



Ahi Evran Üniversitesi
Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi
(KEFAD)



Ahi Evran University
Journal of Kırşehir Education Faculty
(JKEF)

Cilt 23, Sayı 1, Nisan, 2022
Volume 23, Issue 1, April, 2022

ISSN 2147 – 1037





Ahi Evran Üniversitesi
Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi
(KEFAD)



Ahi Evran University
Journal of Kırşehir Education Faculty
(JKEF)

Cilt 23, Sayı 1, Nisan, 2022

Volume 23, Issue 1, April, 2022

ISSN 2147 - 1037

Ahi Evran Üniversitesi
Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi
(KEFAD)

Sahibi

Prof. Dr. Vatan KARAKAYA
(Rektör)

Genel Yayın Yönetmeni

Prof. Dr. Refik BALAY
(Dekan)

Editör

Prof. Dr. Bayram TAY

Alan Editörleri

Eğitim Yönetimi Teftişi Planlaması ve Ekonomisi

Prof. Dr. Nuri BALOĞLU

Sosyal Bilgiler Eğitimi

Prof. Dr. Zafer KUŞ

Fen Bilgisi Eğitimi

Doç. Dr. Tezcan KARTAL

Matematik Eğitimi

Doç. Dr. Serdal BALTACI

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi

Doç. Dr. Erhan GÜNEŞ

Doç. Dr. Michael Hammond

Türkçe Eğitimi

Doç. Dr. Mustafa TÜRKYILMAZ

Eğitim Programları ve Öğretimi

Doç. Dr. Menderes ÜNAL

Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme

Dr. Öğretim Üyesi Ahmet Salih ŞİMŞEK

Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık

Doç. Dr. Dilek GENÇTANIRIM KURT

Okul Öncesi Eğitimi

Dr. Öğretim Üyesi Hasan DİLEK

Sınıf Eğitimi

Dr. Öğretim Üyesi Osman ÇİL

Dil Editörü (İngilizce)

Doç. Dr. Menderes ÜNAL

Sekreteryaya

Dr. Murat BAŞ

Dizgi Sorumluları

Dr. Aykut BULUT

Araş. Gör. Tuba CEYLAN ÇELİKER

Ahi Evran University
Journal of Kırşehir Education Faculty
(JKEF)

Owner

Prof. Dr. Vatan KARAKAYA
(Rector)

General Publishing Manager

Prof. Dr. Refik BALAY
(Dean)

Editor

Prof. Dr. Bayram TAY

Editor in Chef

Educational Administration and Supervision

Prof. Dr. Nuri BALOĞLU

Social Studies Education

Prof. Dr. Zafer KUŞ

Science Education

Assoc. Prof. Dr. Tezcan KARTAL

Mathematics Education

Assoc. Prof. Dr. Serdal BALTACI

Computer Education and Instructional Technologies

Assoc. Prof. Dr. Erhan GÜNEŞ

Assoc. Prof. Dr. Michael Hammond

Turkish Language Learning

Assoc. Prof. Dr. Mustafa TÜRKYILMAZ

Educational Curriculum and Instruction

Assoc. Prof. Dr. Menderes ÜNAL

Measurement and Evaluation in Education

Assist. Prof. Ahmet Salih ŞİMŞEK

Psychological Counseling and Guidance

Assoc. Prof. Dr. Dilek GENÇTANIRIM KURT

Early Childhood Education

Assist. Prof. Dr. Hasan DİLEK

Classroom Teacher Education

Assist. Prof. Dr. Osman ÇİL

Language Editor (English)

Assoc. Prof. Dr. Menderes ÜNAL

Secretariat

Dr. Murat BAŞ

Compositors

Dr. Aykut BULUT

Research Assistant Tuba CEYLAN ÇELİKER

Yayın Kurulu

Prof. Dr. Mustafa CEMİLOĞLU (Uludağ Üniv.)
Prof. Dr. Sibel ERDURAN (Oxford Üniv.)
Prof. Dr. Mustafa ERGÜN (Afyon Kocatepe Üniv.)
Prof. Dr. Ömer GEBAN (Orta Doğu Teknik Üniv.)
Prof. Dr. Cahit KAVCAR (Ankara Üniv.)
Prof. Dr. Sevgi KOYUNCU (Ondokuz Mayıs Üniv.)
Prof. Dr. Ahmet MAHIROĞLU (Gazi Üniv.)
Prof. Dr. Şeref MİRASYEDİOĞLU (Başkent Üniv.)
Prof. Dr. H. Ferhan ODABAŞI (Anadolu Üniv.)
Prof. Dr. Mehmet ÖZYÜREK (Gazi Üniv.)
Prof. Dr. Mustafa SAFRAN (Gazi Üniv.)
Prof. Dr. Bharath SRIRAMAN (Montona Üniv.)
Prof. Dr. Leman TARHAN (Dokuz Eylül Üniv.)
Prof. Dr. Mustafa TAN (Gazi Üniv.)
Prof. Dr. Halil İbrahim YALIN (Gazi Üniv.)
Prof. Dr. Ann THOMPSON (Iowa State Üniv.)
Prof. Dr. Lynne SCHRUM (George Mason Üniv.)
Prof. Dr. Mack SHELLEY (Iowa State Üniv.)
Prof. Dr. Mehmet Fatih TAŞAR (Gazi Üniv.)
Prof. Dr. Mesut DURAN (Michigan-Dearborn Üniv.)
Prof. Dr. Cengiz ALACACI (İstanbul Medeniyet Üniv.)
Prof. Dr. Gıyasettin AYTAŞ (Gazi Üniv.)
Prof. Dr. Servet KARABAĞ (Gazi Üniv.)
Doç. Dr. Zsolt LAVICZA (Cambridge Üniv.)

Editorial Board

Prof. Dr. Mustafa CEMİLOĞLU (Uludağ Üniv.)
Prof. Dr. Sibel ERDURAN (Oxford Üniv.)
Prof. Dr. Mustafa ERGÜN (Afyon Kocatepe Üniv.)
Prof. Dr. Ömer GEBAN (Middle East Technical Üniv.)
Prof. Dr. Cahit KAVCAR (Ankara Üniv.)
Prof. Dr. Sevgi KOYUNCU (Ondokuz Mayıs Üniv.)
Prof. Dr. Ahmet MAHIROĞLU (Gazi Üniv.)
Prof. Dr. Şeref MİRASYEDİOĞLU (Başkent Üniv.)
Prof. Dr. H. Ferhan ODABAŞI (Anadolu Üniv.)
Prof. Dr. Mehmet ÖZYÜREK (Gazi Üniv.)
Prof. Dr. Mustafa SAFRAN (Gazi Üniv.)
Prof. Dr. Bharath SRIRAMAN (Montona Üniv.)
Prof. Dr. Leman TARHAN (Dokuz Eylül Üniv.)
Prof. Dr. Mustafa TAN (Gazi Üniv.)
Prof. Dr. Halil İbrahim YALIN (Gazi Üniv.)
Prof. Dr. Ann THOMPSON (Iowa State Üniv.)
Prof. Dr. Lynne SCHRUM (George Mason Üniv.)
Prof. Dr. Mack SHELLEY (Iowa State Üniv.)
Prof. Dr. Mehmet Fatih TAŞAR (Gazi Üniv.)
Prof. Dr. Mesut DURAN (Michigan-Dearborn Üniv.)
Prof. Dr. Cengiz ALACACI (İstanbul Medeniyet Üniv.)
Prof. Dr. Gıyasettin AYTAŞ (Gazi Üniv.)
Prof. Dr. Servet KARABAĞ (Gazi Üniv.)
Assoc. Prof. Dr. Zsolt LAVICZA (Cambridge Üniv.)

Dergimiz H. W. WILSON (FULL TEST DATABASES), ULAKBİM, EBSCO, ASOS, DOAJ, GOOGLE AKADEMİK, DRJI, ERIH PLUS, Türk Eğitim İndeksi ve SOBIAD veri tabanında yer almaktadır

Bu dergi yılda üç defa yayımlanan hakemli bir dergidir

This journal takes place at H. W. WILSON (FULL TEST DATABASES), ULAKBİM, EBSCO, ASOS, DOAJ, GOOGLE SCHOLAR, DRJI, ERIH PLUS, Index of Turkish Education and SOBIAD data base.

This journal is published three times in a year .This journal is refereed



İÇİNDEKİLER

Araştırma Makalesi

Yusuf Akemoğlu

Online Bir Ebeveyn-Aracılı Müdahale Yönteminin Sosyal Geçerliliğinin İncelenmesi: Nitel bir Yaklaşım

643-670

Examining the Social Validity of an Online Parent Implemented Communication Intervention: A Qualitative Approach

Araştırma Makalesi

Yasemin Abalı Öztürk - Hikmet Kübra Atasoy

Okul Öncesi Öğretmenlerinin Mesleki Değerlere Sahip Olma Düzeyleri ile Öz Yeterlik İnançları Arasındaki İlişkinin Analizi

671-705

An Analysis of the Relationship between Preschool Teachers' Levels of Having Professional Values and Their Self-Efficacy Beliefs

Araştırma Makalesi

Ruşen Aldemir Engin

Ortaokul Matematik Öğretmeni Adaylarının Hazırladıkları Dijital Hikâyelerin Değerlendirilmesi ve Öğretmen Adaylarının Dijital Hikâye Tasarlama Sürecine İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi

706-750

Mathematics Teachers' Instructional Explanations and Estimation Skills about Area Measurement

Araştırma Makalesi

Nilay Kayhan - Necla Işıkdoğan Uğurlu

Meslek Öncesi ve Sırası Süreçte Özel Eğitim Personeli İş Birliği: Özel Eğitim Öğretmen Adaylarının Deneyimleri

751-780

Cooperation of Special Education Personnel in Pre-Vocational and Vocational Process: Experiences of Special Education Teacher Candidates

Derleme Makalesi

Sibel Öner

İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Coğrafya Dersinde Kullanılması: Konu Jigsawı Uyarlaması

781-821

The Use of Cooperative Learning Methodology in Teaching Geography Lessons: Subject Jigsaw Adaptation

Araştırma Makalesi

Sümeyye Aydın Gürler

Ortaokul Öğrencilerinin "Saf Madde ve Karışımlar" Konusu ile İlgili Bilgilerini Günlük Yaşam ile İlişkilendirme Düzeyleri

822-862

Secondary School Students' Level of Relating with Daily Life the Knowledge on "Pure Substance and Mixtures"

Araştırma Makalesi

Gözde Kaplan-Can Selahattin Gelbal

Ortaokul Öğrencilerine Verilen Matematik Ev Ödevleri Hakkında Öğrenci, Öğretmen ve Veli Görüşleri

863-922

Opinions of Students, Teachers and Parents about Mathematics Homework Assigned to Middle School Students

Araştırma Makalesi

Güldem Alev Özkök - Hidayet Tütüncü

İki Yükseköğretim Kurumunun Harmanlanmış Öğrenme Ortamlarının Psikososyal Boyutlarının Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi

923-953

Comparative Analysis of Psychosocial Dimensions of Two Higher Education Institutions' Blended Learning Environments

Araştırma Makalesi

Nurdan Ödemiş Keleş - Necati Cemaloğlu

Eğitim Yönetimi Alanındaki Bilgi Üretiminden Uygulayıcıların Yararlanma Durumlarına İlişkin Bir Değerlendirme

954-991

An Evaluation of the Utilized of Practitioners from Knowledge Production in the Field of Educational Administration

Araştırma Makalesi

Fusun Ekşi - Hatun Sevgi Yalın - Esra Bakiler

Üniversite Öğrencilerinde Öz-Şefkatin Stresle Başa Çıkma Tarzlarını Yordama Gücü

992-1012

The Predictive Power of Self-Compassion on Ways of Coping in University Students

Araştırma Makalesi

Serpil Recepoğlu

Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Küresel Okuryazarlığa İlişkin Görüşleri

1013-1041

The Views of Social Studies Teachers on Global Literacy

Araştırma Makalesi

Nilay Öztürk - Gülsüm Akyol - Büşra Tuncay Yüksel

Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Kişisel Epistemolojik İnançları Bilimin Doğası Görüşlerinin Düzeylerine Göre Nasıl Farklılık Gösterir?

