bağlamda araştırmada veriler, doküman inceleme, görsel materyaller, yansıtıcı not ve yarı-yapılandırılmış görüşme tekniği ile toplanmıştır.

Doküman İnceleme

Araştırmada, katılımcının görsel kültür dersiyle ilgili notları, sunumları ve ders notları doküman olarak incelenmiştir.

Görsel Materyaller

Katılımcının görsel kültür etkinliklerinde çektiği fotoğraflar ile görsel materyaller elde edilmiştir.

Yansıtıcı Notlar

Katılımcının görsel kültür etkinlikleri sonrasında kayıt altına aldığı yansıtıcı notları kronolojik olarak dersin işlenişine göre raporlaştırılmıştır.

Yarı-Yapılandırılmış Görüşme

Katılımcı ile bütün süreç ile ilgili fikirlerini elde etmek için ise yarı-yapılandırılmış görüşme kullanılmıştır. Yarı-yapılandırılmış görüşme soruları başka bir nitel araştırmacı tarafından incelenmiştir. Böylece, veri çeşitlemesi ile güvenirlik sağlanmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırma verileri içerik analizi ile yapılmıştır. İçerik analizi, hacimli olan nitel materyali alarak temel tutarlılıkları ve anlamları belirlemeye yönelik herhangi bir nitel veri indirgeme ve anlamlandırma çabasıdır (Patton, 2014, s.453). Bir durum çalışmasında yoğun olan verilerin analizine başlanırken, görüşme defterleri ya da metinleri, alan notları, raporlar, kayıtlar, araştırmacının kendi belgeleri, fiziksel ya da yansıtıcı kısa notlar durumla ilgili tüm bilgiler bir araya getirilmelidir. Verilerin kolay bir şekilde düzenlenmesi için tüm materyaller bir araya getirilir (Merriam, 2013, s.194). Yin (2008) bu düzenli veriyi durum çalışması veri tabanı olarak nitelendirir ve durum çalışması raporundan ayırt eder. Aynı şekilde Patton (2002), durum kaydını son durum çalışmasından ayırt eder. Durum kayıtları, durum analizi ve durum çalışmasında kullanılacak tüm önemli bilgileri kapsar. Bilgi düzenlenir, fazlalıklar atılır, parçalar bir araya getirilir ve durum kaydı kronolojik ya da konusal olarak hazır hale getirilir. Böylece durum çalışması veri tabanı düzenlenebilir bir veri haline gelir (Akt. Meriam, 2013,

s.194). Araştırmada ele alınan durum ile ilgili tüm veriler anlamlı bir bütün oluşturacak şekilde bir araya getirilmiştir. Veriler bir araya getirilirken görsel kültür öğretiminin uygulanması ana odak nokta olmuştur. Katılımcının ders sonrasında tuttuğu yansıtıcı notları verilerin bir araya gelmesinde ikinci odak noktayı oluşturmuştur. Veri toplama araçları bu bağlamda ortak temalar oluşturmuştur. Bu çerçevede veriler kronolojik olarak raporlaştırılmıştır.

Araştırmanın Geçerlik ve Güvenirliği

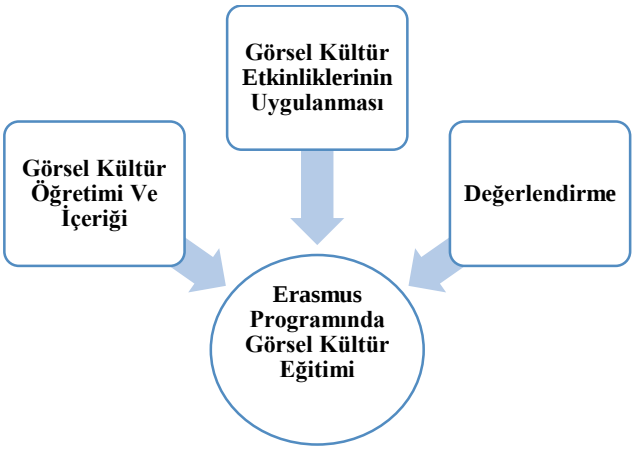
Araştırmada inandırıcılığı (credibility) sağlamak için araştırmacı katılımcı ile belirli aralıklarla bir araya gelerek betimlenen durumun gerçeği ne kadar yansıttığı üzerine birlikte çalışmışlardır. Araştırma bulgularının bir araya getirilmesi ve anlamlı bir şekilde bütüncül bir anlatım içermesi için araştırmacı ve katılımcı uzun süreli tekrarlı okumalar yapmışlardır. Araştırmada çeşitlilik (triangulation) yansıtıcı notlar, dokümanlar, yarı-yapılandırılmış görüşme formlarıyla sağlanmıştır. Katılımcıya araştırma bulgularını gözden geçirmesi için inceleme imkânı sağlanmıştır. Ayrıca, araştırma verileri bir uzman ile paylaşılmıştır. Araştırmada aktarılabilirliği (transferability) sağlamak için yani elde edilen sonuçların uygulanabilirliği bağlamında araştırma sürecine ilişkin süreç detaylı olarak kronolojik bir sıra ile sunulmuştur. Bu çerçevede, araştırmacının rolü, katılımcının nasıl ve neden seçildiği, verilerin toplanması ve çözümlenmesi ayrıntılı olarak sunulmuştur. Güvenilir (dependability) veriler sunmak ve elde etmek için araştırmacı yaptığı kodlamaları ve temaları bir araştırmacının kontrolüne sunmuştur. Onaylanabilirlik (confirmabilitiy) için araştırmanın her bir aşaması incelenen durumu açık ve net bir biçimde sadece durumu ortaya çıkaracak kapsamda bulguların bütünlüğüne yer verilmiştir. Araştırmada görsel kültür ders içeriğinin dokümanlarının incelenmesinde ve paylaşılmasında gerekli izinler ders öğretim üyesinden ve katılımcıdan alınmıştır.

BULGULAR VE YORUMLAR

Danimarka (University College Capital) University College'inde erasmus programında görsel kültür öğretiminin nasıl uygulandığını incelemek ve dersin içerik, öğretim ve değerlendirilmesini ortaya koymayı amaçlayan bu çalışmada araştırma verileri kronolojik olarak, bir sistematik dahilinde içerik analizi ile derinlemesine incelenmiş ve üç ana tema altında toplanmıştır.

Şekil 1.

Erasmus programında görsel kültür eğitimine ilişkin temalar



Görsel Kültür Öğretimi ve İçeriğine İlişkin Bulgular

Araştırmanın birinci sorusu olan "Kültürlerarası etkileşim görsel kültür öğretimi programına nasıl yansımıştır?" sorusuna ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

Erasmus öğrenim modülünde, görsel kültür dersi ve ders içeriği öğretmen tarafından her hafta verilen bir eğitim programı dahilinde işlenmiştir. Bu program ile öğretmen, Erasmus öğrencilerinin Kopenhag şehrinin kültürünü, erasmus öğrencileri arasında kültürel etkileşimi ve farklı kültürlerin birbirlerini tanımasını sağlamıştır. Bu çerçevede ders içeriği ile görsel kültür teorilerini ve sosyal antropolojik analiz yöntemlerini tanıtmayı, öğretmeyi amaçlamıştır. Dersin planlanmasında öğretim programı erasmus öğrencilerine dersin ilk günü verilerek görsel kültür öğretim süreci başlamıştır. "Görsel kültür öğretimi ve içeriği" ana temasına ait alt temalar Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1.

Görsel kültür öğretimi ve içeriği

- Öğretim Programı
- Görsel Kültür
- Dersin İşlenişi
    - Fotoğraf

Öğretmen görsel kültür dersinde erasmus öğrencilerine kapsayıcı bir ders planını öğrencilere vererek bu dersin öğretim sürecini, öğrencilerin seçeceği üç gezi ile sınırlandırmıştır. Ders planında görsel kültürü şöyle tanımlamıştır:

Görsel kültür, çevremizdekileri gözlemenin disiplinerarası bir yoludur. Bu gözlem, sadece güzel ya da çirkin yerlerin değil, insanların biraraya geldiği ve hareket etme olanağı sağlayan alanlardır. Örneğin, bir dükkan nasıl bir müşteri olmamız gerektiğini, bir müze nasıl konstre olacağımızı, bir park bedenimizi nasıl kullanacağımızı ve doğadan nasıl keyif alacağımızı bize anlatır. Bu bilgiler ışığında, üç hafta boyunca cuma günleri sizi üç farklı yürüyüşe çıkaracağım. Kamera ve defterinizin yanınızda olması gerekmektedir. Yürüyüş esnasında size birçok görev verilecektir. Ziyaret ettiğiniz alanlar üzerine yansıtıcı metinler yazmanız istenecektir.

Ayrıca, öğretmen görsel kültür öğrenme çıktıları olarak şunları belirlemiştir.

- Farklı alanlardaki örneğin okul ve mahalle gibi yerlerdeki kültürel izleri gözlemlemek ve yansıtmak,
- Öğrencilerin Kopenhag kültürünün farklı perspektifleri ile ilişki kurmasını sağlamak,
- Sosyal antropolojik analiz yöntemlerini öğrenmek ve görsel kültür teorisini bilmek.

Bu sürecin her bir haftasında Kopenhag'ın bazı bölgelerine öğrencilerle birlikte gezi düzenlemiştir. Gezi planlamasında öğrencilere o bölgelere ilişkin yönergeler vermiş ve görsel kültüre ilişkin kazanımlar edinmelerini sağlamıştır. Her bir yönergede, gezinin toplanma alanı, bitiş noktası, yürüme mesafesi, gezi haritası, gezide odaklanılacak noktalar, eğitim ile ilişkili bir sorun, özel ilgi noktaları ve bu gezi ile ilgili istenilen ürün yer almaktadır. Görsel kültür dersinin işlenişinde öğretmen, erasmus öğrencilerinden her bir gezi sonrası yansıtıcı notlar (reflectivity) tutmalarını istemiştir. Erasmus öğrencisi Kübra'nın "öğretim programı" alt temasına ilişkin görüşü şöyledir:

Danimarka'da Erasmus+ programı dahilinde 3 ay bulundum. Bu süreçte erasmus öğrencilerine özel hazırlanan erasmus modülü kapsamında eğitim aldım. Görsel kültür dersinde ilk hafta dersin tanıtımı yapıldı ve Syllabus [Erasmus öğrencisi İngilizce öğretmenliği bölümü okuduğu için görüşme süresince yabancı kelimeler kullanmıştır] verildi. Her hafta hoca e-mail atıyordu. Bu mailin içeriğinde gideceğimiz yer, yürüme mesafemiz, yanınıza almamız gereken eşyalar ve odaklanmamız gereken noktalar vardı. Her gittiğimiz yer için odaklanacağımız sorular ayrı ayrı planlanmıştı. Sorular tek bir cevabı olan sorular değildi. İnsanda bıraktığı izlenime göre cevaplanacak ve kendi duygu ve düşüncelerimizi yansıtmamızı hedefleyen sorulardı.

Kübra, edindiği deneyimler bağlamında "görsel kültür" terimini tanımlamıştır ve tanımı şöyledir: *"Bir şehrin farklı alanlarında dahi olsa tasarım, yapı, çevre düzenlemesi bunların bir*

ahenk içinde yapılması olabilir. Bence görsel kültür, bir alanı tasarlarken oranın kendine özgü olan kültürüdür. Danimarka'daki sokak sanatı, grafiti gibi her şeyin kendine özgü bir kokusu vardı. Her mahallenin her yapının…". Görsel kültürü bir bölgenin kendine has olan görsel ve kültürel tüm özellikleri olarak tanımlamıştır. Kübra, dersin işlenişinden şöyle bahsetmiş ve görsel kültür dersinin işlenişinde "Fotoğraf" alt boyutuna ilişkin Kübra'nın görüşü şöyledir: *"Hocamız her gittiğimiz noktada belirli duraklar belirlemişti, o bölge ile ilgili tanıtım yapıp bilgi veriyordu. Biz o an ilgimizi çeken yerlerin fotoğraflarını çekiyorduk. Belirli sorulara göre neye bakmamız gerektiğini belirleyip o noktalara göre inceliyorduk o alanı. Bazen kayıt bile alıyordum hocanın söylediği şeylerle ilgili. Gezdiğimiz yerlerde odak noktaları vardı ama fotoğraflar bizim bakış açımız ve ilgimize göreydi. Onları fotoğraflıyorduk."* Kübra ifadesinde, fotoğrafı birer öğrenme aracı olarak kullandıklarını belirtmiştir. Görsel kültür dersinde fotoğraf/fotoğraflama önemli bir rol oynamıştır. Bu doğrultuda, öğrenciler kendi bakış açılarına göre fotoğraflar çekerek, imge/imaj ve görüntüleri belirli yönergeler kapsamında yorumlamışlardır. Görsel kültür dersinin işlenişinde öğretmenin verdiği yönerge ve yönlendirdiği sorular ile öğretmen, öğrencilerin çevrelerinde olan olayları, olguları ve görselleri kendilerinin keşfetmelerini ve anlamlandırmalarını istemiştir. Yönlendirilen sorularda "Sizce neden?, Nasıl?" tekrarlanan sorulardır.

Görsel Kültür Etkinliklerinin Uygulanışına İlişkin Bulgular

Araştırmanın ikinci alt sorusu olan *"Erasmus öğrenim programında görsel kültür öğretimi nasıl uygulanmıştır?* sorusuna ve araştırmanın üçüncü alt sorusu olan "Görsel kültür dersine ilişkin erasmus öğrencisinin deneyimleri nelerdir?" sorusuna ilişkin bulgulara doğrudan alıntılarla yer verilmiştir. "Görsel Kültür Etkinliklerinin Uygulanışı" ana temasına ait alt temalar Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2.

Görsel kültür etkinliklerinin uygulanması

- Gezi Deneyimi
  - Çokkültürlü Yapı
  - Anlamlandırma Süreci
- Kültürel Çeşitlilik
  - Kültürlerarası Etkileşim
- Kentleşme
  - Kentselleşme
  - Kentsel Dönüşüm Projeleri
- Modernleşme
  - Okul Tasarımı
  - Çokkültürlü Yaşam
  - Mimari Yapılar ve Yaşam
    - Parklar ve Yaşam
- Öğretmenlik Deneyimi
  - Öğretim Alanı
  - Mesleki Bilgi Edinme
  - Görsel Kültür Öğretimi

"Birinci Gezi Planı- İşçi sınıfı ve üretim için kurulan ilk kentsel alan (1856-1900)" gezisinde, gezi odak noktaları:

- Çok homojen bir nüfusa sahip eski bir alan, çok heterojen ve çok kültürlü bir nüfusa nasıl dönüşmektedir.
- Bir bölgenin yeniden yapılandırılması ve soylulaştırılması.
- Bu çevrede nasıl yaşanabilir?
- Bir kentsel alanın "yeşillendirilmesi"

Öğrenciler gezide "Okullara Etkisi" başlığı altında "Bu çevre ve heterojen nüfus okullara, veli- öğretmen- öğrenci ilişkisine ve öğretimine nasıl etki etmektedir?" sorusuna odaklanmıştır.