1042-1090

How do Preservice Science Teachers' Personal Epistemological Beliefs Differ for Different Levels of Nature of Science Views?

Araştırma Makalesi

Pınar Mert

Özel Okullarda Çalışan Kadın Öğretmenlerin Kraliçe Arı Sendromu ile İlgili Görüşleri

1091-1118

Opinions of Female Teachers Working in Private Schools About Queen Bee Syndrome

Araştırma Makalesi

Ömer Kırmacı - Ebru Kılıç Çakmak

Oyunlaştırılmış Öğrenme Ortamı Tasarımında Bireysel Özellikler ve Oyuncu Tipi İlişkisi

1119-1160

The Relationship between Individual Characteristics and Player Type in Gamified Learning Environment Design

Araştırma Makalesi

Ömer Faruk Vural - Esra Altıparmak - Şadiye Elif Aras - Mehmet Başaran

Lise Öğrencilerinin Covid-19 ve Covid-19 Sürecinde Okul İle İlgili Algılarının Metaforlar Yoluyla Analizi

1161-1220

Analysis of High School Students' Perceptions of Covid-19 and School during the Covid-19 Period through Metaphors

Derleme Makalesi

Erdoğan Köse - Halime Nuran Caner

2015-2020 Yılları Arasında Öğretmenlik Uygulaması Dersi Üzerine Türkiye'de Yapılan Çalışmalara İlişkin İçerik Analizi

1221-1267

Content Analysis of Studies Published between 2015 and 2020 on Teaching Practice in Turkey

Araştırma Makalesi

Tarık Başar - Eda Elyıldırım

Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Okuryazarlık Düzeyleri ile Fen Öğretimine Yönelik Tutumlarının İncelenmesi

1268-1302

Investigation of Preschool Teachers' Science Literacy Levels and Attitudes towards Science Teaching

Araştırma Makalesi

Ahmet Kumaş

Fizik Öğretiminde Yaşanılan Problemlerin Fizik Zümre Toplantıları ve Öğretmen Görüşleri ile Değerlendirilmesi

1303-1348

Evaluating the Problems Experienced in Teaching Physics Through Physics Committee Meetings and Teachers' Views

Araştırma Makalesi

Mehmet şahin Akıncı - Melike Bolat

Müzik Eğitimi Alan Lisans Öğrencilerinin Uzaktan Eğitim Süreçlerine İlişkin Görüşleri

1349-1401

The Opinions of Undergraduate Students in the Field of Music Education about the Distance Education Process

Araştırma Makalesi

İlyas Yaşlık - Ahmet Oğuz Akçay

İlkokul 2. Sınıf Serbest Etkinlik Dersinde STEM Etkinliklerinin Uygulanması: Bir Eylem Araştırması

1402-1442

Implementation of STEM Activities in Primary School 2nd Grade Free Activity Lesson: An Action Research



<http://kefad.ahievran.edu.tr>

Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi

ISSN: 2147 - 1037

Examining the Social Validity of an Online Parent Implemented Communication Intervention: A Qualitative Approach

Yusuf Akemoğlu

Article Information



CrossMark

DOI: 10.29299/kefad.906619

Received: 30.03.2021

Revised: 05.02.2022

Accepted: 17.02.2022

Keywords:

Social Validity,
Naturalistic Teaching,
Parent-Child Interactions

Abstract

Social communication skills are important for all children. However, there are young children with developmental disabilities or delays who need individualized interventions to improve their social communication skills. In general, these interventions are delivered by researchers or educators. Parents also can facilitate this learning and improvement. The interventions delivered by parents must be socially valid, in other words, relevant and meaningful. An intervention package, "internet-based Parent-implemented Communication Strategies-Storybook (i-PiCSS)" was designed to coach parents on shared storybook reading and naturalistic teaching strategies. In this program, the participating parents implemented the communication teaching strategies with fidelity (quality), and their children showed improvement in their communication skills. Semi-structured interviews were conducted to assess the social validity of i-PiCSS. In total, 6 parents were interviewed. Qualitative analyses revealed that the program had high levels of social validity (e.g., goals, outcomes, and procedures).

Online Bir Ebeveyn-Aracılı Müdahale Yönteminin Sosyal Geçerliliğinin İncelenmesi: Nitel bir Yaklaşım

Makale Bilgileri



CrossMark

DOI: 10.29299/kefad.906619

Yükleme: 30.03.2021

Düzeltilme: 05.02.2022

Kabul: 17.02.2022

Anahtar Kelimeler:

Sosyal Geçerlik,
Doğal Öğretim,
Ebeveyn-Çocuk
Etkileşimleri

Öz

Sosyal iletişim becerileri tüm çocuklar için önemlidir. Bununla birlikte, engelli çocukların sosyal iletişim becerilerini geliştirmek için kişiselleştirilmiş müdahalelere ihtiyaç vardır. Genel olarak, bu müdahaleler araştırmacılar veya eğitimciler tarafından yapılır. Ebeveynler de bu öğrenmeyi ve gelişmeyi kolaylaştırabilir. Ebeveynler tarafından yapılan müdahaleler sosyal açıdan geçerli, başka bir deyişle ilgili ve anlamlı olmalıdır. Bir müdahale paketi, internet tabanlı Ebeveyn aracı İletişim Stratejileri-Hikâye Kitabı (i-PiCSS), ortak hikâye kitabı okuma ve doğal öğretim stratejileri konusunda ebeveynlere koçluk yapmak için tasarlanmıştır. Bu programda, katılımcı ebeveynler iletişim öğretme stratejilerini doğru bir şekilde uyguladılar ve çocukları iletişim becerilerinde gelişme gösterdiler. Bu çalışmanın amacı i-PiCSS'nin sosyal geçerliliğini değerlendirmektir. Çalışmada nitel araştırma kullanılmış ve yarı yapılandırılmış ebeveyn görüşmeleri yapılmıştır. Toplamda 6 veli ile görüşülmüştür. Nitel görüşme verileri tematik analiz yöntemi kullanılarak yapılmıştır. Nitel analizler, programın sosyal geçerliliğe sahip olduğunu ortaya koymuştur.

Giriş

Nitel araştırma tarihsel olarak özel eğitim çalışmalarında bireysel vaka gözlemi biçimleri olarak ve engelli bireylerin, ailelerinin ve eğitim veren uzman ve öğretmenlerin sesine kulak vermek amacıyla kullanılmıştır. Bununla birlikte, neyin kanıt oluşturduğuna dair sınırlı görüşler ve fon (proje ödenekleri) verenlerin tercihleri, özel eğitim niteliksel çalışmalarının durumunu şüphesiz etkilemiştir. Buna binaen, Joshee (2008) şöyle demiştir, “Kanıt dayalı araştırmada değerli olduğu düşünülen tek kanıt, pozitivistten esinlenen nicel araştırmalardan elde edilen kanıttır; başka bir deyişle, önemli olan kanıt, sayılabilecek kanıttır” (s. 7). Nitel sorgulama, neyin ne olduğu veya neden veya nasıl olduğu hakkında soruları yanıtlayarak kalın açıklamalar (thick description) veya prosedürel bilgi geliştirmek için kullanılır (Carter ve Wheeler, 2019). Buna göre, Schwandt (2006) şunları belirtmiştir:

Kendini ve toplumu anlama hedefi için nitel araştırma yöntemlerinin değerini garanti eden kapsamlı kanıtlara ve deneysel niteliksel yöntemlerin başarılı bir şekilde oluşturulmasına rağmen, [nitel araştırmanın] değeri, kanıt hiyerarşisinin çalışma desenlerinin geçerliliklerine göre sıralanması gerektiğini savunan eleştirmenler tarafından hatırı sayılır bir şüpheyle karşılanmaya devam ediyor (s. 806).

Özel eğitimde nitel sorgulama, araştırmacıların engelli bireylerin ve ailelerinin amaçlarını, değerlerini ve önceliklerini anlamalarını sağlar (Carter ve Wheeler, 2019). Ayrıca, engellilere yönelik tutum ve inançlar gibi belirli konuları araştırabilir ve engelli bireyleri ve yaşamlarını betimler. Örneğin, sınıfta neler olduğunu açıklamak için kullanılabilir. Aynı şekilde nicel veriler içinde temsil edilmesi zor veya yetersiz olabilecek öğrenci veya öğretmen tutumlarını açıklamak için de kullanılabilir (Brantlinger ve diğerleri., 2005). Nitel sorgulamada amaç, günlük hayatımızdaki belirli fenomenleri anlamlandırmaktır (Patton, 2002). Örneğin, özel eğitimde bir araştırmacı, engelli çocukların hikayelerini ve mücadelelerini, ebeveynlerinin ve/veya öğretmenlerinin zorluklarını anlamlandırmak için nitel sorgulamayı kullanabilir (Carter ve Wheeler, 2019). Özel eğitim araştırmacıları bilgi üretebilir, günlük paradigmaları anlamlandırabilir ve çocuklar, ebeveynleri ve toplum için neyin anlamlı olduğunu anlayabilir. Bu, çeşitli titiz niteliksel metodolojiler yoluyla başarılabılır (Trainor ve Leko, 2014).

Sosyal Geçerlilik Nedir?

Genel olarak sosyal geçerlilik, bir müdahalenin çocuk, ailesi ve toplum için ne kadar kabul edilebilir, uygulanabilir, anlamlı ve ilgili olduğunu ifade eder (Akemoğlu ve diğerleri., 2019; Chung ve diğerleri., 2020; Kazdin, 2011). “Sosyal geçerlilik” terimi, uygulamalı davranış analizine dayalı araştırmalarda müdahalenin sosyal anlamlılığı hakkındaki endişelerin anekdot raporlarından geliştirilmiştir (Wolf, 1978). Bu nedenle, müdahalelerin uygunluğu ve anlamlılığı, sosyal geçerliliğin özünü oluşturur. Wolf (1978) ve Kazdin (2011) makalelerinde sosyal geçerliliği tanımlamış ve ölçmenin yollarını sunmuştur. Her iki araştırmacı da bir müdahalenin amaçlarını, prosedürlerini ve sonuçlarını ölçmeyi önermiştir. Sosyal geçerliliği incelemek, ebeveynlere ve çocuklarına daha iyi müdahale sistemleri bağlamı sağlamada faydalı olabilir (Carter ve Wheeler, 2019). Araştırmacılar,

sosyal geçerlik verilerini toplayarak, belirli bir stratejinin yararlı, uygulanabilir ve etkili olup olmadığını belirlemek üzere bilgi toplayıp bu bilgileri anlamlandırabilirler (Trainor ve Leko, 2014). Ayrıca sosyal geçerlik verileri, bir müdahalenin önündeki engelleri ve zorlukları anlamaya yardımcı olabilir (Turan ve Meadan, 2011).