Görsel 1. BaNanna Park

Görsel 2. Superkilen Park

Birinci gezi planında katılımcının gezdiği yer, bölge göçmenlerinin yoğun olarak yaşadığı bir bölgedir. Erasmus öğrencilerinden bu bölge için gözlem yapması istenmiştir. BaNanna Park'ta sokak sanatının çok fazla örneğinin görüldüğü bir yer; Superkilen Park insanların biraraya gelip, sosyalleşebileceği farklı temalarda alanlar sunmaktadır. Horsholms Park ve Nørrebro Park ise yine aynı bölge içinde yer alan, Kopenhag'ın en bilinen park alanlarıdır. Erasmus öğrencisi Kübra'nın "Çokkültürlü yapı" alt temasına ait Nørrebro bölgesinde edindiği deneyimlere ilişkin yansıtıcı notları şöyledir:

> *İlk gezimizde, odak noktamız Nørrebro'nun eski ve çokkültürlü bir alanıydı. Heterojen bir nüfusun nasıl homojen bir hale geldiğini inceledik. Bu semtin eski mimarisini, kentleşme sürecini, bazı sorunlarını ve insanların bu sorunlara karşı çözüm arayışlarını inceledik. İlk durağımız BaNanna Park'tı ve adını sokak Nanna'dan alıyordu. Bu park çocukların oyun oynadığı, öğlen yemeği yedikleri ve eğlendikleri yeşil bir alandı. Geçmişte, bu alanda bir petrol fabrikası olduğunu öğrendik, ancak insanlar bu çevrede sosyal yaşama zarar verdiği için onu yeşil bir alana dönüştürmeyi tercih etmişler. Okul, sosyal hizmet uzmanlarının, çocuklar ile ilgilendikleri bir tür gündüz bakım merkeziydi. Çokkültürlü bir bölgede olmasından dolayı, farklı milletlerden ve farklı dillerden insanlar bulunmaktaydı. Belki bu okulun ve parkın amacı, bu insanları bir araya getirmek ve yaşamak için ortak bir alan yaratmaktır… Superkilen yolunda, Kopenhag'ın eski ve güzel binalarını gördük ve bu binaların yanında, onlara benzeyen sosyal konutlar vardı, ama Sorøn'in dediği gibi [Görsel kültür dersi öğretmeni], bu binalar eski yapılar gibi inşa edilmiş ve bu binalar için ucuz malzemeler kullanılmış. Bu alan çok kültürlü yapısı nedeniyle sorunlu bir alanmış. Ancak, bu alanı huzurlu ve sakin bir yer olarak gördüm. Ama gerçekte, bazı çeteler varmış ve insanlar aileleriyle dışarı çıkmaktan ve zamanlarını dışarıda*

geçirmekten korkuyorlarmış. Bu nedenle, 2012 yılında büyük bir park tasarlanmış ve açılmış. Bu projenin kentsel gelişim planının bir parçası olduğunu ve amacının Nørrebro bölgesini canlandırmak ve kentsel yaşam standartlarını yükseltmek olduğunu öğrendim.

Görsel 3. Superkilen Park'ta Yer Alan Semboller

Kübra çokkültürlü bir yapıya sahip olan bu bölgeye ilişkin izleniminde, birçok parkın yapılmasının amacının çokkültürlü olan nüfusun birbirleriyle etkileşimde bulunması nedeniyle inşa edildiğini ifade etmiştir. Bir sonraki odak noktası olan Superkilen parkı için, Kübra gözlemlerinde ise bu parkın sosyal ve ekonomik açıdan sorunlu bir bölgede olduğu, bu parkın amacının ortak bir sosyal paylaşım yeri olarak tasarlandığını ifade etmiştir. Ayrıca bölgede bulunan kırmızı ve çizgili alana ilişkin sembolleri [Boğa ve İspanya, siyah ahtapot ve ölüm] anlamlandırmış ve yorumlamıştır (Bkz. Görsel 3). Superkilen parkı 50'den fazla milletten izler taşıyan bir mimariye sahiptir. Bu izleri yansıtmak için özel olarak tasarlanmış mobilyalar, banklar, ağaçlar vb. gibi tasarımlara ve eşyalara yer verilmiştir. Buna ilişkin Kübra'nın "Anlamlandırma süreci" alt temasına ait yansıtıcı notlarında şu ifadeler yer almaktadır.

Superkilen üç bölgeden oluşur ve her bölge farklı bir bölgenin stilini sembolize eder. Örneğin, yeşil alan, siyah alan, oyun oynamak vb. içindir. Parkta çok sayıda sokak lambası kullanıldığını gördüm. Düşündüm ki, belki geceleri, stresli bir günün ardından daha fazla ışık altında keyifli zaman geçirmek isterler. Öte yandan, sosyal konutlarda yaşayan insanların sorunları için de bir önlem olduğunu düşünüyorum. Tüm parkın çevresinde çok sayıda farklı sembol ve stil vardı. Superkilen ile ilgili bilgileri ararken, farklı ülkeden toplanmış birçok iz buldum. Örneğin, yeşil bölgeye girdiğinizde, İspanya'dan büyük bir siyah boğa sizi karşılıyor. Bu fikri çok beğendim. Farklı milletlerden insanlar bu parkta kendi ülkelerine ait izler bulabilecek ve kendilerini Danimarka'ya ait hissedebileceklerdi. Çok ilginçtir ki, siyah bölge ise

satranç ya da tavla gibi oyunlar oynamak içindir ve aileler bu bölgede bir araya gelip güneşli günlerde keyifli zaman geçirmektedirler. Dahası, çocukların oynaması için siyah bir ahtapot vardı. Bir oyun alanı için neden siyah rengi seçtiklerini anlamıyordum. Ölümü ve geceyi simgeleyen siyah yerine neşeli bir renk olabilirdi. Benim için cevapsız bir soru kaldı." ifadesinde etrafında gördüğü simge ve semboller ile ilgili yorumlarda bulunmuştur.

Kübra'nın gezi deneyimine ilişkin "anlamlandırma süreci" ile ilgili görüşme esnasında ifade ettiği düşünceleri ise şöyledir.

Bu gezinin amacı doğa ve mimari odaklıydı. Fakat, bu haftaki gezimizde daha çok mimari ve tarih ön plandaydı. Örneğin Vikingler ile ilgili bir müzeye gitmiş ve müzenin bulunduğu bölgeyi inceledik. Parklara gittik, daha sonrasında mültecilerin olduğu bir bölgeyi ziyaret ettik. Orada yapılan çalışmaları inceledik. Örneğin bir heykel vardı o heykelin anlamı ile ilgili konuştuk. Neden böyle bir heykel yapılmış, anlamı nedir diye. Geziler mimari, şehir düzenlemesi ve planlaması ile ilgiliydi. Başka bir gezide de modern bir bölgeye gitmiştik. Binaların gerçekten çok farklı dizaynları vardı. Anlamlandırma üzerine çok durduk… Simgelere ve sembollere çok dikkat ettik. Hep neden diye sorguladık. Örneğin Nørrebro bölgesinde ay yıldız vardı, Müslümanlığı simgeliyordu, aynı ortamda birçok simgenin bir araya geldiğini gördüm.

Kübra, görsel kültür çerçevesinde gezdikleri doğa ve mimari yapılarda anlamlandırma üzerine durduklarını ve sorgulamalar yaptıklarını ifade etmiştir. Kübra'nın "Kültürel Çeşitlilik" alt temasına ait yansıtıcı gözlemleri ise şöyledir:

Kırmızı bölgeyi diğerlerinden daha çok seviyorum. Daha kalabalıktı ve birlikte oturan ve eğlenen birçok insan vardı. Çocuklar oyun oynuyorlardı ve bisiklet süren çok sayıda insan vardı. Ağaçların rengi bile kırmızıydı ve benim için bu bölgedeki gezi ilginç ve eğlenceli geçti. O bölgede büyük bir boş alan vardı ve bunun konser ve müzik festivalleri için olduğunu öğrendik. Bu gezide, benim için en ilginç şey Superkilen'di. İnsanları bir araya getirmek ve birbirleriyle etkileşime geçmek için bir sosyal alan yaratma fikrinden hoşlandım. Çeşitlilik bir tehdit olarak değil bir fırsat olarak görülmelidir. Umarım bu proje amacına uygun olacak ve bu alanın yaşam standartlarını artıracaktır. Heykelde [Parkın girişinde bulunan bir heykel] dedikleri gibi barış içinde birlikte yaşamak istiyorlar.

Erasmus öğrencisinin çokkültürlü bir yapıya sahip olan bu bölge için kültürel çeşitliliğin bir tehdit unsuru olarak değil kültürel bir çeşitlilik olarak görmektedir.

Kübra'nın gezi deneyiminde "kültürlerarası etkileşim" ile ilgili görüşleri ise şöyledir. *"Erasmus ile gittiğim için international bir gruptuk. Gezilerde kendimiz gezerken zaten kültürlerarası bir etkileşim oluyordu. Farklı bir kültürü öğrenme açısından gerçekten bu ders bana çok şey kazandırdı. En azından Danimarka ve Kopenhag'ın kültürü ile ilgili çok şey öğrendim. Vikingler, mültecilerin kabulü, oraya gelişi, oraya entegrasyonu ile ilgili bilgi edindim."*

Kübra'nın "Kentleşme" alt temasına ait yansıtıcı gözlemlerinde, "*Bir kentsel bahçe gördük. İnsanlar bir araya gelerek bu metropol şehrinde yeşil alanlar yaratmak için bir proje başlatmışlar. Bu mahalle, sınırlı yeşil alanlara sahip yüksek binalardan oluşmaktadır. Halkın amacı, bu alanı canlandırmak ve doğal yaşama gereksinim duyan insanlar için bir bahçe yaratmaktır. Bu bahçe için bir web sayfası mevcuttu. Özetle, bu gezi sayesinde Kopenhag'da güzel bir güneşli gün geçirirken Kopenhag kentsel yaşam, kentleşme ve kentsel dönüşüm projeleri hakkında çok şey öğrendim."* ifadesiyle birinci gezi sonrasında kentleşmeye ve bu kültüre ait birçok bilgi edindiğini ifade etmiştir. Görsel kültür dersinin ilk uygulamasında Kübra kültürlere ilişkin bilgi edinme, çokkültürlülük ile ilgili birçok bilgiyi deneyimleyerek öğrenmiştir. Ayrıca, çevresinde gördüğü görsel yapıları anlamlandırmaya başlamış ve çokkültürlülük ile bağlantılar kurmuştur. Görsel kültür dersinin ikinci uygulaması olan ikinci gezi planı Ørestad City'dir.

Görsel 4. Ørestad City

İkinci Gezi Planı- Kopenhag'ın Yeni Kurulmuş Bir Parçası: Ørestad City gezisinde, odak gezi noktaları**:**

- Kopenhag şehrinin tamamen yeni bir parçasının planlanması ve tasarımı.
- İnşaat ve yapılanmanın hala devam ettiği yakın zamanda planlanmış bir kentsel alan.
- Bu kentsel alan ile geçen hafta gidilen geziyi karşılaştırma.

Bazı bireysel binaları ve Ørestad'ın tamamınını mimarisine odaklanma. Odak soru ise: Bu çevre ve karışık nüfus okullarda, veli-öğretmen ve öğretime nasıl bir etki edecektir?
Görsel kültür dersi uyulaması için seçilen diğer bir bölge Ørestad City'dir. Bu bölge modern kurulmuş bir yapıdadır. Eski mimarinin yer aldığı ve modernleşme öncesi yapıların olduğu Nørrebro bölgesinden çok farklı bir kültürel yapıya ve mimariye sahiptir. Bu özelliği ile Erasmus öğrencilerine farklı bir deneyim kazandırmak ve diğer bölgeler ile karşılaştırmalar yapmaları amaçlanmıştır.

Kübra'nın Ørestad City'e ilişkin "Modernleşme" alt temasına ait yansıtıcı notları şöyledir.

> *İkinci gezimiz Ørestad şehrinde ve yeni kurulmuş bir bölgede. Şehrin bu kısmı yakın zamanda planlanmış ve binaların ya da çevresinin tasarımı tamamen modern dokunuşlara sahip… Ørestad şehri, tamamen farklı bir şehir gibi, eski Kopenhag'dan farklı. Bu bölgede bulunan Tietgen Kollegiet, çoğunlukla öğrencilerin yaşadığı bir alan. Daire şekli ile, aktivite ve doğa dolu muhteşem ve modern bir yapı (Bkz. Görsel 7). Ayrıca, modern şehirlerin sembolü olarak büyük bir alışveriş merkezi var bu bölgede (Bkz. Görsel 10). Genel olarak Kopenhag'ın bu bölümünü sevdim.*

Kübra'nın "okul tasarımı" alt temasına ait yansıtıcı gözlemlerinde okulların öğrenciler için tasarlandığını ifade etmiştir.

> *Bir sonraki durak, yenilikçi mimarisi ile Ørestad College oldu. Bu bir devlet okulu ve okulun tasarımı ve sınıflar tamamen yeni bir dokunuşa sahip. Yukarıdan aşağıya inen ana merdivenler, binanın kalbi gibi. Sınıfların üstünde, öğrencilerin bir sonraki ders için dinlenmesini sağlayan yuvarlak şekilli teraslar var. Bu bina, bir okuldan daha fazlasıydı ve buradaki öğrencilerin gerçekten şanslı olduğunu düşünüyorum.*

Kübra bir önceki gezi ile karşılaştırma yaptığında "Çokkültürlü Yaşam" alt teması ile ilgili şunları ifade etmiştir.

İlk gezi, Kopenhag'ın eski ve çokkültürlü bir parçası olan Nørrebro'ya yapıldı. Şehrin iki bölümünü karşılaştırdığımızda, birbirlerinden kesinlikle farklılar. Nørrebro'daki binalar eski ve planlı bir bölge değil. Nørrebro, günlük rutinleri için çalışan çok sayıda insanı görebileceğiniz canlı bir yer. Duvarlar yerliler tarafından yapılmış duvar resimleri ile kaplı… Benim düşüncem Nørrebro'nun daha tatlı ve hayat dolu olduğu için Ørestad kentinden daha güzel olduğu. Dünyanın her yerinden farklı insanları görebilir ve kültürel çeşitliliği deneyimleyebilirsiniz. Bence Ørestad şehrinde, çoğunlukla varlıklı insanlar yaşıyor ve insanlar arasındaki ilişki biraz soğuk.

Görsel 5. Kopenhag Üniversitesi Kampüsü *Görsel 6. Kopenhag Üniversitesi Kampüs Alanı*

Kübra'nın "Mimari Yapılar ve Yaşam" alt temasına ait yansıtıcı gözlemlerinde şunları ifade etmiştir. *"Bu fotoğraf Kopenhag Üniversitesi kampüsünün yanında çektim. Nehir boyunca bisikletleri ve dinlenen insanları görebilirsiniz. Okullarının yakınında bir kanal olması çok güzel çünkü stresli günü unutup dinlenecekleri bir ortam var (Bkz. Görsel 5)".*

"Çok sayıda öğrencinin nehir kenarında güneşli bir günde boş zamanlarını arkadaşları ile geçirdiğini görebilirsiniz (Bkz. Görsel 6)".

Görsel 7. Tietgen Kollegiet, Öğrenci Yurdu.

"Tietgen Kollegiet, Kopenhag Üniversitesi kampüsüne yakın bir öğrenci yurdudur. Binanın tasarımı ve modernliği için söyleyecek söz bulamıyorum. Bu binanın harika olduğunu söyleyebilirim… (Bkz. Görsel 7)".

Görsel 8. Tietgen Kollegiet, Öğrenci Yurdu *Görsel 9. Kopenhag'ta Bir Mimari Yapı*

"Kopenhag'ın her yerinde olduğu gibi, mimarlar doğayı mimarinin içine veya çevresine dahil etmeyi unutmamış. Rezidansın ortasında bir iç bahçe ve tüm odalar bu güzel bahçeye bakmaktadır. Burada yaşamak ve bu bahçenin manzarasının tadını çıkarmak isterdim. İnanılmaz olmalı!"

"Yine burada modernizmi ve doğayı birlikte görüyoruz. Bence Danimarkalı mimarlar, bu ikisini nasıl birleştireceğini biliyorlar (Bkz. Görsel 9)".

Görsel 10. Ørestad College

"Tüm gezi boyunca, bu bina benim favorim oldu. Modern ve teknolojik bir liseyi görmedim. Bu okulda her şey sıra dışıydı. Sınıfların tasarımı, sınıfların üstündeki dinlenme terasları, teknolojik donanımlar, iyi donanımlı laboratuvarlar vb. Özellikle, binanın ortasında konumlandırılan merdivenin tasarımını çok sevdim (Bkz. Görsel 10)".

Erasmus öğrencisi Kübra'nın edindiği gezi deneyimleri sonrasında genel olarak görsel kültür ile ilgili görüşleri ise şöyledir:

> *Üniversite bölgesine gitmiştik. Gençlerin yoğun olarak yaşadığı bir bölgeydi. Bu alan gerçekten modern yaşamın aktığı bir alandı…Doğasına çıkmıştık. Botanik bahçesine ve parklarına gitmiştik. Kopenhag'da amaç doğa ile yaşamak. Herkes evini 500 metre ilerisine kadar bir parka ulaşım sağlamak zorunda. Bu hayat kaynağı onlar için. Ve bu gerçekten onların kültürlerini etkilemiş. Kendilerini gitmek zorunda hissediyorlardı. Modern bir şehir ama bu modernlik yanında doğa ile iç içe olan bir şehirdi. Tabi ki kültürün getirdiği bir şeydi bu. Kışları çok uzun geçen bir şehir, bunun için insanlar kendilerine nefes alacakları alanlar oluşturmuşlar. Bence bu da bir görsel kültürün bir parçası. İnsanların algıları ile alakalı.*

Tavin'in (2009) dediği gibi görsel kültür, mimari, sanat ürünleri, grafiti, internet, tasarım ürünleri, klip, bilgisayar, fotoğraf, uydu görüntülerinden oluşan görsel içerik insanların kültürel deneyimlerini artıran unsurlar olarak değerlendirilir. Görsel kültür, bir kültürün görsel uyaranlarını ve kültürdeki görsel deneyimleri yorumlamayı içerir (Akt, Hatipler, 2016, s.28). Bu bağlamda, erasmus öğrencisi Kübra şehirdeki mimari, doğa, tasarımsal yapılar, çeşitli görselleri deneyimleyerek anlamlar üretmiş ve yorumlamıştır. Şehrin modern mimarilerini ve parklarını, Danimarka'nın kültürel kimliğinin ürettiği bir yapılanma olarak görmekte ve yorumlamaktadır.