Sosyal Geçerlik Ölçümünde Nitel Sorgulama

Nitel araştırma, bir fenomeni anlamayı amaçlar ve böylece nitel tasarımlar, araştırmacılara, doğal ortamlarda, çalışmanın katılımcılarının sesiyle fenomenin sistematik, derinlemesine, bütünsel incelemelerini yapma fırsatı verir (Brantlinger ve diğerleri., 2005; Denzin, 2009). Sosyal geçerlik, katılımcıların algılarını anlamayı amaçlar (McDuffie ve Scruggs, 2008) ve bu nedenle sosyal geçerliliği incelemek için nitel araştırma uygun yöntem olabilir. Örneğin, bir araştırmacı, bir konuyu derinlemesine araştırmak yapmak ve farklı bulgular ortaya koymak için nitel araştırma yöntemlerini kullanabilir. Patton'a (2002) göre, nitel yöntemler "sayıların arkasındaki hikayeleri anlatabilir, hedef dahilinde olmayan anlamları yakalayabilir ve nicel olarak ifade edilmesi zor olan sonuçların boyutlarını aydınlatılabilir" (s. 152).

Nitel araştırma metodolojileri birçok araştırmacı tarafından sosyal geçerlik değerlendirmesi yapmak için kullanılmıştır. Örneğin, bir grup araştırmacı yardımcı profesyonellerden (paraprofessional) destek alma konusundaki deneyimlerini anlamak ve bu desteğin sosyal olarak geçerli olup olmadığını belirlemek için zihinsel engeline sahip 16 öğrenciyle görüşmüş ve nitel veri toplamıştır (Broer ve diğerleri., 2005). Araştırma ekibi, nitel verileri analiz etmek ve öğrenci algılarını belirlemek için tematik analiz kullanmıştır. Nitel veriler, bazı öğrencilerin kendilerini damgalanmış, yalnız ve utanmış hissettiklerini ortaya koymuştur. Lyst ve diğerleri (2005) nitel çalışmalarında, öğretmenlerin ve velilerin algıları hakkında veri toplayarak erken okuma programlarının sosyal geçerliliğini incelemiştir. Araştırma ekibi, verilerini analiz etmek için tümdengelimli bir kodlama yaklaşımı kullandı. Araştırmacılar, yüksek sosyal geçerliliğin makullük ve etkililikle ilişkili olduğunu belirtmişlerdir. Nitel veriler, nicel verileri (örneğin, ortalama puan, oran veya Likert ölçeği) tamamlayabilir ve nitel sorgulama, sonuçların anlamlandırılmasına ve yargılanmasına yardımcı olabilir (Trainor ve Leko, 2014). Bu bağlamda, Flyvbjerg (2001) belirli bir kategorinin yüksek frekans aldığı ve böylece sonucun pozitif veya tam tersi olduğu sonucuna varmanın yetersiz olduğunu tartışmıştır. Sosyal bilim araştırmacılarının çeşitli değişkenler ile nicel veriler (ör. sıklık, oran veya ortalama puan) arasında daha derin bir ilişki araştırması gerektiğini vurgulamıştır. Araştırmacılar sosyal geçerlik ölçümü için bir anket ve öznel değerlendirme seçseler bile, yargılarının makul niteliksel verilerle de destekleneceğinin farkında olmalı ve anketlerdeki "sayılar"ın ötesinde değişkenleri ve anlamlarını açıklığa kavuşturmalıdır (Akemoğlu ve diğerleri., 2019).

Özel Eğitimde Sosyal Geçerlilik

Özel eğitim alanındaki araştırmacılar uzun yıllar boyunca çeşitli müdahalelerin sosyal geçerliliğini incelemiş ve sosyal geçerliliğe yönelik sistematik incelemeler yapmıştır (Kazdin, 2011; Snodgrass ve diğerleri., 2018). Ayrıca sosyal geçerlilik, tek denekli araştırma (single-case research methodology) metodolojisinde kalite göstergelerinden biri haline gelmiştir (Horner ve diğerleri., 2005). Bazı araştırmacılar, kullanılan metodolojiler açısından sosyal geçerlik değerlendirme yöntemlerini geliştirmek için çaba sarf etmişlerdir. Yine de daha sıkı yürütölen sosyal geçerlilik değerlendirmelerime ve kaliteli yöntemlere ihtiyaç vardır (Ledford ve diğerleri., 2016; Trainor ve Leko, 2014). Örneğin, sistematik bir alanyazın tarama çalışmasında, Ledford ve diğerleri (2016) tarafından 109 tek denekli deneysel araştırma çalışması incelenmiştir. Ledford ve diğerleri (2016) 109 çalışmanın yarısından azının sosyal geçerlik verileri bildirdiğini bildirmiştir. Başka bir çalışmada, Snodgrass ve diğerleri (2018), 2005 ve 2016 yılları arasında altı büyük özel eğitim dergisindeki müdahale çalışmalarını gözden geçirmiştir. Yazarlar, çalışmaların sosyal geçerlilik üç boyutunu (hedefler, prosedürler ve sonuçlar) rapor edip etmediklerini incelemeyi amaçlamış ve incelenen çalışmaların sadece %6,5'inin üç boyutu da bildirdiğini bildirmiştir.

Sosyal geçerlilik değerlendirmeleri hangi müdahale yöntem ve/veya programlarının engele sahip bireyler ve aileleri için uygun ve anlamlı olduğunu belirlemeye yardımcı olabilmektedir (Carter ve Wheeler, 2019). Bu nedenle, araştırmacılar, sosyal geçerlilik değerlendirmesinin daha kaliteli ve özgün olması için yöntem kılavuzlarına ihtiyaç olduğunu belirtmişlerdir (Ledford ve diğerleri., 2016). Bu nedenle, bazı araştırmacılar, üç boyutun (hedefler, prosedürler ve sonuçlar) üçünü de ölçmek için öznel değerlendirme, nesnel değerlendirme ve sosyal veya normatif karşılaştırma kullanmayı önermiştir. Ayrıca araştırmacılar, bu üç boyutun müdahale öncesinde, esnasında ve sonrasında ölçölmesi gerektiğini savunmuştur. Bununla birlikte, çoğu araştırmacı, müdahale uygulaması öncesi veya sırasında olduğu gibi, ebeveynler olmadan hedeflerin ve prosedürlerin sosyal geçerliliğini ölçer. Fakat çoğu araştırmacı, hedeflerin ve prosedürlerin sosyal geçerliliğini ebeveynler olmadan ve onlara danışmadan belirlemektedir. Ebeveynler, gelişimsel engeli olan veya gelişimsel gecikmeleri olan küçük çocuklara yönelik birçok müdahalede önemli bir rol oynamaktadır. Hatta ebeveynler bazı müdahaleleri bizzat kendileri uygulamayı öğrenmektedir. Bu tür müdahalelere genellikle "ebeveyn tarafından uygulanan müdahaleler" veya ebeveyn-aracılı müdahaleler" denir.

Ebeveyn-Aracılı İletişim Müdahalelerinin Sosyal Geçerliliği

Ebeveynler, günlük etkileşimleri kullanarak çocuklarında öğrenmeyi ve gelişmeyi kolaylaştırabilirler. Aynı zamanda, ebeveynler, çocuklarının öğrenmesini desteklemek için çeşitli kanıta dayalı stratejiler (evidence-based strategies) öğrenebilirler (Akamoglu ve Meadan, 2019). Örneğin, çocuklarının iletişim partneri olmak için belirli doğal dil ve iletişim öğretimi (DDİ) stratejilerini uygulamayı öğrenebilirler ve bu da engelli küçük çocukları için olumlu sonuçlar

doğurabilir (Akamoglu ve diğeri., 2019; Kaiser ve Roberts, 2013). DDİ stratejilerinin başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için aileler profesyonellerin desteğine ihtiyacı duyar. Ebeveynlerin müdahalenin geliştirilmesine dahil olmaları ve DDİ stratejilerinin bireyselleştirilmesi ve uyarlanması çalışmalarına katılmaları önerilir.

Araştırmacılar, ebeveyn tarafından uygulanan müdahalelerin etkinliğini incelerken, nitel yöntemler kullanarak sosyal geçerlilik değerlendirmesi de yapabilirler. Bir ebeveynin uyguladığı müdahalenin sosyal geçerliliğini değerlendirmek, müdahalenin uygulanabilirliğini, kabul edilebilirliğini ve uygunluğunu anlamayı kolaylaştırabilir (Akemoglu ve diğeri., 2019; Trainor ve Leko, 2014). Bir aile, bir müdahalenin uygulanabilir, kabul edilebilir ve çocuklarının gelişimi için uygun olduğunu algırsa, müdahaleyi uygulama olasılığı daha yüksek olabilir (Wolf, 1978). Sosyal geçerliliği incelemek için çeşitli yöntemler vardır. Bu yöntemlerden biri olan öznel değerlendirme, sosyal geçerlilik verilerinin toplanmasında yaygın olarak kullanılmaktadır ve bir müdahalenin uygulanabilirliği, kabul edilebilirliği ve uygunluğu ile ilgili insanların görüşleri hakkında veri toplamaya amaçlar (Kazdin, 2011; Trainor ve Leko, 2014). Öznel değerlendirmedeki ana fikir, insanların bir müdahalenin bazı prosedürlerini ve sonuçlarını nasıl algıladıklarını anlamaktır (Carter ve Wheeler, 2014). Bunun için araştırmacıların bir hedef kitleye sahip olması ve şu soruyu yanıtlaması gerekir: Kimden bilgi toplamak istiyoruz? Örneğin, araştırmacılar ebeveynlerle görüşerek sosyal geçerlik verileri toplayabilirler. Bu görüşmeler yapılandırılmış ve yarı yapılandırılmış olmak üzere iki biçimde gerçekleştirilebilir. Genel olarak, bu görüşmeler açık uçlu sorular içerir ve ebeveynlerden bir çalışmanın etkinliğini, prosedürlerini ve sonuçlarını tartışmalarını ister (Akemoğlu ve diğeri., 2019).