Görsel kültür dersi uygulamasına ilişkin üçüncü gezi "Yeşil ve Mavi Kopenhag"tır. Bu gezi ile öğretmen, erasmus öğrencilerinin Kopenhag'da var olan parkların neden ve niçin kurulduğu üzerine düşünmelerini ve araştırmalarını istemiştir. Ayrıca, yeni ve eski mimarinin birbiriyle olan uyumunu ve tasarımlarını incelemelerini istemiştir. Erasmus öğrencileri eğitim fakültesi okuyan öğrenciler olduğu için özellikle öğrencilerin bu alanda odaklanılması istenen nokta bu alanların öğretimde nasıl kullanılacağı sorunsalı olmuştur. Bir şehirde var olan parkların ve alanların öğretmenlere ne gibi avantajları olabilir, bunları nasıl kullanabilirler, öğretim sürecinde nasıl yararlanabilirler bu alanlardan vb. sorular dahilinde odaklar belirlemiştir. Görsel kültür dersinin işlenişinde öğretmen, bir yandan öğrencilere görsel kültürün ne olduğunu keşfetmeleri amaçlanırken, diğer bir yandan edindikleri deneyimleri öğretmenlik mesleğinde nasıl kullanacaklarına yönelik düşünmelerini istemiştir. Bu nedenle her bir yönergede *"okullara etkisi"* başlığına yer vermiştir.

Üçüncü Gezi Planı-Yeşil ve Mavi Kopenhag gezisinde odak gezi noktaları: Kopenhag'daki liman cephesi tarafındaki yeşil ve mavi alanlar.

- Hala var olan park alanları nasıl ve niçin kuruldu?
- Geçmişten günümüze limanın gelişimine odaklanılarak, limanın görünümü ve kullanımının nasıl olduğu ile ilgili bilgi toplanılacaktır.
- İkincisi, yetkililerin mevcut binaların genişlemesiyle bağlantılı olarak farklı mimari tasarımları nasıl birleştirdiğine veya bir alandaki mevcut binalara uyum sağlayacak yeni binaların nasıl geliştirildiğine odaklanılacaktır.

Odak sorunsal ise "okullara etkisi" başlığı altında "Okullar bu olanakları öğretimlerinde nasıl kullanabilirler ve öğretmenlere ne gibi avantajlar sağlayabilir?" sorusu çerçevesinde gezi deneyiminde bulunmuşlardır. Kübra'nın bu geziye ilişkin yansıtıcı gözlemleri ve deneyimleri şöyledir.

> *Son gezi Kopenhag'ın yeşil ve mavi bölgeleridir. Kopenhag'da yeşil alanların kentsel yaşam için ne kadar önemli olduğunu gördüm. Buradaki insanların doğaya ve vahşi hayata çok önem verdiği açık…Bir sonraki yer, Kopenhag'daki mavi bölgeleriydi. Liman cephesinin mimarisini ve eski binaların yanında yeni binaların nasıl yapıldığını inceledik. Bu gezinin genel teması aslında bu konudaydı; eski ve yeni binaların birleşimi. Genel olarak Kopenhag mimarisi akıllıca planlanmış bir şehirdi. Bu yazıda, kendi bakış açımdan tasvir etmek için iki bina seçtim (Bkz. Görsel 8).*

Görsel 11. Kopenhag Kanalı

Erasmus öğrencisi Kübra bu bölgede yer alan eski ve yeni mimarilerin birleşimi ve görüntüsünü kendi bakış açısı ile fotoğraflamıştır. Fotoğraflarda bu binaların görünümü ile ilgili şunları ifade etmiştir. *"Fotoğrafta görülen bu üç modern bina, yanlarındaki eski binalarla uyumlu hale getirilmeye çalışılan yeni binalar. Cam pencereler binaların çoğunu kaplamaktadır. Pencerelerin yanı sıra binalarda kahverengi malzeme kullanılmıştır. Bu modern binaların tarihini görünür kılıyor ve liman cephesinin doğasını bozmuyor…"*

Görsel 12. Danimarka Kraliyet Kütüphanesi

"Danimarka Kraliyet Kütüphanesi. Üç farklı binadan oluşuyor. Zamanla, kütüphane için daha fazla alan gereksinimi ile iki yeni bina inşa edilmiş. Benim düşünceme göre, bu kombinasyonu başarılı bulmuyorum. Farklı binalar olarak, her ikisi de harika. Biri tarihin izlerini yansıtırken, diğeri Kopenhag'da modernizmin bir simgesidir." (Bkz. Görsel 12).

Rogoff'a (2000) göre, mekanların kendilerine değilde etkin "mekansallaştırma" sürecine yoğunlaşırsak, isimlendirilmiş mekanların durağanlıklarını sekteye uğradığını anlayabiliriz. Mekansallaştırılan yerler fiziksel ve taşınmaz mallarını, arzu, kaygı, şüphe , korku ya da zorunluluk gibi ruhsal öznel yapılarıyla ilişkilendirilir (s.23). Lefebvre ise mekan ile ilgili şunları söyler: bireyler bir apartmanın "oda"sında, bir sokağın "köşe"sinden, "meydan"dan, kültür "merkezi"nden, bir "kamusal" yerden vb. söz edilince neyin kastedildiğini bilir. Bu mekanları insanlar tecrit edilmeksizin ayırt eder ve toplumsal bir mekan tarif ederler. Bu mekanlar ile neyi kastettikleri, hangi paradigma ile onlara anlam verdikleri önemlidir. Mekan toplumsal bir üründür. Bu toplumsal mekanlara insanlar anlamlar katar ve deneyim edinirler. (Akt. Saybaşlı, 2017, s.197-198). Kübra, gezi deneyimlerinden edindiği izlenimler sonucunda, görsel kültür temelli bir öğrenme yaklaşımı ile farklı bakış açıları edinmiştir. Bu çerçevede bireylerin yaşadığı mekanlar ve mimari yapılar sadece bir kütüphane, apartman ya da bir bahçe değil, görünenin ötesinde birçok anlam barındıran yerlerdir.

Görsel 13. Bir Öğretim Durumda Bir Alanın Potansiyel Kullanımı

Görsel kültür öğretim programında verilen yönergede yer alan "Okullar bu olanakları öğretimlerinde nasıl kullanabilirler ve bu öğretmenlere ne gibi avantajlar sağlayabilir?" sorusu görsel kültür dersinde öğretmenlik deneyimi ile ilgili en önemli sorulardan biridir. Görsel kültür dersi ile öğrencilerin çevrelerinde gördükleri olay, olgu ya da görüntüleri öğretmenlik mesleği ile bağlantı kurarak sorgulamaları bu dersin kilit noktası olmuştur. Bu çerçevede Kübra'nın "Öğretim Alanı" alt temasına ait gözlemleri şöyledir: *"Bir öğretim alanı olarak, Ørstedsparken farklı öğretim türleri için mükemmel bir yerdir. Şahsen, öğrencilerimi konuyu öğretmek için bu harika, cennet gibi bir yere götürmek istiyorum. Gelecekte bir İngilizce öğretmeni olacağım ve bu konu o kadar esnek ki istediğiniz her şeyi veya her yerde kullanabilirsiniz." (Bkz. Görsel 13).*

Kübra'nın "Mesleki Bilgi Edinme" alt temasına ait gözlemleri şöyledir:

> *Bu alanı hareket gerektiren faaliyetler için kullanırdım (Bkz Görsel 13). Drama aktivitelerini sınıfımda sıkça kullanmak istiyorum ve bu park, öğrencilerin hazırlanırken özgür olmalarını ve performanslarını gerçekleştirmeleri için çok büyük bir alana sahip olmalarını sağlıyor. Öğrenciler büyük gruplar halinde bağımsız olarak çalışabilirler. Park, manzara, göl, çimenler ve heykelleri sahne dekoru olarak kullanabilirler… Yeni öğrendikleri bilgileri İngilizce olarak uygulamak için bazı oyunlar oynayabiliriz. İngilizcede oynanabilecek sayısız oyun var ve bunların temiz hava ile doğal güzellikte yapılaması daha keyifli. Ayrıca park, hayvanların, bitkilerin, renklerin, vb. isimleri gibi doğada görülebilecek kelimeleri öğretmek için kullanılabilir. Çocuklar parkın güzel manzarasının tadını çıkarırken, görerek, dokunarak ve koklayarak öğrenebilirler. Özetle, öğrencilerimle bu parkta olmaktan çok mutlu olurdum. Öğrencilerimin ve sıkıcı bir sınıfta kalmak yerine bu muhteşem parkın tadını çıkaracağımıza inanıyorum.*

Kübra'nın "Mesleki Bilgi Edinme" alt temasına ilişkin söylemleri ile öğrenme alanlarının sınırlanmayacağını, öğretim sürecinde her alanın kullanılabileceğini, özellikle de drama aktivitelerinde bu parkların iyi bir öğrenme ortamı olduğunu belirtmiştir.

Görsel kültür dersinde Kübra "Görsel Kültür Öğretimi" alt temasıyla ilgili görüşlerinde, *"Bu dersin işleniş tarzı benim için çok önemliydi. Bana büyük bir tecrübe oldu. Bende öğretmen olduğumda, bunu yapmalıyım yani öğrenciyi öğrenim deneyimi üzerinde düşündürmeliyim… Hem görsel kültür dersi hem de dersin işleniş biçimi, öğretmen bakış açısı ile bana çok ideal bir öğretim yöntemi olarak geldi. Öğrenciyi eleştirel düşünmeye yönlendiren bir yöntem."* ifade etmiştir. Erasmus öğreniminde görsel kültür dersi sadece içerik olarak değil aynı zamanda

öğretmen adayı olan öğrencilere öğretmenlik mesleği (ders işleniş, yöntem vb.) ile ilgili yeni deneyimler kazandırmış ve yeni fikirler vermiştir.

Görsel Kültür Öğretiminin Değerlendirilmesine İlişkin Bulgular

Araştırmanın dördüncü alt sorusu olan "Erasmus öğretim programında görsel kültür öğretiminde kullanılan ölçme ve değerlendirme yöntemleri nelerdir?" sorusuna ilişkin bulgulara yer verilmiştir. Görsel kültür dersinin değerlendirme sürecinde, öğretmen Sor*øn,* bir dersinde sunum/portfolyo nasıl hazırlanır ile ilgili bilgi vermiştir. Sonrasındaki süreçte ise bir yönerge vererek sunum/portfolyo hazırlamalarını istemiştir. "Görsel Kültür Öğretiminin Değerlendirilmesi" ana temasına ait bulgular Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3.

Görsel kültür öğretiminin değerlendirilmesi

- Portfolyo Yönergesi
- Yansıtıcı Notlar (Reflection)
- Değerlendirme Kriterleri
- Kazanımlar
    - Bakış Açısı
    - Sorgulama Süreci
    - İlgi Uyandırma
    - Kültürel Sorgulama
    - Eleştirel Bakış Açısı

Görsel Kültür Dersi Sunum/Portfolyo Hazırlama Yönergesi'nde öğretmen öğrencilere "Kopenhagda Meraklı Bir Göz" başılığı altında bir yönerge sunmuştur. Bu yönergede aşağıda belirtilen odak noktalar yer almaktadır.

- Kopenhag'da belirli bir kültürü/ keşfediniz.
- Seçilen kültür parçası bir sokağın, bir dükkânın, bir şantiyenin, bir metro istasyonunun, modern / eski bir alanın bir parçası olabilir.
- Yeri tanımlamak için herhangi bir spesifik belirti ve özellik var mı? Örnekler veriniz.
- İlginç ve önemli olduğunu düşündüğünüz bir şeye en az 3 örnek veriniz ve keşfediniz.

Mimarlık ve mekânın niteliklerini deneyimleme:

- Renklerin senin üzerinde ne gibi etkisi oldu, seni yönelten, farkındalık sağlayan renkler ne oldu?

- Işığın anlamı ve önemini (hem yapay hem de doğal olan ışığın) yansıtınız ve örnek veriniz.
- Farklı malzemeler, tasarım ve dış alandaki örnekleri bulun. Akustik, vb. Hareket ettikleri yolda nasıl etkilendiklerine dikkat ediniz.
- Malzemelerde farklı türde yüzeyleri tanımlayınız (yumuşak / sert, pürüzsüz / pürüzlü, detaylı / homojen, doğal / yapay, boyalı / renkli, sıcak / soğuk vb.)
- Samimiyet, kimlik, güven, yönelim, öngörülebilirliği üzerine ne düşünüyorsunuz? Örnek veriniz.
- Renkler hakkında örnekler veriniz.
- Bölge ve alandaki karakteristik özellikler nelerdir?
- Bu bölgeyi kim kullanıyor, neden kullanıyorlar?

Pedagojik ve didaktik bakış açısı:

- Farklı etkinlikler ve çalışma yollarının olanağı
- Yerde öğretim olanakları

"Portfolyo yönergesi" alt teması ile ilgili öğrencilere belirli sorular yöneltilerek sunum/portfolyalarını hazırlamaları istenmiştir. Sorularda mimari ve mekâna ilişkin betimleyici ve sorgulayıcı bir bakış açısı ile pedagojik ve didaktik bakış açısı ana odak noktaları olmuştur. Ayrıca, öğrencilerin estetik ve işlevsellik arasındaki etkileşimi yansıtmaları, görsel bir antropolojik yöntem kullanarak insanlar ve fiziksel çevre arasındaki etkileşimi fark etmeleri amaçlanmıştır.

"Yansıtıcı notlar" alt boyutunda, Kübra "*Grup olarak geziyorduk ama herkes kendi yazıyordu reflectionlarını. Ben bu derste reflection yazmanın ne kadar eğitim açısından önemli olduğunu gördüm. Dersi işliyoruz o an ama kişi bunun üzerine eleştirel bir biçimde düşünmüyor. Reflection ile öğrenmeyi evde kendin yapabiliyorsun."* ifadesiyle yansıtıcı not tutmanın öğrenme açısından kalıcılığı sağladığını ve kendi öğrenmesine yönelik sorgulamalar yaptığını ifade etmiştir.

"Değerlendirme kriterleri" alt boyutunda ise *"Portfolyo olarak değerlendirildik. Derse katılım önemliydi istenilen haftalık yansıtıcı notları yazmamız için. Bunlara ek olarak, bu dersin başka bir amacı ise öğrenciye bir sorumluluk vermek ve öğrenciyi kendi öğrenim sürecine katmaktı."* ifadesinde görsel kültür dersinde değerlendirme kriterlerini açıklamıştır. "Kazanımlar" alt teması "Bakış açısı" alt boyutunda, "*Bu dersin olması gereken bir ders olduğunu düşünüyorum. Bu ders insanın bakış açısını ve algısını değiştiriyor. Daha önce hiç*

fark etmediğim detaylara bakmaya başladım." ifadesinde görsel kültür dersinin lisans düzeyinde olması gerektiğini ve bu dersteki etkinliklerin kendi bakış açısını ve algısını değiştirdiğini ifade etmiştir. "Sorgulama süreci" alt boyutunda ise *"Simgelere çok bakmaya başladım. Sonrasında gittiğim yerlerde örneğin Paris'e gitmiştim, daha farklı bir bakış açısı ile baktım. Mimari, çevre ya da eserlere… Bu yapılar var ama nasıl bir kültürel özellik taşıyor. Neden? Hep sorguladım. Örneğin Barcelona'da gotik yapılar var. Hangi akım ile bunlar yapılmış ve neden? gibi daha çok ilgimi çekmeye başladı. Daha bilinçli olduğumu düşünüyorum artık."* cümlesinde Kübra, bu dersteki sorgulayıcı bakış açısını günlük görsel deneyimine yansıttığını ifade etmiştir.

"İlgi uyandırma" alt boyutunda Kübra *"Bir kültürü tanıdıkça daha farklı kültürleri merak etmeye başladım. Bakış açım değişti ama ayrıca bir ilgide uyandırdı. Ve bu ilgi ile öğrenmem arttı."* söyleminde görsel kültür dersi ile çevreye olan ilgisinin ve merakının öne çıktığını ifade etmiştir. "Kültürel sorgulama" alt boyutunda, *"Yaşadığım bölgeye görsel kültür anlamında bakmaya başladım. Yaşadığım yerin bu anlamda, ne kadar eksik olduğunu fark ettim. Örneğin bu bölgenin (yaşadığı yerden bahsediyor) ne kadar düz olduğunu gördüm. Yollar düz, kutu kutu evler… Estetik ve kültürel bir yapının olmadığını fark ettim. Kültür ve tarihin getirdiği bir bölge yok. Ama Türkiye'de birçok yerinde kültürel ve tarihi yapı var tabi… Her öğrenci kendi yaşadığı yeri tanımak ve bilinçli bakmak için bu dersi almalı. Herkes yaşadığı yerin kültürünü bilmeli ve bu bakış açısı ile çevresine bakmalı."* ifadesinde derste yapılan etkinlikler aracılığı ile hem erasmus ile gittiği kültürü sorgulamış hem de yaşadığı coğrafyada kendi kültürünü sorgulayarak karşılaştırmalar yapmıştır. Bu çerçevede kendi kültürüne farklı bir bakış açısıyla bakarak kültüre ilişkin fikirler edinmiştir. "Eleştirel bakış açısı", alt boyutunda ise şunları ifade etmiştir; *"Kültürel olarak bir kazanımı oldu. Farklı bir kültürü tanıdım. Şimdiye kadar ben hiçbir şehre eleştirel göz ile bakmazdım. Farkındalık yarattı bende. Bu binanın dizaynı böyle ama, neden? Tarihini mi yansıtıyor, modernliği mi yansıtıyor, ya da bu şekilde neden dizayn edilmiş, artık sorgulamaya başlamıştım bir süre sonra. Böyle bir mahalle yapılmış, ya da bir park yapılmış ama neden yapılmış, bunu düşünmeye başladım açıkçası. Ve daha bilinçli bakmaya başladım"* Kübra ifadesinde, görsel kültür dersinin ana kazanımlarından biri olan eleştirel bakma öğrenme kazanımını edindiği ve çevresinde gördüğü her bir olgu, olay ve edindiği günlük görsel deneyime eleştirel yaklaştığını ifade etmiştir.

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırma sonucunda, görsel kültür temelli bir ders işleyişinin öğrenciye anlamlandırma, fark etme, çoklu bakış açısı kazanma, deneyimleri sorgulama açısından kazanımlar sağladığı görülmüştür. Gezi deneyimleri ile öğrenci, yaşamın içinden deneyimlediği görsel olan her şeyi anlamlandırmıştır. Danimarka erasmus öğretim programında yer alan görsel kültür dersi, farklı kültürlerin görsel yorumlamalarına imkân vererek kültürlerarası etkileşimi sağlamıştır. Derse katılan öğrenciler şehirde bulunan sanatsal mekanları, mimari yapıları, heykelleri ve duvar resimlerini kısacası şehirde var olan görsel olan her şeyi inceleme fırsatı bulmuştur. Böylelikle öğrenciler deneyimleyerek görsel kültür teorisinin bilgisine ulaşmışlardır. Bu bağlamda erasmus öğretim programında yer verilen görsel kültür dersi farklı bölümlerdeki öğrencilere görsel okuryazarlık, eleştirel düşünme becerisi, anlam üretme becerisi gibi önemli becerilerin kazandırılmasında etkin rol oynamıştır. Yurt dışındaki üniversitelere bakıldığında ise görsel kültür ortak bir ders ve modül olarak tüm bölümlerde yer almaktadır. Türkiye'de ise iletişim fakültelerinde görsel kültür derslerine yer verilmektedir. Sanat eğitiminde ise lisans ve lisansüstü programlarda yeni yeni görsel kültür dersine yer verilmeye başlanmıştır. Anadolu Üniversitesi, Pamukkale Üniversitesi, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi bunlardan birkaçıdır. Bu anlamda görsel kültür dersinin bireylere olan kazanımları düşünüldüğünde Türkiye'de bulunan bütün üniversitelerde görsel kültür öğretimine yönelik açılan derslere halen ihtiyaç duyulmaktadır. Yapılan çalışmalara bakıldığında (Türkkan, 2008; Türkcan ve Yaşar, 2011; Dilli, 2013; Mamur, 2014; Çıldır, 2015; Çığır, 2016; Güler ve Erişti, 2019) eğitim ve öğretimin her kademesinde görsel kültür öğretimine ve uygulamalarına ihtiyaç duyulduğu ortaya koyulmuştur.

Bu araştırmada görsel kültür dersinde öğrencinin gezi deneyimleri sonucunda bir şehrin kültürünü tanıması adına yaptığı incelemeler ile öğrencinin kültürlerarası etkileşimine katkı sağladığı görülmüştür. Özkan ve Mutdoğan (2018) çalışmasında da benzer sonuçlar ortaya çıkmıştır. Kültürlerarası eğitim ortamı sağlayan Erasmus Programı ile öğrencilerin kültürlerarası bilinç ile dil becerilerinin geliştiği ve özgüvenlerinin arttığı gözlenmiştir. Araştırmada, erasmus programı ile öğrencilerin çokkültürlü yapıya ilişkin deneyimler kazandığı ve bu bağlamda hoşgörü, empati, farkındalık sağladığı görülmüştür. Erişti (2014) çalışmasında, öğrencilerin kültürel farklılıklara ilişkin geliştirdikleri farkındalık ile çok kültürlü bir bakış açısıyla etkili bir kültürlerarası iletişim ve etkileşim sağladıklarını ve bu durumun ön yargıları ortadan kaldırdığını belirtmiştir. Ayrıca, Dinçer, Aslan ve Bayraktar (2017) araştırmalarında, erasmus programının olumlu yanlarını arasında gelen öğrenciler açısından

kültürlerarası kaynaşma, kültürleri tanıma ve giden öğrenciler açısından ise erasmus programının evrensel bakış açısı kazandırdığı ve bireysel kazanımlar elde etikleri sonucuna varmıştır. Araştırma bulgularında, görsel kültür etkinliklerinin çevrelerinde gördükleri mimari, sanat, doğa ve tarihe karşı eleştirel bakış açısı kazandırdığı, mimari ve sanata karşı farkındalık oluşturma çerçevesinde kazanımlar edindirdiği ortaya çıkmıştır. Özkan ve Mutdoğan (2018) çalışmasında da Erasmus Programı'nın hem tasarım öğrencilerinin bireysel gelişimlerine hem de aldıkları tasarım eğitimine oldukça önemli düzeyde olumlu katkılar sağladığı görülmektedir.

Araştırmada, öğrencinin görülen her bir nesne, olay, olgu ve benzeri öğelerden anlam yaratma eğilimde olunduğu ve görsel kültür dersinin değerlendirilmesinde uygulanan yansıtmaların (reflection) ve dersin işlenişinin öğrenciye, öğrenme ve öğretme deneyimi sonucunda öğretmenliğe ilişkin deneyimler yaşattığı ortaya çıkmıştır. Demir (2009) çalışmasında Erasmus programı ile öğretmen adaylarının sosyo-kültürel etkileşimleri sonucunda kişisel ve mesleki kazanımlar sağladığını gözlemlemiştir. Mesleki gelişim açısından programın katılımcılara faydası; mesleki özgüven gelişimi, diğer/farklı eğitim sistemlerini tanıma, yabancı dil seviyelerinde gelişme olarak tespit edilmiştir. Ayrıca katılımcıların tümü yurt dışı deneyimi ve farklı kültürleri tanıma olanağı bulmuşlardır. Benzer şekilde Ersoy ve Günel (2011) çalışmasında, öğretmen adaylarının kültürler arası deneyimin bireysel ve mesleki gelişime kaktı sağladığını belirtmişlerdir. Araştırmanın bulgularına bakıldığında ise farklı kültürlerdeki deneyimler elde eden öğretmen adaylarının erasmus programında edindiği öğretim uygulamalarına yönelik deneyimleri sayesinde çokkültürlü eğitim anlayışını anlamalarına ve benimsemelerine yardımcı olduğunu göstermiştir. Araştırmada öğrencinin görsel kültür dersi ile ilgili edindiği deneyimler ve gözlemler sonucunda öğretmenlik mesleğine ilişkin farklı öğretim yöntemleri deneyimlediği, öğrenci ve öğretmen ilişkisi üzerine farklı bakış açıları edindiği görülmüştür. Ersoy ve Günel (2011) çalışmasında ise, öğretmen adaylarının erasmus programı ile öğretmen eğitiminde çokkültürlü sınıf uygulamalarına ilişkin deneyim edinmişler, çok kültürlü bir anlayış benimseyen öğretmen anlayışı anlamalarına yardımcı olmuştur. Ayrıca, çokkültürlü eğitim ortamlarında farklı öğretim yöntemlerinden yararlanmanın bilincine vardıklarını ve öğrenci-öğretmen ilişkisinin çeşitli kültürlerde farklılık gösterdiğini anlamışlardır. Erasmus deneyimi ile farklı kültürlerdeki öğretmenlik mesleği ile ilgili farklılıkları yaşayarak görme olanağı bulmuşlardır.

Araştırmada uluslararası bir grup öğrencinin Danimarka kültürünü tanıtmaya yönelik yapılan çalışmalarda öğrenciler şehrin belirli bir bölgesine giderek, Danimarka kültürüne ait birçok kavram ve görseli sorgulayıcı bakış açısı ile sorgulamışlardır. Soğancı (2011)

"Türkiye'de Görsel Kültür": Uluslararası Öğrenci Kitlesine Yönelik Bir Uygulama Örneği" çalışmasında da Türkiye kültürüne ait birçok kavramın görsel özelliklerinin anlaşılmasına dönük olarak Türkiye'de Görsel Kültür dersini 14 hafta boyunca sunum, tartışma, gezi, anlatım, sohbet ve benzeri etkinliklerle yürüterek, Türkiye kültürüne ait kendilerine ilginç gelen nesne, olay, olgu ve benzeri ögelerin bir haritasını oluşturmalarını isteyerek öğrencilere Türk kültürüne ait olay ve olguları deneyimlemelerini sağlamıştır.

Araştırmada ulaşılan sonuçlardan yola çıkıldığında görsel kültür eğitimi veren her kurumda öğrencilerin yaşama dair birçok deneyim edindikleri ve özellikle eleştirel sorgulamaya ilişkin bakış açısı kazandıkları görülmüştür. Yurt içinde ve yurt dışında yapılan birçok araştırmada görsel kültür eğitiminin her öğretim kademesinde verilmesi gerektiği görsel kültür araştırmaları ile ortaya çıkarılmıştır. Erasmus +programına bakıldığında görsel kültür eğitiminin sadece görsel sanatlar eğitimi içerikli bir alan olmadığını, eğitim fakültesi içerisindeki birden fazla alanı kapsadığını söyleyebiliriz. Bu bağlamda görsel kültür eğitimi, eğitim fakültelerinin her bir bölümünde yer almalı ve öğretmen adaylarına görsel kültür çalışmaları ile mesleklerine ilişkin kazanımlar sağlanmalıdır.

KAYNAKLAR

Akar, H. (2016). Durum çalışması. A. Saban ve A. Ersoy (Ed.), *Eğitimde nitel araştırma desenleri* içinde (s. 113-149). Ankara: Anı Yayıncılık.

Barnard, M. (2010). *Sanat, tasarım ve görsel kültür* (Çev. G. Korkmaz). Ankara: Ütopya Yayınevi.

Creswell, J. W. (2007). *Qualitative inquiry & research design: Choosing among five approaches (2. Baskı),* SAGE Publications.

Creswell, J. W. (2013). *Nitel araştırma yöntemleri.* (Çev. M. Bütün ve S. B. Demir). Ankara: Siyasal Kitabevi.

Çığır, E. (2016). *Görsel sanatlar öğretimine yönelik sosyal ağ odaklı görsel kültür uygulamalarının incelenmesi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.

Çıldır, Z. (2015). *Müzelerde görsel kültür çalışmalarının postmodern sanat eğitimi bağlamında yapılandırılmasına ilişkin hazırlanan eğitim paketinin eğitim evlerinde görevli*

*uzmanların görüşlerine göre değerlendirilmesi (*Yayımlanmamış Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.

Darts, D. G. (2005). *Visual culture jam: art, pedagogy and creative resistance* (Doctoral dissertation). The University of British Columbia.

Demir, A. & Demir, S. (2009). Erasmus programının kültürlerarası diyalog ve etkileşim açısından değerlendirilmesi (Öğretmen adaylarıyla nitel bir çalışma), *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 2*(9), 95-105.

Dinçer, Ç., Aslan, B. ve Bayraktar, A. (2017). Ankara üniversitesi erasmus koordinatörlerinin erasmus programına ilişkin görüşleri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 50*(2), 201-223.

Dilli, R. (2013). *Görsel kültür kuramının ilköğretim 4. sınıf görsel sanatlar dersi uygulanması* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.

Dikovitskaya, M. (2005). *The study of the visual after the culturel turn*. London:The MIT Press.

Duncum, P. (2001). Visual culture: development, definitions and directions for art education. *Studies in art Education a Journal of Issues and Research Art Education, 42*(2), 101-112.

Duncum, P. (2010). Seven principles for visual culture education. *Art Education, 63*(1), 6-10.

Duncum, P. (2015). Transforming Art Education into Visual Culture Education Through Rhizomatic Structures. *Anadolu Journal of Educational Sciences International, Art Education Special Issue, 5*(3), 47-64.

Erişti, S. D. (2014). Uluslararası erasmus programı çerçevesinde Türkiye'ye gelen sanat ve tasarım öğrencilerinin Türk kültürü algıları. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, *4*(2), 82-107.

Ersoy, A. & Günel, E. (2011). Cross-cultural experiences through Erasmus: Preservice teachers' individual and professional development. *Eğitim Araştırmaları Eurasian Journal of Educational Research, 42*, 63-78.

Freedman, K. (2003). *Teaching visual culture: curriculum, aesthetics and the school life of art.* New York: National Art Education Association Teachers College Columbia University.

Freedman, K. (2015). Images that transform: analyzing visula culture that changes people's minds. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, *5*(3).

Goble, K. A. (2013). *Applying curricular filters: A qualitative study of high school visual art teacher perspectives and practice of visual culture art educatıon in the art classroom.* Unpublished Doctoral Thesis. Syracuse University: School of Education in the Graduate School.

Güler, E., & Bedir Erişti, S. D. (2019). Görsel sanatlar öğretiminde sosyal ağ odaklı görsel kültür eğitimi etkinliği: Hieronymus Bosch'un 'Dünyevi Zevkler Bahçesi' eserinin incelenmesi. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi – Journal of Qualitative Research in Education, 7*(2), 738-767. doi: 10.14689/issn.2148-2624.1.7c.2s.12m.

Hatipler, M. (2016*). Ekonomik boyutuyla görsel kültür ve kültür endüstrisi*. İstanbul: Değişim yayınları.

Herrmann, R. (2005). The disconnect between theory and practice in a visual culture approach to art education. *Art Education, 58*(6), 41- 46.

Leppert, R. (2009). *Sanatta anlamın görüntüsü imgelerin toplumsal işlevi* (Çev. İ. Türkmen). İstanbul: Ayrıntı Yayınları.

Mamur, N. (2014). Görsel sanatlar öğretmen eğitiminde görsel kültür öğretimi (Pensilvanya Eyalet Üniversitesi Örneği). *21. Yüzyılda Eğitim ve Toplum Dergisi*, *3*(8), 71.

Mavioğlu, G. (2019). *Bilinçaltına Yönelik Manipülatif Unsurların İndirgenmesine Dayalı Görsel Kültür Çalışmaları: Bir A/R/Tografi Araştırması Örneği* (Yayımlanmamış doktora tezi). Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.

Merriam, S. B. (2013). *Nitel araştırma desen ve uygulama için bir rehber.* (Çev. S. Turan). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

Mirzoeff, N. (1998). *The visual culture reader*. London: Routledge.