Ebeveyn tarafından uygulanan bir müdahale, Ebeveyn aracılı İletişim Stratejileri-Hikaye Kitabı'dır (Parent implemented Communication Strategies-Storybook; PiCSS). PiCSS programı hem yüz yüze (Akamoglu ve Meadan, 2019; Akemoglu ve Tomeny, 2021) hem de uzaktan yani internet aracılığıyla uygulanmış ve olumlu bulgular elde edilmiştir. Uzaktan uygulanan program internet-tabanlı Ebeveyn aracılı İletişim Stratejileri-Hikaye Kitabı (*internet-based Parent-Implemented Communication Strategies; i-PiCSS*) olarak isimlendirilmiştir. İ-PiCSS çalışmalarında ebeveynler DDİ stratejileri ve hikaye kitabı okuma (HKOT) teknikleri üzerine eğitim almıştır. Eğitim sonrasında da uygulama performanslarını artırmak üzere araştırmacılar tarafından koçluk sağlanmıştır (Akemoğlu ve diğeri., 2021; Akemoğlu ve diğeri., baskıda). Akemoğlu ve diğeri, ebeveynlerin DDİ stratejileri ve HKOT tekniklerini doğru bir şekilde uyguladıklarını ve bunun sonucunda da çocukların daha yanıt verme ve iletişim başlatma sıklıklarının arttığını bildirmişlerdir.

Yüz yüze uygulanan PiCSS programının sosyal geçerliliği incelenmiş ve sonuçlar programın sosyal geçerliğinin olduğunu göstermiştir (Bkz. Akemoğlu ve diğeri., 2019). Fakat i-PiCSS internet tabanlı uzaktan eğitim programıydı ve sosyal geçerliliği incelenmemiştir. Bu nedenle bu çalışmanın

amacı i-PiCSS programının sosyal geçerliliğini ebeveyn görüşmeleri aracılığıyla ölçmektir. Aşağıdaki araştırma soruları çalışmaya rehberlik etmiştir:

1. Katılımcı ebeveynler, i-PiCSS programını ne ölçüde sosyal olarak geçerli görmekte-dir?
2. Katılımcı ebeveynlerin müdahalenin sosyal geçerliliği hakkındaki algıları nelerdir?

Yöntem

Bu nitel çalışmada tematik analiz yaklaşımı kullanılmıştır (Braun ve Clarke, 2006). Braun ve Clarke (2006), teorik temeli olmayan nitel kavramlar için tümevarımsal analiz yapılmasını önermektedir. Ayrıca tematik analizde araştırmacılar tarafından kodlar oluşturulur ve bu kodlar araştırmacıların kavramsal yapılar oluşturmasına yardımcı olabilir (Yıldırım ve şimşek, 2011). Bu bağlamda araştırmacı, amaca hizmet eden nitel verileri analiz eder ve işlevsiz diğer verileri analiz etmez. i-PiCSS programının sosyal geçerliliğini değerlendirmek için önce araştırma sorularımızla alakalı alt sorular belirledik (Wolf, 1978). Daha sonra her bir araştırma sorusuna dayalı olarak ilgili veri kaynaklarını belirledik.

Araştırma Konumu ve Yeri

Bu çalışma Amerika Birleşik Devletleri'nin Alabama eyaletinde, i-PiCSS çalışmalarının bir parçası olarak internet üzerinden (video konferans) tamamen çevrimiçi olarak yapılmıştır (Akemoğlu ve diğerleri., 2021; Akemoğlu ve diğerleri., baskıda). Video konferans oturumları için araştırmacı kendi bilgisayarını, ebeveynler ise bilgisayar veya akıllı telefonlarını kullanmıştır. Video konferanslar Zoom aracılığıyla yapılmıştır.

Katılımcılar

Çalışmaya altı anne katılmıştır ve bu annelerin çocukları OSB veya Down sendromu gibi gelişimsel engele sahiptir. Katılımcılar, bu çalışmaya i-PiCSS çalışmalarının katılımcıları olarak dahil edilmişlerdir (Dahil edilme kriterleri için bkz. Akemoğlu ve diğerleri., 2021; Akemoğlu ve diğerleri., baskıda). Bu çalışmada sadece anneler ile görüşme yapılmış olup, diğer aile üyeleri ile görüşme yapılmamıştır. Çalışmaya katılan iki ebeveyn Asyalı-Amerikalı (Kei ve Andrea) ve diğer dört ebeveyn de Beyaz Amerikalı idi. Ebeveyn-çocuk demografik bilgileri için Tablo 1'e bakınız. Tüm katılımcılar için takma adlar kullanılmıştır.

Veri Toplama

Araştırmacı (yazar) çalışma öncesi görüşmeleri gerçekteştirmiş ve ön ve son anketleri sunmuştur. Çalışma sonrası görüşmeler özel eğitim alanında lisansüstü eğitim alan bir araştırma asistanı tarafından gerçekteştirilmiştir. Görüşmeler yaklaşık 30 dk. sürmüş, ailenin belirlediği bir zamanda, video kaydı alınarak Zoom üzerinden yapılmıştır.

İki ebeveyn ölçeği kullanılmıştır. İlk ölçek, i-PiCSS'in sosyal geçerliliğini değerlendirmek için çalışmadan önce ve sonra gerçekleştirilen ön ve yarı yapılandırılmış ebeveyn görüşmeleriydi. Görüşme soruları Akamoğlu ve Meadan'da (2019) kullanılan görüşme sorularından uyarlanmış ve (a) çocuğun sosyal iletişim becerileri, (b) stratejilerin uygulanabilirliği ve (c) müdahale hedefleri ile ilgili beş açık uçlu soru içermektedir. Görüşme soruları için Tablo 2'ye bakınız. İkinci ölçek, katılımcı ebeveynlere çalışmadan önce ve sonra tamamlamaları için verilen bir ebeveyn anketidir. Ebeveyn anketi, katılımcı ebeveynlerin HKOT ve DDİ stratejilerine ilişkin algılarını incelemiştir.

Veri Analizi

Veri analizi süreci, verilerin deşifre (transcription) edilmesi, kodlanması ve kategorilere ayrılmasını içermektedir. İlk olarak, görüşme verilerini manuel olarak (el ile) deşifre ettik. İkinci olarak, kodlar geliştirdik ve kodları temalar halinde gruplandırdık. Daha sonra, kodlar oluşturmak için Stauss ve Corbin'in (1990) üç aşamalı prosedürünü izledik. İlk aşamada kategorileri seçmek için verileri satır satır inceledik ve analiz ettik. İkinci aşamada kategoriler arası bağlantıyı kurmak için alt temalar oluşturduk. Daha sonra kategorileri belirledik. Son olarak, ana kategorileri tanımlamak için seçici kodlama yaptık. Bu şekilde alt temaları ebeveynlerin sağladığı nitel verileri gruplandırmamızı sağlayan bir sistem geliştirdik. Katılımcıların anonimliği takma isimler kullanılarak korunmuştur. Sürecin güvenilirliğini ve güvenilirliğini test etmek için veri üçgenlemesi (data triangulation) kullanılmıştır. Bu nedenle, her bir ebeveyne kendi görüşme özetlerinin bir kopyasını gönderdik. Özetler hakkında herhangi bir geri bildirimleri olup olmadığını ve doğruluğunu teyit edip etmediklerini sorduk. Altı ebeveyn bize geri dönüş yaptı ve bizden bazı küçük yazım hatalarını düzeltmemizi istedi.

Tablolar:

Tablo 1. Katılımcı Demografik Bilgileri

Ebeveyn-Çocuk	Yaş	Çocuk Engel Türü	Ebeveyn Eğitim Düzeyi
Kei & Andrew	32 yaşında- 38 aylık	Otizm spektrum bozukluğu	Yüksek lisans
Mara & Cooper	33 yaşında - 34 aylık	Gelişimsel gerilik	Lisans
Alesha & Derek	28 yaşında - 32 aylık	Gelişimsel gerilik	Lisans
Andrea & Alia	37 yaşında - 39 aylık	Down sendromu	Lisans
Hannah & Isabelle	36 yaşında - 36 aylık	Gelişimsel gerilik	Yüksek lisans
Maria & Henry	38 yaşında - 37 aylık	Down sendromu	Lise

Tablo 2. Görüşme Soruları

Sorular
i-PiCSS müdahalesinin çocuğunuz için ne yapacağını umuyorsunuz?
İletişim stratejileri ne kadar uygulanabilirdi?
Lütfen i-PiCSS müdahalesi hakkında neyin etkili olduğunu açıklayın (ör. eğitim, geri bildirim, internet).
i-PiCSS müdahalesi çocuğunuzun genel iletişim hedeflerini destekledi mi? Nasıl?
Hem siz hem de çocuğunuz için i-PiCSS müdahalesinin doğurduğu sonuçlara ilişkin görüşleriniz nelerdir?

Araştırmanın Etik İzinleri

Bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması gereken tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerin hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Etik kurul onay bilgileri (Kurumsal İnceleme Kurulu onayı):

Etik onay komitesi adı = The University of Alabama

Etik onay kararının tarihi= 19 Aralık, 2019

Etik onay belge numarası=18-011-R1 ve 20-03-3411

Bulgular

Ebeveynlerin müdahale programının sosyal geçerliliğine ilişkin bakış açısını belirtmek için müdahale başlamadan önce ve müdahale sürecinden sonra ebeveyn görüşmeleri yapılmıştır. Ayrıca, katılımcılar, i-PiCSS müdahalesinden memnuniyetlerini derecelendirdikleri bir anketi tamamlamışlardır. Altı katılımcı i-PiCSS çalışmasından memnun veya çok memnun olarak derecelendirmiş ve katılımcılar stratejileri öğrenmenin ve uygulamanın çocukları için eğlenceli ve faydalı olduğunu da ifade etmişlerdir. Nitel verilerin analizleri yapıldıktan sonra, iki araştırma sorusunun her birine ilişkin verilerden üç ana tema ortaya çıkmıştır. Bu temalar şunlardır: (a) çocuklarının sosyal iletişim becerilerine yönelik hedefler, (b) prosedürlerin önemi ve faydaları ve (c) çocuklarının hedefleriyle ilgili olumlu sonuçlar. Tablo 3, temaları ve alt temaları göstermektedir.

Tablo 3. Temalar ve Alt temalar

Temalar
Hedefler
• Çocuk iletişim hedefleri
• Aile ile ilgili hedefler.
Prosedürler
• Kolaylık ve uygulanabilirlik
• Koçluk uygulamaları
Sonuçlar
• Çocuk sonuçları
• Aile sonuçları

Hedefler

Çalışma öncesi yapılan görüşmeler analiz edildiğinde, “hedefler” ana tema olarak belirmiştir. Hedef temasının altında iki alt tema ortaya çıkmıştır: (a) çocuk iletişim hedefleri, (b) aile ile ilgili hedefler. Çalışma öncesi görüşmelerin analiz sonuçlarında, dört ebeveynin “çocuk iletişim hedefleri” ve iki ebeveyn hem iletişim hem de “aile ile ilgili hedefler” için umutlarını paylaştığı belirlenmiştir. Ebeveynlerin sahip olduğu umut, çocuklarına yönelik hedeflerini ve araştırmaya katılma isteklerini şekillendirmiştir. Hedefleri tartışırken Kei, çocuğunun iletişimine yönelik hedeflerini şu şekilde ifade etmiştir:

Yakalayabileceğini umuyordum. Tam normal aralıkta olmak zorunda değil, ama keşke aynı seviyedeki çocuklara yetişebilse ve daha fazla konuşmayı öğrenebilse ve yönergeleri ve konuşmaları anlayabilse.