Özkan, A. & Mutdoğan, S. (2018). Erasmus Programı'nın Tasarım Öğrencilerinin Yaşam ve Eğitimlerine Katkısı, *The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication TOJDAC, 8*(2), 153-165.

Patton, M. Q. (2014). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri*. M. Bütün ve S. B. Demir (Çev. Ed.). Ankara: Pegem Akademi.

Rogoff, I. (1998). Studying visual culture. In N. Mizoeff (Ed.), *The visual culture reader* New York: Routledge.

Saybaşlı, N. (2017). *Sanat sahada görsel kültür çalışmalarında etnografik bilgi*. İstanbul: Metis yayınları.

Schirato, T. & Webb, J. (2004). *Understanding the visual.* London: Sage Publication.

Sturken, M. & Cartwright, L. (2001). *Practice of looking an introduction to visual culture.* London: Oxford University Press.

Sohn, J. (2004). *Web-enhanced art education: constructing critical ınterpretations of visual culture in preservice art education* (Doctoral Dissertation). The Pennsylvania State University.

Tavin, K. M. (2003). *A critical pedagogy of visual culture as art education: Toward a performative inter/hypertextual practice* (UMI Dissertations Publishing). The Pennsylvania State University, ProQuest, UMI Dissertations Publishing.

Türkkan, B. (2008*). İlköğretim görsel sanatlar dersi bağlamında görsel kültür çalışmaları: bir eylem araştırması* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.

Tükcan, B. ve Yaşar, Ş. (2011). İlköğretim öğrencilerinin görsel dünyayı anlamlandırmasında görsel kültür çalışmalarının rolü. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri* Dergisi, *11*(3), 1549-1570.

Yağcı, E., Ekinci, C. E., Burgaz, B., Kelecioğlu, H., & Ergene, T. (2007). Yurt dışına giden hacettepe üniversitesi erasmus öğrencilerinin memnuniyet düzeyleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *33*, 229-239.

Yin, R. K. (2017). *Durum çalışması araştırması uygulamaları* (Çev. İ. Günbayı). Ankara: Nobel akademik yayıncılık eğitim danışmanlık.

EXTENDED ABSTRACT

Visual culture results in a learning process that is designed to be highly interactive. In our contemporary world, in which we are bombarded with visual stimulation, higher-levels of interpretation skills and concepts become ever more important. This makes the utilization of visual culture in educational environments vital. Through visual culture education, the ideas, attitudes and beliefs of the individual change and develop. The technological presence of visual images and objects and the rapid and easy creation of images, and their widespread effects, have brought about a need make amendments to education programs. This study examines how

visual culture education is conducted in an international Erasmus+ program, and describes the activities undertaken with regard to content, instruction and evaluation in the visual culture course. To this end, answers are sought to the following questions:

1. How is visual culture education in inter-cultural interaction reflected in the Erasmus program?
2. How was visual culture education conducted in the Erasmus education program?
3. What are the experiences of the Erasmus student with regard to the visual culture course?
4. What measurement and evaluation methods are used in visual culture education in the Erasmus education program?

This study, which examines how the visual culture course is conducted in the international Erasmus program and describe the educational activities with regard to content, instruction and evaluation, is designed as a case study involving a qualitative research approach. This study makes an in-depth examination of the content, instruction and evaluation of a visual culture course, based on the experiences of a student who participated in the Erasmus exchange program and who took a visual culture course. To gain an in-depth understanding of the case, the study features the participant's experiences of the visual culture course, semi-structured interviews, visual materials and reflexive reports.

The study uses the qualitative research method of single case study. In an instrumental single case study, the researcher focuses on a topic or issue, and then selects a case that exemplifies this topic (Creswell, 2013, s.99). In case studies, the selected case can be distinctive, interesting or meaningful, although it is also possible to conduct case studies on widespread or daily phenomena. In this way, a "special" case study emerges (Yin, 2017, s.7). Accordingly, the single case in the present study was the visual culture studies of an Erasmus student who is a prospective teacher, for which the visual culture course the participant took was examined. In this single case, the researcher focused on the topic of how the visual culture course was conducted in the Erasmus program.

The participant of the study was selected using a criterion sampling method, and is a student and prospective teacher who went to Copenhagen UCC University College as part of the Erasmus program in the fall semester of year 4, during which they took a visual culture course in the program. The participant and the teacher mentioned in findings and comments were given code names.

The data for the study was collected via a document analysis that included visual materials and reflexive notes, and through semi-structured interviews.The participant's notes on the visual culture course and presentations, along with lecture notes, were analyzed as documents.Pictures taken during visual cultural activities and other visual materials were obtained.Reflexive notes taken following visual culture activities were reported chronologically, following the order of the course.

A semi-structured interview was conducted with the participant to obtain their views on the entire process. The questions posed during the semi-structured interview were examined by another qualitative researcher, thus data triangulation and reliability were achieved. The data for the study was analyzed with a content analysis, and all data concerning the case under study was integrated to form a meaningful whole. When integrating the data, the main focus was on how visual culture education was conducted. The reflexive notes taken by the participant during classes served as a second point of focus in the integration of the data. In this way, the data collection s.were organized around three sub-themes: *"Visual culture education and content", "Performing visual culture activities"* and *"Evaluation",* under the main theme of visual culture education in the Erasmus program.

To ensure credibility, the researcher met with the participant from time to time, and the two worked together on the extent to which the case described reflects the reality. To integrate the research findings and to ensure that it offered a meaningful and integrated narrative, the researcher and the participant made long-term, repeated readings, and to achieve triangulation, the reflexive notes, documents, semi-structured interviews and research findings were shared with the participant. The participant was given a chance to review the research findings, and the research data was also shared with an expert. To achieve transferability, in other words, to ensure the applicability of the obtained findings, the research process was presented in detail in chronological order, presenting a detailed account of the role of the researcher, how and why the participant was selected, and the data collection and analysis process. To garner dependable data, the researcher shared the codings and themes with another researcher for checking, while for confirmability, at every stage of the research, the examined case was presented in a clear and understandable manner, taking care to focus on the relevant issues and to ensure the integrity of the findings.

It was found that the participant's travel experiences within the visual culture course and their observations made to learn about the culture of the city contributed to the inter-cultural interaction of the student. Özkan and Mutdoğan (2018) reported similar findings in their study.

The Erasmus program is observed to improve the language skills and self-confidence of the students by creating an environment for inter-cultural interaction. Through the Erasmus program, students experience a multicultural structure first-hand, and improve their levels of tolerance, empathy and awareness. Erişti (2014) reported that the awareness developed by students of cultural differences and the multicultural perspective that they gain allows them to engage in effective inter-cultural communication and interaction, which serves to bring different cultures closer together and helps in the elimination of prejudices. It was found that visual culture activities provide students with a critical perspective of the architecture, art, nature and history in their surroundings, and helps raise awareness of architecture and art. The participant was also found to assign meanings to every object, event, fact or item being observed, and the method of reflection used in the evaluation of the visual culture course and the way the course was conducted allowed the student to experience learning and teaching, and thus also the profession of teaching. Demir (2009) reported that prospective teachers that participate in the Erasmus program make both personal and professional gains based on the opportunity afforded to them by the program for socio-cultural interaction. In terms of the benefits to professional development, the program contributes to the development of professional confidence, provides knowledge of other/different education systems, and improves foreign language skills. In addition, all participants have the opportunity to experience another country and learn about a different culture. The findings of the study show that prospective students experience different cultures via the Erasmus program, and the education-related experiences they gain during the program help them to better understand and adopt a multicultural approach to education. The participant, thanks to the experiences gained and observations made in the visual culture course, was able to experience different education methods used in the teaching profession, and to gain different perspectives on the student-teacher relationship. Ersoy and Günel (2011) reported that prospective teachers in the Erasmus program experience multicultural class practices in teacher education, and so better understand the multicultural approach to the teaching profession. In addition, they develop an awareness of the need to utilize different instruction methods in multicultural education environments, realizing that the student-teacher relationship varies from culture to culture. With the Erasmus program, they experience first-hand the differences in the profession of teaching in different cultures. As part of the activities aimed at learning about the culture of Denmark, a group of international students visited sites in the city and were given the opportunity to question many of the concepts and visuals of the Danish culture from a critical perspective. The findings of these activities show that students experience many aspects of life in education institutions

providing visual culture education, and develop a critical, questioning perspective. The findings of visual culture studies conducted in Turkey and abroad indicate that visual culture education should be offered at all levels of education. With regards to the Erasmus+ program, it can be said that visual culture education is not a field that focuses exclusively on visual arts education, as it involves multiple fields in a faculty of education. In this context, visual culture education should be offered in every department of education faculties, and prospective teachers should be provided with professional benefits through visual culture activities.

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ
VOLUME: 33 NUMBER: 2 YEAR: 2020 PAGE: 558-586
https://dergipark.org.tr/tr/pub/uefad

MATERYAL DEĞERLENDİRME VE UYARLAMA: ÖĞRETMEN ADAYLARININ ALGILARI VE TECRÜBELERİ

Şule ÇELİK KORKMAZ[1], Sedat KORKMAZ [2]

Makale Bilgisi

DOI: 10.19171/uefad.484619

Makale Geçmişi:

Başvuru 18.11.2018

Kabul 30.04.2020

Anahtar Kelimeler:

Materyal değerlendirme ve uyarlama, öğretmen adaylarının bakış açıları ve deneyimleri, etkili bir İngilizce öğretimi ünitesi.

Özet

Bu çalışma, Bursa Uludağ Üniversitesi'nde öğrenim gören 120 dördüncü sınıf İngiliz dili eğitimi öğretmen adayının, ilk olarak materyal değerlendirme, uyarlama ve oluşturma, ikinci olarak etkili bir İngilizce öğretimi ünitesinin bileşenleri ve son olarak da materyal tasarımını etkileyen bazı temel yaklaşımlar ile ilgili perspektif ve deneyimlerini bir anket ve yarı yapılandırılmış görüşme uygulayarak araştırmayı amaçlamıştır. Sonuçlar, katılımcıların en çok materyal oluşturma, sonra uyarlama ve son olarak da değerlendirme becerilerini geliştirdiklerini ortaya çıkarmıştır. Ayrıca, katılımcılar materyal değerlendirme, uyarlama ve oluşturma ile ilgili deneyimlerinin, aldıkları öğretmen eğitimine, uygulama okul türlerine, uygulama okullarındaki danışman öğretmenlerine, öğrencilere ve okul politikalarına göre şekillendiğini rapor etmişlerdir. Katılımcılar, materyal tasarımında çok izlenceli güncel yaklaşımı ve iletişimsel yaklaşımı desteklemiş ve geleneksel yaklaşımı sorgulamışlardır. Katılımcılar yaklaşımlara olan görüşlerine paralel olarak, etkili bir İngilizce öğretimi ünitesinin bileşenlerinde en çok ısınma bölümlerinin, dört beceri bileşenlerinin, iletişimsel aktivitelerin, kelime ve telaffuz kısımlarının olması gerektiğini bildirmişlerdir.

MATERIALS EVALUATION AND ADAPTATION: TEACHER TRAINEES' PERCEPTIONS AND EXPERIENCES

Article Info

DOI: 10.19171/uefad.484619

Article History:

Received 18.11.2018

Accepted 30.04.2020

Keywords:

Materials evaluation and adaptation, teacher trainees' perspectives and experiences, effective ELT unit.

Abstract

The study aimed to investigate the perspectives and experiences of 120 fourth-year ELT teacher trainees of Bursa Uludag University regarding: first, materials evaluation, adaptation, and creation; second, the components of an effective ELT unit in a coursebook; and finally some basic approaches that affect materials design. A questionnaire and a semi-structured interview were administered to these aims. The results revealed that they mostly developed materials creation, then adaptation, and finally evaluation skills. In addition, they reported that their experiences in the materials evaluation, adaptation, and creation were shaped by their teacher training program, practicum school types, their mentor teachers, learners, and school policies. They advocated the current approach with multi-syllabus and communicative approach and questioned the traditional approach in materials design. In parallel with their perspectives about the approaches, they reported that an effective ELT unit should involve mostly warm-up sessions, integration of four skills, communicative activities, vocabulary, and pronunciation parts.

1. INTRODUCTION

In the literature, there appear a handful of books related to materials development which have been published in the last twenty-five years (Byrd, 1995; Cunningsworth, 1995; Dubin &

[1] *Instructor Dr., Bursa Uludag University, Faculty of Education, English Language Teaching Department, scelik@uludag.edu.tr, OrcID: 0000-0003-4354-844X*

[2] *Instructor, Bursa Uludag University, School of Foreign Languages, sedatkorkmaz@uludag.edu.tr, OrcID: 0000-0003-0941-2856*

Olshtain, 1986; Harwood, 2010; Hidalgo, Hall & Jacobs, 1995; McDonough & Shaw, 1993; McGrath, 2002; Mishan & Chambers, 2010; Sheldon, 1987; Tomlinson, 2011; Tomlinson & Masuhara, 2010). On the other hand, as mentioned by Tomlinson and Masuhara (2011), exploring the issue as a research topic, particularly as an empirical study pertaining to the effects of materials on language acquisition, requires longitudinal research involving investments of money and time besides the difficulties in controlling variables. Thus, the issue of materials development has been handled by giving the most attention to procedures for evaluating materials and to the development of criteria to evaluate EFL coursebooks to meet the demands of the producers (i.e. materials writers and publishers) who desire to create global materials. However, the results of such research conducted by publishers are generally kept confidential and rarely published (*ibid).* Since the 1960s, the issue of materials evaluation has received much attention from both language experts and researchers to be able to obtain the best coursebook (Tomlinson, 2003).

Considered key components of most language programs, coursebooks bring the necessary input into the classroom with their many functions. For example, they are a source for material presentation, various activities for learners to practice and communicative interaction, stimulation and ideas for classroom activities, a great timesaver for teachers due to their attractive, motivational, colourful and diverse content, and a reference source for learners on grammar, vocabulary, reading, and pronunciation (Clandfield, 2010; Cunningsworth, 1995; Richards, 2001). As suggested by Işık (2011), providing teachers with well-designed coursebooks is crucial to optimize language education, and not to employ Path Dependence Theory, which refers to the effects of the past on shaping the present. In parallel with this purpose, it is essential that both graduate and undergraduate teachers increase their knowledge and skills in materials development and design. Richards (2001) asserts that as the agents of materials evaluation, any person from outside can observe how effectively teachers use books, one teacher or groups of teachers may write reviews or reports and discuss their experience with certain specialists in group meetings, and students might comment on their experience with the coursebook as well. In addition to the opinions and comments of the students (McGrath, 2002; Kim, 2015), certain factors such as program goals and objectives, theory of language, theory of learning, learners' needs, political climate, traditional beliefs, and cultural values of the local context should be taken into account (Cunningsworth, 1995; Dweikat, 2013; Kanu, 2005; McLaughlin, 1996; O'Donoghue, 1994; Tomlinson, 1999, 2003; Zajda, 2004) when selecting, adapting and designing the material.

However, meeting the needs of both teachers and learners for local materials goes far beyond the evaluation of EFL coursebooks, because the perfect textbook does not exist due to shortcomings such as including inauthentic language for learners, involving distorted content, and ignoring students' needs or deskilling teachers (Richards, 2001). On the other hand, Grant (1987, p.8) highlighted that "the best book available for teachers and their learners does exist". To clarify, the best book can be defined as a book which is designed by taking a particular teaching context into account to meet the needs, interests, and abilities of both the learners and the teacher. As stressed by Işık (2011), because global coursebooks are not adequate to offer variety, undergraduate teachers who are responsible for implementing novelties and reflecting innovations to foreign language materials need to be trained through a carefully designed materials development course to support language education and to meet the needs of the students who love variety. Only through adaptation is it possible to bridge the gap between the producers and the users of materials. Thus, increasing the awareness of teacher trainees through gathering their perspectives on the materials development and design serves a very important purpose to reveal the aspects that need to be enhanced directly to make improvement in the content of Language Teaching Materials Adaptation and Development (LTMAD) course and indirectly to enable the teacher trainees to meet the needs of their future students who need variety in terms of language learning materials.

1.1. Using Coursebooks Effectively

Meeting the needs of students is not something so easy particularly in this 21st century in which the newly emerged technological innovations revolutionize the development of teaching materials (Aghazadeh, & Ajideh, 2014; Kayapinar, 2009; Kırkgöz, 2009; Tekir & Arıkan, 2007; Tok, 2010). Thus, one of the central issues that has been a matter of concern among teachers for a long time is how to prepare and adapt teaching materials in language classes (Brown, 2001; Daloglu, 2004).

A good number of experts and educators (Ahmadi & Derakhshan, 2016; Grant, 1987; Hedge, 2000; McDonough & Shaw, 1993; McGrath, 2002; Nunan, 1998; Richards, 1993; Tice, 1991) have urged the necessity of supplementing the coursebooks, the main components of materials development, with suitable materials to satisfy the needs of the particular learners. As suggested by Graves (2000), bearing the aims of the lesson in mind, teachers need to evaluate the coursebook critically through examining the table of contents, the units in terms of the topics and structures to perceive how these components are constructed and why. Upon this process, teachers are expected to sort out those units that seem relevant and interesting to their students,

and they can use them without changing or adapting, or they can reject materials that are considered boring, irrelevant, and not suitable for the age or cultural background of their students. The next step that teachers should consider is materials adaptation which means altering the materials to increase the effectiveness of teaching and to better meet students' needs. After setting clear objectives for each lesson, teachers should make teaching-related decisions about what to adapt (e.g., topics, visuals, exercises, and activities), and how to adapt through some techniques (e.g., omitting, adding, reordering, modifying, extending, reducing) to make materials, activities and learning environments more conducive to learners' participation (Ekşi, 2012; McDonough & Shaw, 1993). Furthermore, the following useful adaptation principles could be taken into account to increase the quality of material adaptation (McGrath, 2002, p.74):

- Localization: adapting the material to restrict within the country.
- Personalization: modifying the material to meet our students' needs and interests.
- Individualization: adapting the material in such a way that it addresses our students' learning styles individually.
- Modernization: bringing up to date material into the class.
- Simplification: making the texts or the tasks easier for the students to do or to understand.

In addition to building knowledge about some adaptation techniques and principles, teachers need to gain insights about the components of an effective ELT coursebook unit to better evaluate materials used in their particular teaching contexts, which might help them to adapt materials and activities more efficiently. As stressed by Woodward (2001), a syllabus involves various combinations which are comprised of smaller components and explained what can go into a lesson by underlying that a topic or a theme should involve variety of target aims such as vocabulary, language patterns, skills, functions, social skills, and pronunciation to enable every student to meet something novel which they desire to learn. Similarly, in their guidelines for designing effective ELT materials, Howard and Major (2004) explained the importance of contextualization, authenticity, attractiveness, flexibility, integration of skills, different forms of interaction and opportunities to explore new linguistic items by focusing not only forms but also functions, enabling students to develop learning skills and strategies, and well-connected materials to have cohesion among skills, understandings, and language items.

Duarte and Escobar (2008) revealed that through materials adaptation, gaining success became easier, students' motivation and interest increased, students were involved cognitively and emotionally by being exposed to more familiar and common situations. However, teachers

play an important role in the successful design of suitable materials (Bhanegaonkar & Mahfoodh, 2013). Besides, learning about teaching requires meaningful relationships between schools, universities and teacher trainees (Korthagen, Loughran, & Russell, 2006). Although materials evaluation/selection is not a one-dimensional issue of teacher education programs, it is crucial for teachers to be competent in making the textbooks learner-centred by being a guide to the learners, which requires teachers to be knowledgeable about the method and approaches of presenting the content (Rahmawati, 2016). Ultimately, as highlighted by Bahumaid (2008), providing adequate training for teachers in materials production is the best possible way to enable teachers to prepare effective lessons and exercises to supplement their classes.

Although there appear many studies evaluating ELT materials by obtaining the views of English teachers and learners, there is a dearth of research handling the issue from the point of ELT teacher trainees. Thus, the study first aims to reveal ELT teacher trainees' perspectives on the role of teaching materials including various aspects such as evaluation, adaptation and creation, the components of an effective unit in an ELT coursebook, and some basic approaches to materials design by not only taking into account the related literature but also their knowledge constructed through LTMAD course offered during the fourth year of English Language Teacher Training Program (ELTTP) in Turkey. Second, the study aims to investigate what they experienced regarding the issue during their practicum practices in the realms of the classrooms to be able to discuss the relationships between their perspectives and actual classroom applications. To that end, this study aimed to answer the following research questions:

1. What are ELT teacher trainees' perspectives about and experiences in evaluating, adapting, and creating ELT materials?

2. What are ELT teacher trainees' perspectives about the components of an effective unit in an ELT coursebook?

3. What are ELT teacher trainees' perspectives about and experiences in some basic approaches affecting ELT materials design?

2. METHOD

2.1. Research Design

The study mainly adopted a quantitative survey method with the administration of a questionnaire to answer the research questions. In addition, qualitative data were collected via a semi-structured interview clarify the results emerging from the quantitative data analysis.

2.2. Setting

This study was conducted in Bursa Uludağ University Faculty of Education ELT Department during the academic year 2014-15. In the seventh semester of ELTTP, there is a three-credit compulsory LTMAD course in the fall term. Moreover, in the same semester, there is the "School Experience" course through which teacher trainees have the opportunity to observe and teach to primary or secondary school learners, which enables the participants to analyze and experience what they have learnt theoretically with regard to evaluating, adapting, and creating ELT materials. In addition, there is the "Teaching Practice" course in the following spring semester, during which the participants plan lessons to teach to high school students.

2.3. Participants

Participation in the study was on a voluntary basis. From, 165 4th year ELT teacher trainees, those who responded in the questionnaire consisted of 120. 70 were female (58%), and 50 were male (42 %). Moreover, 15 volunteers teacher trainees were administered a semi-structured interview to triangulate the results obtained from the questionnaire.

2.4. Data Collection Instruments

In this study, a questionnaire with a five-point Likert scale ranging from 1 (Strongly disagree) to 5 (Strongly agree) was prepared by the researchers in accordance with the related literature, particularly the books followed in the LTMAD course which were compatible with what is suggested as the course content proposed by the Council of Higher Education. The questionnaire consisted of three sections with a total of 26 items: the first section (eight items) was about their perspectives about the evaluation, adaptation, and creation of ELT materials; the second section (nine items) was about their views about the components of an effective unit in an ELT coursebook; and the third section (nine items) was about their perspectives regarding basic approaches affecting materials design.

Furthermore, the research questions were addressed as the interview questions to elaborate the teacher trainees' perspectives and experiences related to the issue. Following

iterative study design (Shanmugam, 2019), although the research questions were asked mainly during the course of the interviews, the researchers asked sub-questions based on the participant responses:

1. What are your ideas about materials evaluation, adaptation, and creation?

2. How can you define an effective unit in an ELT course-book by considering some components of a language?

3. How can you evaluate ELT approaches that affect materials in terms of evaluation, adaptation, and creation?

2.5. Data Collection Procedure

The questionnaire was administered to 120 ELT teacher trainees in person. In addition, 15 interviewees were chosen among the volunteers by considering their teaching experiences during their school experiences in different primary (N= 10) and secondary schools (N=5), and during their teaching practices in various high schools (the same 15 interviewees). The interview which was conducted in English was initially audio-recorded and later transcribed for analysis. The total length of time taken to complete the first phase of the face-to-face interviews (total 15 interviewees immediately after they finished their school experiences at the end of the fall term) was 3 hours and 31 minutes. The length of the interviews ranged from was 9.5 to 21 minutes. As with the second phase of the interviews (with the same 15 interviewees in the 1st phase immediately after they finished their practicum at the end of the spring term), the total length of time was 3 hours and 19 minutes, with interviews ranging from was nine to 20 20 minutes.

2.6. Data Analysis

The data obtained from the questionnaire were analyzed via the SPSS program by using descriptive statistics to answer the research questions of the current study. Moreover, the inductive content analysis technique was used to analyze the interview results.

2.7. Validity and Reliability

As suggested by Picardi and Masick (2013), three subject matter experts with MA and PhD degree in ELT who taught this course in the previous years were asked to decide whether the items in the questionnaire were adequate to examine the construct of interest to ensure the content validity of the questionnaire. In addition to the experts, 5 teacher trainees who were not involved in the actual study were asked to evaluate the questionnaire in terms of its usability to

understand the clarity and comprehension of each questionnaire item to obtain face validity of the instrument. Based on their views, no item was deleted or added but many items were modified via paraphrasing to increase the validity of the instrument. The modified questionnaire revealed a Cronbach's alpha score of α = .82 over 26 items.

Regarding the inductive content analysis of the interview extracts, the researchers first reviewed and coded the same interview extracts independently and then compared their codes to calculate inter-rater reliability, which revealed 88.2 % agreement. As suggested by Hanvey (2018), the two coders discussed the codes to reach consensus and agreed on 15 codes in total.

3. FINDINGS

The results are examined by taking the research questions into account respectively. First, the quantitative results are presented following the related table. Then, the qualitative results are given to elaborate the quantitative findings.

RQ1. What are ELT teacher trainees' perspectives about and experiences in evaluating, adapting, and creating materials?

Table 1 presents the quantitative results concerning the teacher trainees' views about the evaluation and adaptation of ELT materials, whereas the following quotations display the results of the interview extracts.

Table 1

Results of the teacher trainees' perspectives about the evaluation and adaptation of ELT materials

Items	**Strongly Disagree %**	**Disagree %**	**Undecided %**	**Agree %**	**Strongly Agree %**	$\bar{X}$
8. "Materials Evaluation" is a very crucial point to better plan the lessons.	2.5	9.2	14.2	41.7	32.5	3.92
9. I can evaluate the teaching materials confidently by taking the criteria (*external/internal*) into consideration according to the target learners.	.8	3.3	15.8	55	25	4
10. Materials must be adapted to meet our students' needs.	0	2.5	1.7	25.8	70	4.63
11. I am aware of different adaptation principles (*modernizing. personalizing. individualizing. etc*.) to adapt materials.	4.2	1.7	5.8	55	33.3	4.11
12. I am aware of different adaptation techniques (*editing. deleting. modifying. etc*.) to adapt materials.	3.3	2.5	6.7	46.7	40.8	4.19
13. I can adapt materials to better suit my learners confidently.	.8	5	11.7	55	27.5	4.03
14. I can create my own materials if the material I use doesn't meet my contextual needs.	.8	2.5	10	46.7	40	4.22
15. I am aware of the principles of materials development.	3.3	2.5	16.7	55.8	21.7	3.90

As seen clearly in Table 1, the participants reported the most positive remarks about materials adaptation (*M*= 4.63). An overwhelming majority of them (95.8%) unequivocally stated that materials must be adapted in a way to meet their students' needs; whereas the result in their perspectives about materials evaluation is not as high as materials adaptation. In relation to that, 74.2 percent of them agreed that materials evaluation was a very crucial point to better plan the lessons. Pertaining to their self-evaluation about their theoretical knowledge, they reported that they were aware of different adaptation principles (88.3%) and techniques (87.5 %) besides the principles of materials development (77.5%).

Based on their teaching experiences, they reported that they could create their own materials if the materials used did not meet their contextual needs (86.7%); they could adapt materials to better suit their learners confidently (82.5%), and they could evaluate the teaching materials confidently by taking the *external/internal* criteria into consideration according to the target learners (80%).

With regard to the content analysis of the interview extracts pertaining to materials evaluation, adaptation, and creation, 6 codes emerged such as LTMAD course, types of schools, mentor teachers, learners, coursebooks, and school policy. Nearly all of the interviewees (N=13) were in favour of following the target course-books as a starting point, either through evaluation or adaptation. Their perspectives about the roles of coursebooks in the use of materials were different based on school types (primary, secondary, and high schools).

The following extracts display the effects of coursebooks, mentor teachers, and the learners on the interviewees' perspectives and experiences as to materials evaluation, adaptation, and creation in primary school contexts:

> *I think it is not necessary to have a course-book in primary schools. Having the syllabus would be better to know the content including the target words and chunks. Teachers could be free and more creative to prepare their own materials and activities. Our mentor teacher followed only the course-book, which made most of the lessons boring both for the students and me. I developed my own materials and activities during my school experience practice to make my lessons more fun and productive [I1]*

> *We prepared lesson plans for the second-grade state primary school learners. Our mentor teacher followed only the course-book. The teacher explained that the parents wanted to know why there were empty pages in the students' books. That's why the teacher followed the book page by page. However, we prepared our lessons by adapting the book. For example, when we evaluated the listening texts in the book, we thought that they were very artificial. Thus, we brought different authentic and fun videos including interesting characters to make the lesson more child-appropriate and fun [I5]*

> *We taught to third graders in a state primary school. When we evaluated their course-book, we noticed that there were similar types of activities such as listen, cut and stick. At the beginning of each unit, there were the target words and chunks but*

not enough speaking activities. Therefore, we only learned the target topic, words and chunks to create our own materials and activities. I think the students became more motivated to be involved in our activities and had more fun. We focused on developing different skills rather than vocabulary and grammar [I8]

The extracts below indicate the effects of coursebooks and mentor teachers on the interviewees' materials design in secondary school contexts:

In a secondary school context, our mentor teacher taught English mostly through grammar-based approach. When I evaluated course-books, I noticed that units usually started directly with activities. Hence, I added warm-up activities and focused on pronunciation. I also paid attention to the layout of the activities to change the order it was necessary. There was nothing to delete but to add to make the lesson more fun. Unfortunately, the students perceived learning English similar to learning mathematics [I6]

The course-book was not given to me during my school experience practice. I think this was wrong as I had difficulty in planning most of my lessons. I made an effort and fortunately I was able to plan effective lessons thanks to the teacher education I took. It was difficult to get knowledge about learners as we taught to a different group every week. The activities we planned sometimes were too difficult or too easy for the learners as we had to develop our own materials and activities before doing evaluation and adaption. Our mentor teachers always expected us to bring extra activities; thus, we could not experience materials evaluation and adaptation but overly materials creation during my school experience [I13]

I would rather follow a course-book as a concrete item than creating my own material. Of course, I can add and/or extend the exercises and activities to enrich a course-book. However, it is better for me to have a guide showing the flow of the activities [I10]

The following extracts indicate the experiences of the interviewees in various high school contexts by taking into account the coursebooks, the mentor teachers, the students, and the school policy:

In an Anatolian high school context, course-books were satisfactory enough to teach a foreign language; thus, instead of developing our own materials, we adapted the course-book more [I2]

As for high school contexts, I believe that having a course-book can make it easy to teach a language. In fact, the book seemed to be adequate, but our mentor teacher gave importance to grammar-based activities more. However, she allowed us to plan our lessons freely; thus, we added mostly communicative activities [I1]

I think teaching in real classroom situations as a teacher trainee was really difficult as we needed to meet the expectations of both the teachers and the school administrations. For instance, I firstly developed communicative activities and the required materials based on my own beliefs, but it did not work. Later, I prepared and taught my lessons traditionally; my lessons were successful. I was shocked, but the students were very happy, and they hugged me. I think both the teachers and the students in high school contexts were expected to do exercises, not communicative tasks. They were used to doing exercises. I was really so sorry, but it was the reality because of the school policy [I7]

Our practicum school adopted the communicative approach. We were expected to prepare lessons by ignoring isolated grammar exercises and focusing on developing the students' speaking and communication skills. Thus, we did as expected [I4]

As understood by the extracts above, teacher trainees' views and experiences about evaluating, adapting and designing materials showed variety based on their particular teaching contexts.

Regarding the LTMAD course, all of the interviewees (N=15) made positive comments by stating that the course helped them prepare good lesson plans and develop fruitful materials. The following extracts show how the LTMAD course cultivated their capability of creating and adapting materials in addition to the suggestion given to increase the effectiveness of their teacher training program:

…I could adapt and supplement the main coursebook we used at practice schools easily. When I needed to use extra materials, I was able to create my own materials alone successfully... [I3]

There should also be an additional course in which we can share what we have experienced remarkably in the practice schools with our friends and teachers to get

feedback. In this course, we can deal with different cases that our classmates have come across [I15]

RQ2. What are ELT teacher trainees' perspectives about the components of an effective unit in an ELT course-book?

The results of the questionnaire reporting the teacher trainees' perspectives about the components of an effective unit in an ELT course-book are displayed in Table 2.