Mara, oğlu Cooper'ın iletişim hedeflerini, onun yaşı için dil gelişimi açısından kritik dönüm noktalarına ulaşmasına olarak belirtti. “Onun için hedefim, önümüzdeki yıl dil açısından olması gereken yerde olması” dedi. Bir diğer anne olan Andrea, kızı Alia'nın iletişimi için kurduğu hayalleri şöyle paylaştı:

Onun [Alia] kelime dağarcığını artırmak istiyoruz. İki kelimeyi bir araya getirmesini ve küçük cümleleri oluşturmasını istiyoruz, hepsi şu anda konuşma. Onun dil kısmını o kadar çok anladığını bildiğimiz bir noktadayız ki, sadece bu şeyleri anlamlı bir şekilde seslendirebilmesi için ona ihtiyacımız var.

Benzer şekilde bir başka anne Hannah, “[Isabelle'in] ne yapmak istediğini söylemesini istiyorum. Mesela, 'Anne, dışarı çıkmak istiyorum' diyebilseydi, bu, sanki tüm hayatım orada kurulmuş olurdu. Yani, sadece kelimeler. Bir cümle. Cümleler harika olurdu.” Özetle, veriler ebeveynlerin çocuklarının ihtiyaçlarının farkında olduklarını ve onlar için belirli öncelikleri ve hedefleri olduğunu gösteriyor. Çocukları ve aileleri için koydukları hedefler gerçekçiydi. Araştırmacılardan veya eğitimcilerden destek alarak çocukları için hedefledikleri kazanımlara ulaşabilirler. İletişim ve “aile ile ilgili hedefler” ile ilgili olarak, Alesha kendisi ve çocuğunun iletişimi için hedeflerini şu şekilde paylaşmıştır, “Umarım onun hakkında bu kadar sinirlenmeyi bırakabilirim. Ailemin diğer aileler gibi işlemlerini istiyorum. Endişelenmeden bir alışveriş merkezine, parka, restorana gitmemizi istiyorum. Umarım onunla daha iyi iletişim kurabiliriz.” Maria da ailesinin ve çocuğunun iletişimine yönelik hedeflerini şu şekilde not etti:

Onun için en büyük hedefim arkadaş edinmek. Mesela, gelecekte arkadaş edinmesini, bir kız arkadaşı, işi ve çocukları olmasını istiyorum. Diğer çocuklarımla onunla oynamasını, onunla bir yerlere gitmesini isterim. Akşam yemeğini yerken, onun bizimle yemek, okul ve diğer şeyler hakkında konuşabilmesini istiyorum.

Prosedürler

Ebeveynler DDİ stratejilerinin hikaye kitabı etkinliğinde uygulanabilirliğini değerlendirdiler. Algılarını çalışmada gördükleri prosedürlere dayandırdılar. “Prosedürler” teması içinde iki alt tema ortaya çıkmıştır: (a) kolaylık/uygulanabilirlik, (b) eğitim/koçluk prosedürleri.

“Kolaylık/uygulanabilirlik” alt temasına bağlamında, altı ebeveyn de i-PiCSS strateji ve tekniklerinin uygulanmasının kolay olduğunu belirtmiştir. Örneğin Andrea, “Bunların [iletişim stratejilerinin] uygulanması oldukça basitti. Bazıları, bana kullanmam gereken teknikleri hatırlatıcı nitelikteydi ve bu işimi kolaylaştırdı.” Kei, DDİ stratejilerinin “...oldukça kolay ve anlaşılması kolay” olduğunu belirtti. Ayrıca okuma tekniklerinin “...net ve kullanımı oldukça kolay” olduğunu kaydetti. Bir diğer anne Mara görüşlerini şu şekilde ifade etti:

Bunları [iletişim stratejileri] kullanmak çok kolaydı. Bunları düşünmeden uygulamam biraz zaman aldı ama kontrol listesine sahip olmak buna alışmama yardımcı oldu. Bir kez alışınca, bakmama bile gerek kalmadı çünkü hatırladım ve kullanmam kolay oldu.

Alesha, hedeflenen iletişim stratejilerine daha önce maruz kalmasını ancak sınırlı kullanımını şu şekilde açıkladı, “Bunların [iletişim stratejilerinin] kolay olduğunu düşündüm. Bazı teknikleri konuşma terapilerinde duymuştum ama bu çalışmadan sonra daha sık uygulamaya başladım. Okuma sırasında kullanımlarının oldukça kolay ve doğal olduklarını hissettim.” Hannah ise, okuma teknikleri kontrol listesi ilgili olarak şunları söyledi:

Manuel planlamaya ihtiyacı olan insanlardan biriyim. Mesela, telefon planlayıcısıyla uğraşamam çünkü gerçek bir takvime ihtiyacım vardır. [Araştırmacı] bana bir kitap ayracı [kontrol listesi] alacağımı söylediğinde, “Tanrıya şükür!” dedim. Çünkü bilirsiniz, genellikle öğretirken, tüm adımlarımı veya tahtadaki bir gündemi hatırlamam için kopya çekmeye yardımcı olabilecek çizelgeler olur. Bu hatırlatıcıya [kontrol listesi] sahip olmak kesinlikle işimi kolaylaştırdı.

İki ebeveyn de eğitim ve koçluk sırasında aldıkları destek düzeyinin stratejileri başarılı bir şekilde uygulamalarına yardımcı olduğunu bildirdi. Maria, teknikleri uygulamak için bilgi ve becerilerini geliştirme konusundaki deneyimlerine ilişkin şunları paylaştı:

Evet, her bir gerçek tekniğin ne olduğunu ve hatta onları ne zaman kullanacağımı, ne zaman entegre edeceğimi, ne zaman diğerine geçeceğimi, nasıl yapacağımı iyi bir şekilde anlamadıysam, önce o eğitimi almam gerektiğini hissediyorum. Bir adımdan diğerine atlamak için ne kadar beklemem gerektiği. Ve sonra akış şemasını da takip etmem gerektiği. Olay sadece teknikleri kullanmak değildi – teknikleri belirli bir şekilde kullanmaktı. Eğitim olmasaydı başarabileceğimi sanmıyorum. Önce o temele ihtiyacım vardı. Hannah da koçluk seanslarının etkinliğini şu şekilde açıkladı:

Bence onlar [koçluk seansları] çok etkiliydi, çünkü daha önce de söylediğim gibi, seansların dışında birçok öğrenme oluyor ve bazen yeniden planlamanız gerekiyor, özel ihtiyaçları olan bir çocuğunuz olduğunda çok şey oluyor. Ve kontrol listesine ihtiyacım varmış gibi hissediyorum. İlk önce, ne yaptığımı bilmek için o temel seanslarına ihtiyacım vardı. Aradaki zamanlar için ve hatta hikaye kitabı okuma alıştırmaları yapıp yapmaya devam ederken bile kendimi yenilemek için kontrol listesine ihtiyacım vardı. Ve o [koç] ve ben birlikte çalışıp oğlum için bunu bulabileceğimizi hissediyorum. Bunu tek başıma yapabileceğimi sanmıyorum.

Genel olarak, veriler, ebeveynlerin müdahale stratejilerini, öğrenmeyi ve uygulamayı kolay buldukları için uygulanabilir olarak algıladıklarını göstermektedir. Ayrıca hem eğitim hem de koçluk prosedürleri öğrenmelerini desteklediği için prosedürleri uygulanabilir bulduklarını rapor etmişlerdir.

Sonuçlar

Üçüncü tema olan “sonuçlar”ın iki alt teması olarak: (a) çocukla ilgili sonuçlar ve (b) aile ile ilgili sonuçlar belirlemiştir. Her iki alt tema da sonuçlar parametresi kapsamındadır. Çalışma sonrası yapılan görüşmeler analize edildiğinde, üç ebeveynin, “çocuklarla ilgili sonuçlar” hakkında görüş bildirdiği görülmüştür. Örneğin Mara, Cooper’ın iletişim stratejilerini okuma etkinliğinden diğer etkinliklere nasıl taşıdığı ile ilgili yorum yaptı. “Bence birçok yeni kelime öğrenmiş. Örneğin, balkabağı tarlasına gittik ve 'Anne bu bir...' dedi ve 'bu bir balkabağı' demem için balkabağını işaret etti.” Bir diğer anne, Maria çocuk sonuçlarından çok memnun kaldığını aşağıdaki cümlelerle ifade etti:

Evet, koyduğum hedefleri aştı ve Henry'nin henüz hazır olmadığını düşünmediğim için henüz koymadığım hedeflere ulaştığını hissediyorum. Ve şimdi sınırın gökyüzü olduğunu hissediyorum ve onu geride tutuyorum [gülüyor]. Dürüst olmak gerekirse, hayat varolunu ortaya koyuyor. O [Henry] bir şeyler yapmaya çalışıyor. Sadece, bu [i-PiCSS programı] onu uyum becerilerinde, sosyalleşmede bu olgunluk düzeyine getirdi, şu anda üstesinden gelebileceği duygusal sorunlar bile var. Bu çalışma için gerçekten faydalı olanın tutarlılık ve sıklık olduğunu düşünüyorum. Her şeyin olması gerektiği gibi yerine oturduğunu hissediyorum.

Hannah, çalışmanın çocuğunun iletişimi için faydalarını şöyle açıklamıştır:

İletişim kurmasına yardımcı olan her şeyin genel hedefleri destekleyeceğini düşünüyorum, çünkü bu bir şeylerin yapı taşıdır. Ve kesinlikle, bu çalışmanın bir parçası olarak yaptığımız her şey ailem için faydalı oldu. Artan bir kelime dağarcığı gördük, çünkü kitaplarda daha önce maruz kalmadığı şeyler var. Kitaplarla ilişki kurma biçimi nedeniyle, bu [yeni] kelimeleri kaptı. Daha önce maruz kalmış olabileceği, ancak günlük kelime dağarcığında gerçekten kullanmadığı, şimdi dikkatimizi çekebileceği şeyler olabilir.

"Aile sonuçları" ile ilgili olarak Kei, i-PiCSS'nin etkisini şu şekilde açıklamıştır:

Etkili ve verimliydi. Bu çalışma için çok minnettarım çünkü çocuğuma eskisinden farklı bir şekilde nasıl okumam gerektiği konusunda bana çok yardımcı oluyor. Bir aile olarak, okumaktan şimdi daha fazla zevk alıyoruz ve ben ve kocam çocuğumuzun nasıl büyüdüğünü konusunda daha mutluyuz gibi hissediyorum.

Ailesinin okumaktan keyif aldığını belirten Alesha şu ifadelerle yer vermiştir:

Tüm tekniklerin ve stratejilerin bizim için gerçekten etkili olduğunu söylemek istiyorum. Okumak ailemiz için eğlenceli bir aktivitedir. [Derek] hepsinden keyif aldı ve son görüşmemizde ona [koça], [Derek]'in artık kocamın ona kitap okumasına izin vermeyeceğini söyledim. Kitabı bana getirecek ve 'Hayır. Anne sen oku' diyecek ve bu da bir şey. Ailemiz daha iyi hissediyor ve bu programa katıldığımızdan beri daha iyi çalıştığımızı hissediyoruz.

Son olarak da Andrea şunları not etmiştir:

Elbette, evet. Bir aile olarak ilerleme kaydettik. Demek istediğim, [Alia] sesli yanıt vermeye başladı ve kelimelerimiz arttı ve hatta cümleler ve ifadeler kullanmaya başladı, bu daha önce sahip olmadığımız bir şeydi, bu yüzden muazzam bir ilerleme oldu. Ama daha da önemlisi, biz bir aile olarak çok fazla endişe duymadan gezilere çıkabiliyoruz çünkü biliyorum, onunla iletişim kurabiliyorum. Onu anlayabiliyorum ve ona her şeyi açıklayabilirim.

Görüşmelere ek olarak, ebeveynler i-PiCSS çalışması, doğal öğretim stratejileri ve kitap okuma teknikleri ile ilgili memnuniyetlerini soran bir memnuniyet ölçeği (1 = düşük; 5 = yüksek)

doldurdu. Tüm katılımcı ebeveynler, çalışma sonrası anketteki tüm maddeleri 4 veya 5 ile derecelendirmiştir. Sonuç olarak, ebeveynler çalışmadan yüksek memnuniyet bildirmiş ve müdahalenin sosyal olarak geçerli olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca, çocuklarının sosyal iletişim becerilerini geliştirmek için kullanabilecekleri pratik beceriler kazandıklarını bildirmişlerdir.

Tartışma

Bu çalışmanın birincil amacı, yarı yapılandırılmış görüşmeler yoluyla i-PiCSS programının sosyal geçerliliğini değerlendirmektir. Altı ebeveyn de i-PiCSS programının amaçlarının, prosedürlerinin ve sonuçlarının sosyal olarak geçerli ve önemli olduğunu bildirmiştir. Bu bulgu, iki ayrı çalışmada (Akemoğlu ve diğerleri., 2021; Akemoğlu ve diğerleri., baskıda) bildirilen, ebeveynlerin uygulamasında ve hedeflenen stratejilerde bir artış olduğunu gösteren gözlemsel ve deneysel verilerle desteklenmiştir. Görüşme verileri, ebeveynlerin yeni stratejileri başarılı bir şekilde öğrendiğini ve çocukları ile yüksek doğrulukla uyguladıklarını göstermektedir. Bu sonuçlar, ebeveyn aracılı müdahaleler hakkında olumlu sonuçlar bildiren diğer araştırmacıların bulgularıyla benzerlikler göstermektedir (örn., McDuffie ve diğerleri., 2013; Meadan ve diğerleri., 2016). Bu çalışma, engelleme sahip küçük çocukların ebeveynleri ile uzaktan uygulanan bir müdahalenin sosyal geçerliliğini anlamak için nitel bir yaklaşım kullanarak mevcut literatürü genişletmektedir. Sosyal olarak geçerli müdahaleler önemlidir çünkü ebeveynlerin çalışmaya katılımını artırabilirler (Wolf, 1978). Bu nedenle, mevcut çalışma, bireyselleştirilmiş ebeveyn eğitim ve koçluğunun, ebeveynleri iletişim müdahalelerini kullanmak için desteklemede etkili olduğunu ortaya koymaktadır. Mevcut çalışmanın bulguları, müdahale çalışmalarının sosyal geçerliliğini de değerlendiren ve olumlu sonuçlar bildiren diğer araştırmacıların bulgularıyla uyumludur (Akemoğlu ve diğerleri., 2019; Chung ve diğerleri., 2020).

Sosyal geçerlilik değerlendirmesinin temel amaçlarından biri, müdahalenin alıcılar tarafından kabul edilip edilmediğini ve uygulanıp uygulanmadığını anlamaktır (Wolf, 1978). Katılımcı ebeveynler, müdahale programını çocukları için kolay, uygulanabilir ve faydalı olarak algıladıklarında, bunu günlük rutinlerine entegre etme olasılıkları daha yüksek olacaktır. Öte yandan, tam tersi olabilir ve katılımcı ebeveynler programı çok uygulanabilir, geçerli ve önemli bulmayabilir. Bu durumda, çocukları ile uygulama olasılıkları daha düşük olacaktır. Ancak bu, araştırmacılara müdahalelerini gözden geçirme, değiştirme ve iyileştirme şansı verir (Akemoğlu ve diğerleri., 2019). Araştırmacılar, müdahalelerinin farklı yönlerini geliştirerek, çalışmalarını büyütmeye ve daha fazla katılımcıya ulaşma seçeneğini keşfedebilirler.

Genel olarak, mevcut çalışmada, ebeveynler ve algıları hakkındaki bulgular umut vericidir. Bulgular, i-PiCSS programının geliştirilmesine yardımcı olacak olmasının yanı sıra, diğer araştırmacıların sosyal geçerliliğin önemini dikkate almaları için de faydalı olabilir. Bugüne kadar, ebeveynlerin uyguladığı müdahalelere ilişkin ebeveynlerin bakış açılarını incelemek için çok az

araştırma yapılmıştır. Sosyal geçerliliği ölçmek, ebeveynlerin bir müdahalenin uygulanabilirliği ve etkinliği hakkındaki algılarını anlamaya yardımcı olabilir. Ebeveynler prosedürleri uygulanabilir, kabul edilebilir ve etkili bulduklarında, müdahaleyi kullanma olasılıkları daha yüksek olacaktır (Horner ve diğerleri., 2005). Bu nedenle, araştırmacıların aileler yönelik anlamlı müdahaleler tasarlayabilmeleri için ebeveynlerin algı ve görüşlerini incelemek önemlidir. Son olarak, araştırma katılımcılarının engelli çocuklara yönelik bir müdahaleye ilişkin bakış açıları hakkında daha fazla bilgiye ihtiyacımız vardır (Akemoğlu ve diğerleri., 2019). Araştırmacılar, katılımcının da bir müdahaleye ilişkin algılarını anlamak için sosyal geçerliliği ölçebilir ve ölçmelidir. Bu, katılımcıların müdahaleyi uygulanabilirliği, uygunluğu ve kabul edilebilirliği açısından anlamlı bulup bulmadıklarını anlamaya yardımcı olur (Horner ve diğerleri., 2005).

Çalışmanın Alana Etkileri

Bulguların önerdiği iki özel sonuç vardır. İlk olarak, sosyal geçerlik verilerinin bulguları, daha sonra ailelerin bir müdahalenin önemini anlamalarına yardımcı olmak için kullanılacak gözlemsel verileri doğrular. Aileler etkili ve çocuklarına fayda sağlayacak uygulamalar ararlar. Bu nedenle eğitimcilerin uygulanabilir ve etkili uygulamalar araması önemlidir (Ledford ve diğerleri., 2016). İkincisi, eğitimciler bir ailenin sahip olduğu değerleri, hedefleri ve öncelikleri dikkate almalıdır çünkü bunlar uygun müdahale amaçlarını ve prosedürlerini belirlemede önemlidir. Sosyal geçerliliğin değerlendirilmesi, eğitimcilere ebeveynlerin ve çocuklarının seslerini dinleme ve çocukları ve aileleri için önceliklerini, endişelerini ve hedeflerini anlama fırsatı verir. Genel olarak hem eğitimciler hem de araştırmacılar sosyal olarak geçerli ve önemli uygulamalar ve müdahaleler aramaya devam etmelidir.



<http://kefad.ahievran.edu.tr>

Ahi Evran University

Journal of Kırşehir Education Faculty

ISSN: 2147 - 1037

ENGLISH VERSION

Introduction

Qualitative research is frequently used in disability studies for observation and to provide a voice to individuals with disabilities, their families, service providers and communities (Trainor and Leko, 2014). However, influence from research financiers and even what constitutes as evidence are having an effect on special education qualitative studies. Joshee (2008) stated, "the only evidence that is considered worthy in evidence-based research, therefore, is that which is gathered through positivist-inspired quantitative studies; in other words, the evidence that counts is evidence that can be counted" (p. 7). A Qualitative Inquiry (QI) should be used to develop detailed descriptions and procedural knowledge, to answer questions about what is happening, or why, or how it is happening (Carter and Wheeler, 2019). Additionally, Schwandt (2006) stated the following:

Despite extensive evidence warranting the value of qualitative ways of knowing for the goal of understanding self and society and despite the successful establishment of a body of empirical qualitative methods, the value of QI continues to be met with considerable skepticism by critics committed to the notion that there is a hierarchy of evidence in terms of which one can rank study designs according to their decreasing internal validity. (p. 806)

A qualitative inquiry in special education allows researchers to understand the goals, values, and priorities of individuals with disabilities and their families (Carter and Wheeler, 2019). Moreover, it can be used to investigate certain issues such as societal attitudes and beliefs toward people with disabilities, and also describe individuals with disabilities and their lives. For instance, QI may be used to describe what is happening in the classroom, or to explain student or teacher attitudes, which may be difficult or even insufficient for representation with quantitative data (Brantlinger et al., 2005). In QI, the goal is to find meaning in specific phenomena from our daily lives (Patton, 2002). For example, in special education, a researcher can use QI to make sense of the stories and struggles of children who have disabilities and the challenges of their parents or teachers (Carter and Wheeler, 2019). This is worth understanding more and is something that can be achieved through QI. Special education researchers can facilitate knowledge, make sense of day-to-day paradigms, and understand what is meaningful for children, their parents and society. All this can be achieved through a variety of rigorous qualitative methodologies (Trainor and Leko, 2014).

What is Social Validity?

In general, social validity refers to how acceptable, feasible, meaningful, and relevant an intervention is for a child, his/her family, and society (Akemoglu et al., 2019; Chung et al., 2020; Kazdin, 2011). The term “social validity” was developed after anecdotal reports of concerns about the social meaningfulness of interventions in applied behavior analysis-based research (Wolf, 1978). Thus, relevance and meaningfulness of these interventions constitute the core of social validity. In published articles, Wolf (1978) and Kazdin (2011) defined social validity further and offered ways to measure it. Both researchers suggested quantifying the goals, procedures, and outcomes of an intervention. In addition, they proposed measuring participant satisfaction with the outcomes. Examining social validity can be beneficial in providing parents and their children with a better context for intervention systems (Carter and Wheeler, 2019). By collecting social validity data, researchers can make sense of useful information to determine if a specific strategy is useful, feasible and effective (Trainor and Leko, 2014). Moreover, social validity data can help us understand the barriers and challenges of an intervention (Turan and Meadan, 2011).

Qualitative Inquiry in the Measurement of Social Validity

Qualitative inquiries aim to understand a phenomenon better, and so qualitative designs give researchers an opportunity to conduct systematic, in-depth, holistic examinations of phenomenon in natural settings with participants’ voices in the study (Brantlinger et al., 2005; Denzin, 2009). Social validity aims to understand participant perceptions (McDuffie and Scruggs, 2008) and therefore qualitative research can be appropriate form of examination. For example, a researcher can use qualitative methods to conduct an in-depth investigation to further explore a topic and uncover different findings. According to Patton (2002), qualitative methods “can tell the stories behind the numbers, capture unintended impacts and ripple effects and illuminate dimensions of desired outcomes that are difficult to quantify” (p. 152).

Qualitative research methodologies have been used to conduct social validity assessments by many researchers worldwide. For example, 16 students with intellectual disabilities were interviewed in order to understand their experiences in receiving support from paraprofessionals and determine if it was socially valid (Broer et al., 2005). The research team used a thematic analysis to analyze qualitative data and identify student perceptions. Results showed that some students reported feeling stigmatized, lonely and embarrassed.