Table 2

Results of the teacher trainees' perspectives about the components of an effective unit in an ELT course-book

Items	Strongly Disagree %	Disagree %	Undecided %	Agree %	Strongly Agree %	$\bar{X}$
18. I am aware of the components of a unit.	.8	5	17.5	52.5	24.2	3.94
19. A unit should involve vocabulary exercises and tasks.	0	2.5	5.8	46.7	45	4.34
20. A unit should involve warm-up stage to take students' attention.	0	.8	1.7	25.0	72.5	4.69
21. A unit should involve exercises and tasks about all four skills.	0	.8	3.3	24.2	71.7	4.66
22. A unit should involve grammar exercises and tasks.	.8	3.3	11.7	43.3	40.8	4.20
23. A unit should involve parts to teach some language learning strategies.	1.7	4.2	8.3	43.3	42.5	4.20
24. A unit should involve parts to teach learn how to learn (*useful tips section for learning a language / strategy learning boxes*).	.8	1.7	7.5	49.2	40.8	4.27
25. A unit should involve pronunciation activities.	0	1.7	14.2	36.7	47.5	4.30
26. A unit should involve communicative activities.	.8	0	3.3	23.3	72.5	4.66

In relation to the components of an effective unit in an ELT course-book, the participants (97.5%) agreed that an effective ELT unit should involve mostly a warm-up stage to take students' attention (*M*= 4.69). As for the second and third high-frequency components, the

participants agreed that communicative activities should be involved in an effective ELT unit (95.8%) following exercises and tasks about all four skills (95.9%).

Moreover, in line with the positive results related to designing a course-book by following a 'multi-syllabus', the participants agreed that an effective ELT course-book unit should involve every component of a unit more or less. The frequency of components revealed as follows: vocabulary exercises and tasks (91.7 %); '*learn how to learn'* (90 %); learning strategies (85.8%); pronunciation activities (84.2%); grammar exercises and tasks (84.1%). most of the participants (76.7%) reported that they were aware of the components of a unit. However, concerning their self-evaluation as to their awareness of the components of a unit, the result is not as high as their perspectives about every component.

The qualitative part of the study revealed six codes concerning the components of an effective ELT unit such as warm-up, four skills, vocabulary, pronunciation, strategy, and grammar parts. The interview results (N= 5) provided details in the participants' reasons for involving the warm-up stage as the first high-frequency component of a unit in the questionnaire:

> *As warm-up stage provokes the flow of information among language learners, they can share their novel thoughts with each other and this result in an exchange of ideas together [I16]*

> *Warm-up stage is very important to motivate students to the lesson. Since students start to learn new things in every new unit, their attention should be drawn at first. They need to be curious about what they will learn and do in a new unit [I11]*

The following interview extract might elaborate the reasons for involving communicative and skills-based activities in an effective ELT unit:

> *During our school experience period, besides the main course-book, our mentor teacher followed a supplementary book involving mechanical exercises such as matching and fill-in the blanks. The students got bored during the lesson; thus, the teacher expected us to prepare a lesson plan including games, songs, and videos which can make the lessons more enjoyable and communicative. It was interesting that the teacher expected us to do enjoyable things although she never used. That's why communicative and skills-based activities should be incorporated effectively in a unit [I10]*

Concerning vocabulary exercises and tasks, more than half of the interviewees (N=8) addressed the importance of engaging students with words to prepare students for the main activities as seen in the following extract:

> *Vocabulary activities are very important to support the following parts within a unit. For example: if they know the required words, it becomes very easy for students to do speaking, listening, reading, and writing activities. Of course, teachers can prepare and integrate vocabulary activities, but I believe that it would be better if vocabulary activities are placed just before every skill-based activity as a pre-activity in the course-books … [I4]*

Furthermore, some of the interviewees (N=6) also put the emphasis more on pronunciation as it can be seen in the following extract:

> *Pronunciation should be in the forefront within every unit. If students cannot pronounce correctly, they lose their confidence. They think that learning a foreign language is very difficult. Thus, they get further away from learning English as they think that they cannot speak English. They become very happy when they pronounce correctly. There should be enough pronunciation exercises within an effective unit particularly in primary education context [I13]*

Meanwhile, the interviewees (N=2) mentioned the effectiveness of strategies on learning a language, as explained by the following interviewee:

> *Students could develop strategies for understanding a language if they are taught how to use strategies via placing a part within every unit. If there are tips within a course-book, students can practice the language more easily and consciously [I2]*

Finally, with regard to grammar parts which revealed as the lowest frequency level in the questionnaire, most of the interviewees (N=13) thought that primary school course-books should be designed without integrating isolated grammar parts, whereas some of them (N= 7) believed that high school course-books might involve isolated grammar parts on condition that the rules are supported by contextual tasks and activities as seen in the following extracts:

> *It might change from school to school, but in our practicum school, lessons were given by taking the exams into account. Students participated in the lesson if the target subjects would be asked in the exam. Otherwise, they did not want*

> *to join in the activities. Actually, they were exercises, not activities. Teachers usually focused on grammar by believing that students could understand in some way by means of their cognitive level. I think effective grammar exercises and tasks could be integrated within a high school coursebook unit [I3]*

RQ3. What are ELT teacher trainees' perspectives about and experiences in some basic approaches affecting materials design?

The results related to the participants' perspectives about some basic approaches and theoretical background taught in the LTMAD course were displayed in Table 3.

Table 3

Results of the teacher trainees' perspectives about some basic approaches affecting materials design

Items	**Strongly Disagree %**	**Disagree %**	**Undecided %**	**Agree %**	**Strongly Agree %**	$\underline{X}$
1. I am aware of the contextual factors in education (learners *& setting& syllabus types*) that affect learning a foreign language	.8	2.5	9.2	45	42.5	4.25
2. Knowing a foreign language means knowing the structure of that language	12.5	29.2	20.0	27.5	10.8	2.95
3. Knowing a language means being able to communicate in the target language	4.2	6.7	6.7	39.2	43.3	4.10
4. I am aware of the implications of the Communicative Approach for teaching a foreign language.	2.5	5	17.5	54.2	20.8	3.85
5. Teaching a foreign language requires the teacher to use multi-syllabus.	.8	.8	13.3	35.8	49.2	4.31
6. Teaching a foreign language by simply presenting grammatical structures in rules is useful.	20	30.8	24.2	20	5	2.59
7. If I mainly focus on communication in the classroom. students might not understand the structures emphasized in the unit.	10.8	25.0	30.8	26.7	6.7	2.93
16. I know the techniques about how to teach words.	0.8	0.8	17.5	60.8	20	3.98
17. I know the techniques about how to teach structures.	3.3	.8	15.0	65.0	15.8	3.89

Based on the mean scores in Table 3, it is obvious that the participants were in favour of the current approach with multi-syllabus design the most (M= 4.31) by agreeing that teaching a foreign language required the teacher to use multi-syllabus (85%). Similarly, a large number of participants approved the usefulness of the communicative approach in designing and adapting materials in foreign language teaching by believing that knowing a language means being able to communicate in the target language (82.5%).

Moreover, related to their self-evaluation of their theoretical knowledge, they agreed that they were aware of the contextual factors in education (*learners & setting & syllabus types*) that affect learning a foreign language (87.5%) and the implications of the Communicative Approach for teaching a foreign language (75%). In addition, they reported that they knew the techniques about how to teach words (80.8%) and how to teach structures (80.8%).

As to the traditional approach, although half of the participants disagreed (50.8%), 25 percent of them agreed, and 24.2 percent of them were hesitant that teaching a foreign language by simply presenting grammatical structures in rules is useful. In that vein, the participants were not so sure about the usefulness of applying traditional approach. To elaborate, 38.3 percent of them agreed, and 20 percent of them were undecided that knowing a foreign language meant knowing the structure of that language. Similarly, 33.4 % of them agreed, and 30.8 % of them were undecided that if they mainly focused on communication in the classroom, students might not understand the structures emphasized in the unit.

The interview extracts revealed 3 codes such as traditional, communicative, and current approaches to materials design. In harmony with the questionnaire result, most of the interviewees (12) mentioned the use of current approach with multi-syllabus design in high school contexts rather than in primary school contexts as presented in the following extract:

> *High school ELT coursebooks should follow a multi syllabus rather than a structural or notional-functional syllabus. Teachers tend to focus on grammar more although students become more involved when the activities are communicative. That's why I agree on a multi-syllabus design. Coursebooks can meet the needs of both. If we are expected to present grammar, we should integrate it into four skills. Thus, they have the opportunity to practice what is given as a rule [I13]*

In line with the questionnaire result, most of the interviewees (N=9) were in favour of the communicative approach believing that it brings many new innovations in L2 education as displayed in the following expression:

> *Thanks to communicative approach, we, teacher trainees, can select learning activities considering how well they engage our students in meaningful and authentic language use rather than engaging in merely the mechanical practice of language patterns [I4]*

With regard to the traditional approach, the interview results revealed controversial situations as well. Some of the interviewees (N=6) mentioned about how they considered grammar as seen in the expressions below:

> *If we concentrate more on appropriateness and fluency of language via the Communicative Approach, we cannot focus on form at all. Thus, we totally neglect accuracy [I8]*

> *I can never leave grammar aside. I do not know why? Maybe it is because I myself learn English through traditional way [I10]*

> *You really cannot ignore grammar. When we ask our mentor teacher what to do in the following lesson to be able to prepare our lesson plan during our practicum, she never mentions about developing speaking or writing skills. She always mentions about grammatical subjects such as simple past tense etc. and expects us to plan our lessons accordingly [I7]*

4. DISCUSSION AND CONCLUSION

Teaching materials develop teachers' professional knowledge and play a significant role in EFL teaching and learning. Thus, the careful selection of coursebooks and the appropriate and flexible use of them are important to reflect the aims, methods, and values of the teaching program (Al Harbi, 2017; Cunningsworth, 1995). This study clarified the use of coursebooks in EFL classrooms and reported that coursebooks should never be regarded as the only source to be followed page by page in every class. Instead, teachers are expected to evaluate and adapt the coursebook to use it more effectively.

As mentioned by many researchers, for instance, Cunningsworth (1995), McLaughlin (1996), and Tomlinson (1999, 2003), the theoretical background is one of the key criteria to be considered when selecting, adapting and designing the material. Accordingly, in order to adapt and design materials, the participants of the study were mostly in favour of the current approach with multi-syllabus design, then the communicative approach focusing on the use of language, and finally traditional approach. As a matter of fact, the participants reflected changeable views regarding approaches depending on the school types in their interview extracts. They showed tendency mostly to the use of communicative approach and ignored grammar exercises in primary school contexts in which they usually adapted the coursebook activities or created their

own communicative materials and activities to enable children to practice the target language unconsciously and in a fun way (Moon, 2000; Read, 2007).

On the other hand, they did not entirely ignore the use of grammar in high school contexts. However, they did not consider grammar as an entire component of a language as mentioned by the traditional approach which suggests the use of exercises to practice the language, but as one of the components of a language as mentioned by multi-syllabus design. As understood by the interview extracts, the participants took a firm stand on grammar in high school contexts but modified it by integrating grammar into four skills through contextualization.

Both School Experience and Teaching Practice courses were effective for the teacher trainees to cultivate their beliefs, knowledge and skills for materials evaluation, adaptation and creation. Accordingly, the interview results with regard to these issues remarked that what the teacher trainees did in the realms of the classrooms were shaped by different teaching contexts, different methodology of mentor teachers, learners, and school policies as also emphasized by many researchers (for further see, Cunningsworth, 1995; Dweikat, 2013; Kanu, 2005; McLaughlin, 1996; O'Donoghue, 1994; Tomlinson, 1999, 2003; Zajda, 2004). To clarify, as reported by the interviewees, they created materials and activities in primary school contexts more than in high school contexts in a way that the learners could communicate and use language besides having fun. They did so without feeling the necessity to evaluate the activities in the book but by taking the content and the characteristics of young learners into account. Furthermore, in line with Karatepe and Yılmaz (2018), the participants of the study were able to create materials and activities successfully for different primary school learners through personalizing and localizing the language to be able to create a child-appropriate context to meet the needs of the learners.

On the other hand, the situation was controversial in high school contexts in which they tended to follow course-books by adapting some of the activities rather than creating materials and activities to feel more confident and secure. In line with Duarte and Escobar (2008), the participants in this study reported that students' involvement, motivation, and interests into the activities increased and they had much more fun when the materials were adapted for a particular class rather than using them as they were.

With regard to components of an effective ELT unit, in line with the ideas of Miranda García, Calle Martín and Moreno Olallas (2004), Hasan & Akhand (2013), and Zhu (2010), the participants of the study considered warm-up stage as the most important component of an

effective ELT unit to increase students' motivation, curiosity and attention regarding what they will learn and do throughout the lesson and to reveal their background knowledge. As also suggested by Howard and Major (2004), the participants thought that an effective ELT unit should include communicative activities through integration of four skills to make the lessons more enjoyable and communicative, as well as sections to develop learning skills and strategies besides vocabulary and grammar exercises. Additionally, as emphasized by Morley (1991) and Woodward (2001), the study revealed that pronunciation part can never be ignored and should be placed in an effective ELT unit, particularly in primary school contexts to develop self-confidence in students who need to achieve fluency in foreign language learning.

Both theory and practice have their own important respective roles in constructing knowledge and competency related to material evaluation, adaptation, and creation. Based on the interviewees' responses, it can be conceded that if teachers value both practical knowledge and formal theories in teaching, this might enhance the quality of the process of materials evaluation, adaptation, and creation. Thus, as stated by Schelfhout, Dochy, Janssens, Struyven, Gielen and Sierens (2006), who suggested that teacher trainees support a culture of professional cooperation in schools via skills and knowledge, teacher trainees need to deepen their competencies by building a bridge between their theoretical knowledge and practical experiences they gain in the realms of the classrooms when planning lessons through evaluating, adapting and creating learner-based materials and activities. In line with the ideas of Korthagen, Loughran and Russell (2006), who suggested meaningful relationships among schools, universities and teacher trainees to achieve meaningful learning about teaching, the current study stressed that teacher trainees need to be supported by both schools and universities to be able to design more effective materials and activities, or to better adapt available ones.

5. IMPLICATIONS

Although the participants asserted that they could evaluate materials confidently, they underlined that they need to be given opportunities to evaluate a variety of materials. To this end, teacher trainees should be given more opportunities to evaluate the appropriateness of materials both by teacher educators and mentor teachers. The former could give a variety of ELT materials as a task to be evaluated by teacher trainees based on the criteria taught in the theoretical lesson, and the latter could share their coursebooks to pave the way for the use of effective materials during practicum. Indeed, instead of expecting teacher trainees to plan a lesson via creating their own materials and activities, mentor teachers should give them a

chance to teach a lesson via evaluating and adapting coursebooks to enable them to experience the process of materials evaluation, adaptation and creation respectively and to gain more confidence in materials design and use.

As for EFL teacher education departments, teacher educators should be good models at first in terms of the use of contemporary approaches and materials in their lessons, rather than just transmitting knowledge, to enable teacher trainees to gain better insight into the teaching approaches, principles and techniques affecting materials design, and to discover how to implement their theoretical knowledge in practice. In this sense, it is also vital for teacher educators to be aware of available ELT materials used in practice schools and keep up with the changes in the curriculum. Furthermore, as expected by the participants of the study, teacher trainees who complete their practicum in a variety of teaching contexts could be offered a course in which they can share their experiences in the practice schools with his/her friends and supervisors/instructors.

REFERENCES

Al Harbi, A. A. M. (2017). Evaluation study for secondary stage EFL textbook: EFL teachers' perspectives. *English Language Teaching*, *10*(3), 26-39. doi: 10.5539/elt.v10n3p26.

Aghazadeh, Z., & Ajideh, P. (2014). A comparative study of Iranian EFL teachers' versus learners' perceptions of high school english textbooks. *Advances in Language and Literary Studies*, *5*(4), 1-16. doi:10.7575/aiac.alls.v.5n.4p.1

Ahmadi, A., & Derakhshan, A. (2016). EFL teachers' perceptions towards textbook evaluation. *Theory and Practice in Language Studies*, *6*(2), 260-267.

Bahumaid, S. (2008). TEFL materials evaluation: a teacher's perspective. *Poznań Studies in Contemporary Linguistics*, *44*(4), 423-432. doi:10.2478/v10010-008-0021-z.

Baker, C. (1992). *Attitudes and language.* London: Multilingual Matters.

Bhanegaonkar, M., & Mahfoodh,M. (2013). New approach for evaluating EFLM: An eclectic developed checklist. *International Journal of Scientific and Research Publications*, *3*(10), 1-8.

Borg, S. (2007). Research engagement in English language teaching. *Teaching and Teacher Education*, *23*(5), 731-747.