In their qualitative study, Lyst and colleagues (2005) examined the social validity of their early reading program by collecting data on teacher and parent perceptions. The research team used a deductive coding approach to analyze their data. The authors noted that high social validity was related to reasonableness and effectiveness and aligned with low levels of disruption in the classroom. Qualitative data can then supplement quantitative data (e.g., mean score, rate, or Likert scale) and QI

can help to determine meaning and make judgements from the results (Trainor and Leko, 2014). In this regard, Flyvbjerg (2001) stated that it is insufficient to simply conclude that a certain category receives a high frequency, so the result is positive, or vice versa. He emphasized that social science researchers need to investigate deeper relationships between various variables and the quantitative data (e.g., frequency, rate, or mean score). Even if researchers utilize a questionnaire and subjective evaluation to measure social validity, they should be aware that their judgment will also be supported by reasonable qualitative data and need to clarify variables and their meanings beyond the “numbers” from the questionnaires (Akemoglu et al., 2019).

Social Validity in Special Education

For many years, researchers in the field of special education have examined social validity of different interventions and systematic reviews have been conducted on social validity (Kazdin, 2011; Snodgrass et al., 2018). Moreover, social validity has become one of the quality indicators in single-case research methodology (Horner et al., 2005). Some researchers have made efforts to advance social validity assessment designs in terms of methodologies used. Though, there is still a need for more rigorous social validity assessments (Ledford et al., 2016; Trainor and Leko, 2014). For example, in a systematic review study, 109 single case experimental design (SCED) studies were reviewed by Ledford and colleagues (2016). Ledford et al. (2016) reported that in 109 studies, less than half reported social validity data. In another study, Snodgrass et al. (2018) reviewed intervention studies in six major special education journals between 2005 and 2016. The authors sought to determine if the studies reported the dimensions of social validity: goals, procedures, and outcomes Snodgrass and colleagues found that only 6.5% of the reviewed studies reported all three dimensions.

Social validity assessments are needed as they help researchers identify what is feasible and meaningful for certain disability groups and their families (Carter and Wheeler, 2019). Thus, researchers have discussed the fact that there is a need for clear guidelines to improve the thoroughness and quantity of social validity assessments (Ledford et al., 2016). Some researchers have suggested using subjective assessments, objective assessments and social or normative comparisons to measure all three dimensions (i.e., goals, procedures, and outcomes). Moreover, researchers suggest measuring natural change agents' (e.g., parents) perceived acceptability of the determined intervention goals and procedures prior to implementing an intervention or during the intervention phase to ensure that the intervention procedures are seen as feasible and easy to implement. However, most researchers measure the social validity of goals and procedures without parents. Parents do play an important role in many interventions for young children with developmental disabilities and delays, though, and even learn to implement some types of interventions themselves. This is often referred to as a “parent-implemented intervention.”

Social Validity of Parent-Implemented Communication Interventions

Parents can facilitate learning and development in their children by using everyday interactions. A variety of evidence-based strategies can be used to promote adolescent learning (Akamoglu and Meadan, 2019). For example, parents can learn to implement specific naturalistic communication teaching (NCT) strategies to become their children's communication partners, which in turn can result in positive outcomes for kids with disabilities (Akamoglu et al., 2019; Kaiser and Roberts, 2013). For NCT strategies to be implemented successfully, families need support from professionals. It is recommended that parents be involved in the development of the intervention and participate in individualizing and tailoring NCT strategies based on the child's language needs.

While examining the effectiveness of the parent-implemented interventions, researchers can also conduct social validity assessments using qualitative methods. Assessing the social validity of a parent implemented intervention can facilitate understanding the feasibility, acceptability, and relevance of the research (Akemoglu et al., 2019; Trainor and Leko, 2014). If a family perceives an intervention to be feasible, acceptable, and relevant for their child's development, they may be more likely to implement the intervention themselves (Wolf, 1978).

A variety of methods are available to examine social validity. One of these, subjective evaluation, is widely used to collect social validity data. It focuses on collecting information about people's perceptions related to an intervention's feasibility, acceptability, and relevance (Kazdin, 2011; Trainor and Leko, 2014). The main idea of subjective evaluation is to understand how people perceive certain procedures and outcomes of interventions (Carter and Wheeler, 2014). To do so, researchers must have a target population answer the following question: Who do we want to collect information from? A group of teachers or parents can be chosen, since both can observe an intervention's effect on a child. For example, researchers can collect social validity data by interviewing parents, which can be conducted in one of two formats: structured and semi-structured. In general, these interviews contain open-ended questions and ask parents to discuss a study's effectiveness, procedures, and outcomes (Akemoglu et al., 2019).

One parent-implemented intervention is Parent implemented Communication Strategies-Storybook (PiCSS). The PiCSS program was found to be promising when it was implemented in person (Akamoglu and Meadan, 2019; Akemoglu and Tomeny, 2021) and via telepractice (*internet-based Parent-Implemented Communication Strategies*; i-PiCSS; Akemoglu et al., 2021; Akemoglu et al., in press). In these studies, parents were trained and coached on reading techniques (RTs) separated into "before" (e.g., offering book choices), "during" (e.g., using attention-getters), and "after" (e.g., saying "all done") and three naturalistic communication teaching (NCT) strategies: modeling, mand-model and time delay. Akemoglu and his colleagues reported that the parents implemented the RTs and NCTs with fidelity, and children responded and initiated action more frequently. Individualized and

systematic parent coaching and targeted naturalistic communication teaching during shared reading make this program applicable during shared reading. These results are especially important because socially valid interventions increase the likelihood of parents continued use of the strategies they learn during interventions.

The PiCSS program was conducted in person and found to be socially valid (see Akemoglu et al., 2019). However, the i-PiCSS program was conducted online and as such, the purpose of this study is to explore whether the i-PiCSS program was socially valid when implemented by parents. The social validity (acceptability and importance) of the i-PiCSS program was examined using interview data from two different studies (Akemoglu et al., 2021; Akemoglu et al., in press). The following research questions guided this study:

1. To what extent do parents perceive the i-PiCSS program as socially valid?
2. What are the perceptions of the parents about the social validity of the intervention?

Method

Study Design

A thematic analysis approach was employed in this qualitative study (Braun and Clarke, 2006). Braun and Clarke (2006) suggest conducting an inductive analysis for qualitative concepts that have no theoretical basis. Moreover, in a thematic analysis, codes are created by researchers which could assist researchers to generate conceptual structures (Yıldırım and Şimşek, 2011). In this regard, a researcher analyzes and includes relevant qualitative data analyzed, while excluding irrelevant data. To assess the social validity, we first identified detailed sub-questions for research related to the i-PiCSS program (Wolf, 1978). We then identified relevant data sources based on each research question.

Research Location and Setting

This study took place in Alabama, in the United States, and was conducted completely online via the internet using videoconferencing as part of the i-PiCSS studies (Akemoglu et al., 2021; Akemoglu et al., in press). Computers or smartphones with Zoom were used for all videoconference sessions.

Participants

Participants of the study were six parents (mothers) of young children with developmental disabilities (e.g., ASD, Down syndrome, and developmental delay). They were recruited as part of the i-PiCSS studies (See Akemoglu et al., 2021; Akemoglu et al., in press for recruitment criteria). Only the participating mothers were interviewed; children or other family members were not interviewed. Two parents were Asian-American (Kei and Andrea), and all other four families were Caucasian-

American. See Table 1 for parent-child dyad demographic information. Pseudonyms were used for all participants.

Data Collection

A researcher conducted pre-study interviews and delivered pre-and-post surveys. A graduate research assistant in special education conducted post-study interviews to minimize parent response bias. All interviews were conducted via Zoom. The interviews were held at a time convenient to the family, recorded and lasted about 30 min.

Two parent measures were used. The first was pre- and post-semi-structured parent interviews conducted before and after the study to assess the social validity of i-PiCSS. Interview questions were adapted from ones used in Akamoglu and Meadan (2019) and included five open-ended questions related to (a) the child's social communication skills, (b) feasibility of the strategies and (c) interventions goals. See Table 2 for interview questions. The second measure was a parent survey that was given to the participants to complete before and after the study. The parent survey examined the participating parents' perceptions regarding shared reading and NCT strategies.

Data Analysis

The Data analysis process included transcribing, coding, and categorizing all data. First, interview data was transcribed manually (by hand). Second, codes were developed and grouped into themes, following Stauss and Corbin's (1990) three-stage procedure to generate codes. In the first stage, the data was reviewed and analyzed line by line to select categories. Next, sub-themes were created to establish a connection between categories. Categories were then identified and finally, selective codifying was conducted to define main categories. In this way, a system was developed that allowed the sub-themes to be grouped according to parents' qualitative data. Participant anonymity was ensured by using pseudonyms.

Data triangulation was employed to test the credibility and trustworthiness of the entire process and a copy of each individual analysis summary was sent to each parent. They were asked if they have any feedback about the summaries and whether they confirm their accuracy. All six parents responded to member checks and asked us to correct some minor spelling errors.

Tables:

Table 1. *Participant Demographic Information*

Parent-Child	Age	Child Disability	Parent Education
Kei & Andrew	32 years – 38 months	Autism spectrum disorder	Master's degree
Mara & Cooper	33 years – 34 months	Developmental delay	Bachelor's degree
Alesha & Derek	28 years – 32 months	Developmental delay	Bachelor's degree
Andrea & Alia	37 years – 39 months	Down syndrome	Bachelor's degree
Hannah & Isabelle	36 years – 36 months	Developmental delay	Master's degree
Maria & Henry	38 years – 37 months	Down syndrome	High school diploma

Table 2. *Interview Questions*

Questions
What do you hope the i-PiCSS intervention will do for your child?
How feasible were the communication strategies to incorporate into storybook reading?
Please describe what was effective about the i-PiCSS intervention (i.e., training, feedback, internet).
Did i-PiCSS intervention support your child's overall communication goals? How?
What is your perspective on the outcomes of the i-PiCSS intervention, for both you and your child?

Ethical Approval of Research

All rules are stated to comply within the scope of the "Higher Education Institutions Scientific Research and Publication Ethics Directive". None of the actions mentioned fall under the heading of "Actions Against Scientific Research and Publication Ethics", which is the second part of the directive.

Ethics committee approval information (Institutional Review Board approval):

Ethical approval committee name= The University of Alabama

Date of ethical approval decision= December 19, 2019

Ethical approval document number= 18-011-R1 and 20-03-3411

Results

Interviews were conducted with parents before interventions began and again after to provide qualitative data indicative of parental perspective on the social validity of this approach to intervention. Participants completed a survey rating their satisfaction with the i-PiCSS intervention. All six participants marked "satisfied" or "very satisfied" with the i-PiCSS study. During interviews, participants also expressed that learning and applying the strategies was enjoyable and beneficial for their children. Following an analysis, three main themes emerged from the data with respect to each of the two research questions. These are: (a) goals for children's social communication skills, (b) the importance and benefits of the procedures, and (c) positive outcomes related to their children's goals. Table 3 highlights the themes and sub-themes.