Breen, M. P. (2002). Syllabus design. In R. Carter & D. Nunan (Eds.), *The Cambridge guide to teaching English to speakers of other languages* (pp. 151-159). Cambridge: Cambridge University Press.

Brown, H.D. (2001). *Teaching by principles: An interactive approach to language pedagogy* (2nd ed.). New York: Longman.

Byrd, P. (1995). *Material writer's guide*. New York: Heinle & Heinle.

Clandfield, L. (2010). *C is for Course book-Blog post: C is for Course book. May, 16th.* Available online http://scottthornbury.wordpress.com/2010/05/16/c-is-for-coursebook-bylindsay- clandfield/

Cunningsworth, A. (1984). *Evaluating and selecting EFL teaching materials*. London: Heinemann Educational Books.

Cunningsworth, A. (1995). *Choosing your coursebook*. Oxford: Heinemann.

Daloglu, A. (2004). A professional development program for primary school English language teachers in Turkey: Designing a materials bank. *International Journal of Educational Development*, *24*(6), 677-690.

Duarte, S. A., & Escobar, L. A. (2008). Using Adapted Material and its Impact on University Students' Motivation. *Profile Issues in Teachers Professional Development*, (9), 63-88.

Dubin, F, & Olshtain, E. (1986). *Course design: developing programs and materials for language learning*. Cambridge: Cambridge University Press.

Dweikat, K. A. (2011). Investigating Teachers' and Students' Attitudes towards the Activities and Exercises of EFL Textbook for Tenth Grade in Palestine. *Journal of Al-Quds Open University for Research and Studies*, *23*(1), 27-79.

Dweikat, K. A. (2013). Investigating the Cultural Values in EFL Textbooks: A Case Study of North Star Intermediate Textbook. *Islamic University Journal, 21*(1), 563-589.

Ekşi, G. Y. (2012). Peer review versus teacher feedback in process writing: How effective. *International Journal of Applied Educational Studies*, *13*(1), 33-48.

Garinger, D. (2001). *Textbook evaluation*. *TEFL Web Journal*, *1*(1). Retrieved June 15, 2005, from http://www.teflweb-j.org/v1n1/garinger.html.

Garinger, D. (2002). *Textbook selection for the ESL classroom*. Available online:

http://www.cal.org/ericcll/digest/ 0210garinger.html .

Grant, N. (1987). *Making the most of your textbook*. Harlow: Longman.

Graves, K. (2000). *Designing Language Courses: A Guide for Teachers*. Newbury House: Donald Freeman.

Hanvey, C. (2018). *Wage and Hour Law: Guide to Methods and Analysis*. Springer.

Harwood, N. (ed.) (2010). *English language teaching materials: Theory and practice*. Cambridge: Cambridge University Press.

Hasan, M. K., & Akhand, M. M. (2013). Strategies for enhancing the use of textbooks in language classrooms at the tertiary level. *ABAC Journal*, *33*(2).

Hedge, T. (2000), *Teaching and Learning in the Language Classroom*. Oxford: Oxford University Press.

Hidalgo, A. C., Hall, D., & Jacobs, G. M. (Eds.). (1995). *Getting started: Materials writers on materials writing*. SEAMEO Regional Language Centre.

Howard, J., & Major, J. (2004). Guidelines for designing effective English language teaching materials. *The TESOLANZ Journal*, *12*(1), 50-58.

Işık, A. (2011). Language education and ELT materials in Turkey from the path dependence perspective. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *40*(40), 256-266.

Kanu, Y. (2005). Tensions and dilemmas of cross-cultural transfer of knowledge: poststructural/ postcolonial reflections on an innovative teacher education in Pakistan. *International Journal of Educational Development*, *25*(5), 493-513.

Karatepe, Ç., & Yılmaz, D. (2018). Promoting structured reflectivity in teacher education: An innovative approach. *Journal of Teacher Education and Educators*, *7*(1), 57-74.

Kayapinar, U. (2009). *Coursebook evaluation by English teachers*. İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, *10*(1), 69-78.

Kırkgöz, Y. (2009). Evaluating the English textbooks for young learners of English at Turkish primary education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *1*(1), 79-83.

Kim, H. (2015). Teachers' opinions on the evaluation of ELT teachers' books. *English Language Teaching*, *8*(3), 1-12.

Korthagen, F., Loughran, J., & Russell, T. (2006). Developing fundamental principles for teacher education programs and practices. *Teaching and teacher education*, *22*(8), 1020-1041.

Manouchehri, A. (2002). Developing teaching knowledge through peer discourse. *Teacher and Teacher Education*, *18*(6), 715-737.

McDonough, J., & Shaw, C. (1993). *Materials and methods in ELT: A teacher's guide.* (2nd edn). London: Blackwell.

McGrath, I. (2002). *Materials evaluation and design for language teaching*. Edinburgh: Edinburgh University Press.

McIntyre, D., & Hagger, H. (1992). Professional development through the Oxford Internship Model. *British Journal of Educational Studies*, *40*(3), 264-283.

McLaughlin, D. (1996). Who is to retrain the teacher trainers? A Papua New Guinea case study. *Teaching and Teacher Education, 12*(3), 285-301.

Miranda García, A., Calle Martín, J., & Moreno Olallas, D. (2004). Something old and something new. Techniques to improve the lexical inventory of EST students: a proposal. *Revista alicantina de estudios ingleses, No. 17 (Nov. 2004); pp. 173-188*.

Mishan, F., & Chambers, A. (2010). *Perspectives on language learning materials development*. Frankfurt: Peter Lang.

Moon, J. (2000). *Children learning English*. Oxford: MacMillan Heinemann.

Morley, J. (1991). The pronunciation component in teaching English to speakers of other languages. *TESOL quarterly*, *25*(3), 481-520.

Nunan, D. (1988). Principles for designing language teaching materials. *Guidelines: A periodical for classroom language teachers*, *10*(2), 1-24.

O'Donoghue, T. A. (1994). Transnational knowledge transfer and the need to take cognizance of contextual realities: a Papua New Guinea case study. *Educational Review*, *46*(1), 73-88.

Picardi, C. A., & Masick, K. D. (2013). *Research methods: Designing and conducting research with a real-world focus*. Sage Publications.

Rahimi, M. (2008). What do we want teaching-materials for in EFL teacher training programs. *Asian EFL Journal*, *31*(1), 1-35.

Rahmawati, M. R. (2016). Evaluating and adapting ELT materials: its importance and implications. *English Journal*, *17*(2), 40-47.

Read, C. (2007). *500 activities for the primary classroom*. Oxford: Macmillan.

Richards, J. C. (1993). Beyond the text book: The role of commercial materials in language teaching. *RELC journal*, *24*(1), 1-14.

Richards, J.C. (2001). *The role of textbooks in a language program*. Cambridge University Press.

Schelfhout, W., Dochy, F., Janssens, S., Struyven, K., Gielen, S., & Sierens, E. (2006). Educating for learning-focused teaching in teacher training: The need to link learning content with practice experiences within an inductive approach. *Teaching and Teacher Education*, *22*(7), 874-897.

Shanmugam, R. (2019). *Practical text analytics: maximizing the value of text data.* Switzerland, AG: Springer.

Sheldon, L. E. (ed.). (1987). *ELT textbooks and materials: Problems in evaluation and development*. ELT Documents 126. London: Modern English Publications/British Council**.**

Tekir, S., & Arikan, A. (2007). An analysis of english language teaching coursebooks by Turkish writers:" let's speak english 7" example. *Online Submission*, *4*(2), 1-18.

Tice, J. (1991). The textbook as a straightjacket. *Practical English Teaching,* 11(3), 23-27.

Tok, H. (2010). TEFL textbook evaluation: From teachers perspectıves. *Educational Research and Reviews*, 5(9), 508-517.

Tomlinson, B. (1999). Developing criteria for evaluating L2 materials. *IATEFL,* 147, 10-13.

Tomlinson, B. (ed.) (2003). *Developing materials for language teaching*. London: Continuum Press**.**

Tomlinson B. (ed.) (2011). *Materials development in language teaching.* (2nd edn). Cambridge: Cambridge University Press.

Tomlinson, B., & Masuhara, H. (2010). *Research for materials development in language learning*. London: Continuum.

Tomlinson, B., & Masuhara, H. (Eds.). (2011). *Research for materials development in language learning: evidence for best practice*. Bloomsbury Publishing.

Tomlinson, B. (2012). Materials development for language learning and teaching. *Language teaching*, *45*(2), 143-179.

Woodward, T. (2001). *Planning lessons and courses: Designing sequences of work for the language classroom*. Cambridge University Press.

Zajda, J. (2004). Cultural transferability and cross-cultural textbook development. *Education and Society*, 22(1), 83-95.

Zhu, Z. (2010). Applying ınnovative spirit to multimedia foreign language teaching. *Canadian Center of Science and Education*, *3*(3), 67-70. Retrieved from http://www.ccsenet.org/journal/index.php/elt/article/viewFile/7216/5567.

GENİŞ ÖZET

Yabancı dil öğretiminde materyal geliştirme ile ilgili alan yazın incelendiğinde, yapılan çalışmaların büyük oranda en iyi ders kitabına sahip olabilmek için materyal değerlendirme ya da yabancı dil ders kitaplarının incelenmesi için kriterler oluşturma ile ilgili olduğu görülmektedir. Öğretmenlere çok iyi tasarlanmış ders kitapları sağlamak, dil eğitiminin en iyi şekilde verilebilmesi için oldukça önemlidir. Lakin bu hususla ilgili alanda çok tartışılan bir konu da mükemmel bir ders kitabının var olup olmadığıdır. Bu bağlamdaki tartışmaların sonucunda en iyi kitap, belli bir öğrenme ortamında hem öğretmenin hem de öğrencilerin ilgileri, ihtiyaçları ve yetenekleri doğrultusunda kullanılan kitap olarak tanımlanmıştır. Bir başka ifadeyle, materyal üreticileri ve kullanıcıları arasındaki açığı doldurmanın tek yolu, ders kitaplarının öğretmenler tarafından uyarlanarak kullanılmasıdır. Bir materyalin seçimi, adaptasyonu ve tasarlanması programın hedefleri, dil ve öğrenme teorileri, öğrenci ihtiyaçları, politik ortam, geleneksel inançlar ve kültürel değerler gibi birçok unsurdan etkilenmektedir. Bu yüzden, bu çalışma öğretmen adaylarının materyal geliştirme ve tasarlama konusunda görüşlerini araştırmak suretiyle doğrudan öğretmen adaylarının farkındalıklarını arttırmayı, onların görüşleri ve tecrübeleri doğrultusunda İngiliz Dili Eğitimi programının 7. yarıyılındaki Dil Öğretim Materyal Uyarlama ve Geliştirme dersinin içeriğinin zenginleştirilmesi için öneriler sunmayı, dolaylı olarak da öğretmen adaylarının gelecekteki öğrencilerine daha kaliteli materyal türleriyle dil öğretimi yapabilmelerine yardımcı olmaktır.

Bu hedefler doğrultusunda bu çalışma, Bursa Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesinde İngiliz Dili Eğitimi Anabilim Dalında öğrenim gören 120 dördüncü sınıf öğretmen adayının, ilk olarak materyal değerlendirme, uyarlama ve oluşturma; daha sonra etkili bir İngilizce öğretimi ünitesinin bileşenleri ve son olarak da materyal tasarımını etkileyen bazı temel yaklaşımları ile ilgili perspektif ve deneyimlerini araştırmayı amaçlamıştır. Karma desenin

kullanıldığı bu çalışmada, veri toplama araçları olarak bir anket ve yarı yapılandırılmış görüşme kullanılmıştır. Anket sonuçları yüzde ve ortalama gibi betimsel istatistik kullanılarak yarı yapılandırılmış görüşme sonuçları da tümevarımsal içerik analizi kullanılarak analiz edilmiştir.

Anket sonuçlarına göre, katılımcıların materyal değerlendirme ve oluşturmadan daha çok materyal uyarlamaya önem verdikleri görülmüştür. Bu konudaki teorik bilgi ve becerilerini değerlendirmeleriyle ilgili olarak sonuçlar katılımcıların büyük oranda kendilerini yeterli gördüklerini göstermiştir. Mülakat sonuçlarına göre ise katılımcılar materyal değerlendirme, uyarlama ve oluşturma ile ilgili deneyimlerinin, aldıkları öğretmen eğitimine, staja gittikleri okul türlerine, staj okullarındaki danışman öğretmenlere ve öğrencilere ve okul politikalarına göre şekillendiğini rapor etmişlerdir. Güz döneminde staja gittikleri ilkokul ve ortaokullarda daha çok kendi oluşturdukları materyallerle ders anlattıklarını, bahar döneminde staja gittikleri liselerde ise daha çok kitabı uyarlayarak kullandıklarını belirtmişlerdir.

Etkili bir İngilizce öğretimi ünitesinin bileşenleriyle ilgili anket görüşleri incelendiğinde, katılımcıların yabancı dil öğretimi ders kitaplarının bir ünitesinde en çok sırasıyla ısınma bölümlerinin, dört beceri bileşenlerinin, iletişimsel aktivitelerin, kelime ve telaffuz kısımlarının olması gerektiğini bildirmişlerdir. Mülakat sonuçları da katılımcıların etkili bir ünitede olması gereken bileşenlerde en çok ısınma, dört-dil becerisi, kelime, ilkokulda daha çok telaffuz, strateji öğretimi gibi kısımların olması gerektiğini göstermiştir. Ek olarak, lise ders kitaplarında dil bilgisi kısımlarının da eklenmesi gerektiğini belirtmişlerdir.

Materyal tasarımını etkileyen yaklaşımlarla ilgili olarak katılımcılar çok izlenceli güncel yaklaşımı ve iletişimsel yaklaşımı desteklemiş ve geleneksel yaklaşımı sorgulamışlardır. Anket sonuçlarına paralel olarak mülakat sonuçları da katılımcıların bir kısmının iletişimsel yaklaşımın kullanıldığı bir dil öğrenme ortamında öğrencilerin dil bilgisi kurallarını tam olarak öğrenemeyeceklerini düşündüklerini göstermiştir. Bu görüşleri staja gittikleri okul türlerine göre farklılık göstermektedir.

Bu çalışma, İngiliz dili öğretmen yetiştirme programında yer alan, dil öğretiminde materyal geliştirme ve uyarlama, okul deneyimi ve öğretmenlik uygulaması derslerinin öğretmen adaylarının materyal değerlendirme, uyarlama ve oluşturma konusundaki inançları, bilgileri ve becerileri üzerinde oldukça etkili olduğunu göstermiştir. Hem teori hem de uygulama dil öğretiminde kullanılan materyallerin değerlendirilmesi, uyarlanması ve de oluşturulması süreçlerinin kalitesini ve etkililiğini arttırmak için gerekli bilgi ve yeterlik oluşturmak da oldukça önemlidir. Bu yüzden, uygulama yapılan okullarda yaşanan tecrübeler, üniversitelerde edinilen bilgiler ve öğretmen adayları arasında anlamlı bir ilişkinin olması

oldukça önemlidir. Gelecek nesillere daha yüksek kalitede materyallerle yabancı dil öğretebilmek için öğretmen adaylarının okullar ve üniversite tarafından desteklenmesi ve en iyi şekilde yetiştirilmesi gerekmektedir.

Bu amaçla, üniversitede öğretmen eğiticileri tarafından öğretmen adaylarına farklı amaçlar ve farklı hedef kitlelere uygun çok sayıda materyal desteği sağlanarak onların bu materyalleri belli kriterler doğrultusunda değerlendirmeleri istenmeli ve böylece öğretmen adaylarının teorik bilgileri pekiştirilmelidir. Uygulama okullarındaki danışman öğretmenler, aday öğretmenlerden sadece kendi oluşturdukları materyallerle ve aktivitelerle ders anlatmalarını değil okulda kullanılan ders kitaplarının incelenip uyarlanmasıyla hazırlanan dersleri planlamaları ve anlatmaları konusunda da fırsat vermelidirler.

Öğretmen eğiticileri de materyal tasarımını etkileyen yaklaşımlar, ilkeler ve teknikler konusunda öğretmen adaylarının edindikleri bilgileri içselleştirmelerine yardımcı olmak için kullandıkları materyalleri ve yaklaşımları da güncelleyerek iyi bir örnek teşkil etmelidirler. Öğretmen eğiticiler de okullarda kullanılan materyaller hakkında güncel bilgilere sahip olmalı ve derslerinin müfredatlarını bu doğrultuda uyarlamalıdırlar.