Table 3. *Themes and subthemes*

Themes
Goals
<ul style="list-style-type: none"> • Child communication goals • Family related goals
Procedures
<ul style="list-style-type: none"> • Ease/Feasibility • Coaching practices
Outcomes
<ul style="list-style-type: none"> • Child related outcomes • Family related outcomes

Goals

During pre-study interviews, “goals” emerged as the main theme. When families elaborated on their specific goals, two sub-themes emerged: (a) child communication and (b) family related goals. During pre-study interviews, four parents shared hopes for “child communication goals” and two parents for both “communication” and “family related goals.” These expectations shaped personal goals for their children and the eagerness to participate in the study. When discussing goals, Kei expressed her intentions for her child’s communication as follows:

I was hoping that he could catch up. He doesn’t have to be at the complete normal range, but I wish he could catch up with the kids at his same level and learn to talk more and understand following directions and conversations.

Mara described communication goals for Cooper as wanting him to reach developmental language milestones for his age. She said, “My goal for him is to be where he needs to be in the next year as far as the language.” Andrea shared her hopes for Alia’s communication as follows:

So, we want to increase her vocabulary, her spoken vocabulary, we want her to build and begin forming those, you know. Pairing two words together and forming the small sentences, it’s all speech right now because we’re at a point where we know that she understands the language part of it so much we just need her to be able to expressively vocalize those things.

Similarly, Hannah noted, “I want her [Isabelle] to say what she wants to do. Like, if she could say, ‘Mom, I want to go outside’ that would be just, like, my whole life is made, right there. So, just, words. A sentence. Sentences would be great.”

In summary, the data suggest that parents were aware of their children’s needs had specific priorities and goals for them. The milestones they set for their children and their family were realistic. With support from researchers or educators, they can achieve these goals together.

Regarding communication and “family related goals,” Alesha shared her expectations for herself and her child’s communication, “I hope that I can stop being so frustrated about him. I want my family to function as other families. I want us to go to a mall, park, restaurant without any worries. And I hope that we’ll be able to communicate with him better.” Maria also noted her objectives for her child’s communication in relation to her family’s goals:

My biggest goal for him is to have friends. Like, I want him to be able to make friends, have a girlfriend, job, and children in the future. I would like my other children to be able to play with him, go to places with him. When we have dinner, I want him to be able to talk to us about food and school and all that.

Procedures

Parents described how easy and feasible the communication strategies were to incorporate into storybook reading. They based these perceptions on the steps followed during the study. Two sub-themes within the “procedures” theme emerged: (a) ease/feasibility and (b) training/coaching procedures.

As far as the “ease/feasibility” sub-theme, all six parents noted that the i-PiCSS strategies and techniques were easy to implement. Andrea said, “They [communication strategies] were pretty simple to implement. Some of them, I mean, it was good the steps that were in place to remind me beforehand like the reading prompts, but I mean it was pretty easy.” Kei noted that the NCT strategies were, “...pretty easy and easy to understand.” She also noted that the reading techniques were, “...clear and pretty easy to use.” Mara expressed:

They [communication strategies] were very easy to incorporate. It took me a while to do them without thinking, but having the checklist helped to get used to it. Once I got used to it, I didn’t even have to look down because I remembered, and they were easy to incorporate.

Alesha discussed her previous exposure to targeted communication strategies but limited usage by explaining, “I thought they were easy. We’ve gone through a lot of speech therapy where I’ve heard some of the techniques, but I began applying them more after this. I felt like they were pretty easy and natural during the reading.” Regarding the reading techniques bookmark, Hannah said:

I’m one of these people that has to have like an actual manual planner. I can’t deal with the phone planner, but I need an actual calendar. And so, when he [researcher] told me I was going to get a bookmark, I said, “Thank God!” Because you know, usually when I’m teaching there’s charts that I can use to help cheat so that I remember all my steps or an agenda on the board. It’s just easier to have that reminder for sure.

Two parents also reported that the level of support they received during training and coaching was helpful for successful implementation of the strategies. Maria shared the following regarding her experiences in improving her knowledge and skills to implement the techniques:

Yes, I feel like I had to have that training first or else if I didn’t have like a good understanding of what each actual technique was, and even when to use them, when to integrate it, when to move onto another, how to jump between them, how long to wait for responses. And then following the flow chart too. It was not just using the techniques; it was using the techniques in a specific way. I don’t think I would’ve been able to do it without that training. I needed that foundation first.

Hannah explained the effectiveness of the coaching sessions as follows:

I think they [coaching sessions] were very effective, because like I said earlier, there’s a lot of life happening outside the sessions and sometimes you must reschedule; a child is sick, and there’s a lot happens when you have a child with special needs. And I feel like I needed the bookmark. Well first, I needed those foundation sessions to know what in the heck I was doing. I needed the bookmark to refresh myself for the times in between, and even when practicing and continuing to do the storybook reading. And I feel like he [coach] and I were able to work together and find that for my son. I don’t think I would’ve been able to do that alone.

Overall, the data show that the parents perceived the intervention strategies as feasible because they found them to be easy to learn and implement. They also found the procedures to be practical as both the training and coaching procedures supplemented their learning.

Outcomes

The third theme was “outcomes”, with two sub-themes: (a) child related outcomes and (b) family related outcomes. Both sub-themes were within the context of the outcomes parameter. During post-study interviews, three parents described what was effective about the i-PiCSS intervention in relation to “children related outcomes.” For example, Mara discussed how Cooper carried communication strategies from a shared book reading into real world interactions. She said, “I think he learned a lot of new vocabulary words. For example, we just went to the pumpkin patch, and he said, ‘Ma this is a...,’ and pointed to the pumpkin for me to say, ‘It’s a pumpkin.’” Maria was very pleased with the child outcomes stating:

Yes, it exceeded goals and I feel like Henry is now meeting goals that I had not even put in place yet or set up for him because I didn’t think he was ready yet. And now I feel like the sky’s the limit and I’m holding him back [laughs]. Honestly, when I say that it’s just, it’s lending itself into all areas of his life. He is doing things. It’s just, it’s brought him to this level of maturity in adaptive skills, socialization, there are even sensory issues that he’s able to work through now. You know, for this study, I do think what was really beneficial was the consistency, the frequency. I feel like everything fell into place exactly as it should have.

Hannah explained the benefits of the study for her child’s communication:

I think anything that helps him communicate is going to support the overall goals in general, because it’s a building block of things. And so, most definitely, anything that we’ve done as part of this study has been helpful for my family. I think that we’ve seen an increased vocabulary, because in the books there are things that he wasn’t previously exposed to. Because of the way he was engaging with the books, those words stuck with him. There may be things that he previously might have been exposed to but not really utilized that in his day-to-day vocabulary that now he may call to our attention. Whereas he didn’t volunteer that information before.

Regarding “family outcomes,” Kei explained the impact of i-PiCSS as:

It was effective and efficient. I am very grateful for this study because it helped me a lot with how I to read to my kid in a different way than I used to. As a family, we now enjoy reading more and I feel like me and my husband are happier in how our kid is growing.

Alesha noted that her family enjoys reading, saying:

I want to say that all the techniques and strategies were really effective for us. Reading is a fun activity for our family. [Derek] enjoyed them all, and I told him [coach] during our last meeting that [Derek] won’t let my husband read to him anymore. He’ll hand me books and say, ‘No Mama read,’ and that’s something. Our family feels better, and we feel like we’re functioning better ever since we have been in this program.

Andrea added:

Sure, yes and we have made progress as a family. I mean she [Alia] responded more vocally and we had words and she even started using sentences and phrases so that was something we didn’t have earlier on, so there was tremendous progress. But more importantly, we, as a family, can go on outings without a lot of worries because I know, I can communicate with her. I can understand her, and I can explain things to her.

In addition to interviews, the parents completed a satisfaction scale (1 = *low*; 5 = *high*), that inquired about their satisfaction with the i-PiCSS study, natural teaching strategies and reading techniques. All six parents rated all items a 4 or 5. In conclusion, parents reported general, high satisfaction with the study and indicated that the intervention was socially valid. Moreover, they reported that they gained practical skills they can now use to enhance the social communication skills of their children.

Discussion

The primary aim of this study was to assess the social validity of the i-PiCSS program via semi-structured interviews. All six parents in the study reported that the i-PiCSS program's goals, procedures and outcomes were socially valid and important. This finding is backed by observational data that demonstrates an increase in the parents' implementation of the targeted strategies, which is reported in two separate articles (Akemoglu et al., 2021; Akemoglu et al., in press). Interview data confirms that parents successfully learned new strategies and implemented them with a high reliability with their children. These results share similarities with the findings of other researchers that have reported positive results on parent-implemented interventions (e.g., McDuffie et al. 2013; Meadan et al. 2016). This study builds upon current literature by using a qualitative approach to understand the social validity of an intervention that was implemented from a distance with parents of children with disabilities. Socially valid interventions are important because they can increase parent buy-in into studies (Wolf, 1978). The current study shows that individualized training and coaching was effective in supporting parents to facilitate communication interventions for their children. The findings here align with those of other researchers who also assessed the social validity of their interventions and reported positive results (Akemoglu et al., 2019; Chung et al., 2020).

One of the main goals of a social validity assessment is to understand if the intervention is accepted and applied by the recipients (Wolf, 1978). When participating parents see the intervention program as easy, feasible and beneficial for their children, they are more likely to integrate it into their daily routine. On the other hand, the opposite could occur and participating parents might perceive the program as not very feasible, valid or important. In this case, they will be less likely to implement it with their children. However, this does provide researchers a chance to revise, modify and improve their processes (Akemoglu et al., 2019). By improving different aspects of their intervention, researchers can explore the option of scaling up their study and reaching out to more participants.

Overall, in the current study, the findings on parents and their perceptions are promising. These results will help improve the i-PiCSS program but also, may also be beneficial for other researchers to consider the importance of social validity. To date, little research has been conducted to examine parent perspectives on parent-implemented interventions. Measuring social validity can help to understand the perceptions of parents about the feasibility and effectiveness of an intervention. When parents find the procedures feasible, acceptable and effective, they are more likely employ the

techniques (Horner et al., 2005). As such, it is important to examine parent perceptions so researchers can design interventions that are meaningful for families.

Lastly, more information is needed regarding research participants' perspectives about interventions for children with disabilities (Akemoglu et al., 2019). Researchers can and should measure social validity to understand perceptions of such interventions. This helps to understand whether participants find the processes meaningful in terms of its feasibility, relevant and acceptability (Horner et al., 2005).

Implications

There are two specific implications that the results here suggest. First, findings of social validity data confirm observational data, which can then be used to help families understand the importance of an intervention. Families search for practices that are effective and that will benefit their children. It is important for educators to seek practices that are feasible and effective (Ledford et al., 2016). Second, educators must consider the values, goals and priorities of a family because they are important in identifying appropriate intervention goals and procedures. The evaluation of social validity gives educators an opportunity to listen to parents and children, and understand their priorities, concerns and goals for their children and families. Overall, both educators and researchers should continue to seek socially valid and important practices and interventions.

Kaynakça

- Akamoglu, Y., & Meadan, H. (2019). Parent-implemented communication strategies during storybook reading. *Journal of Early Intervention, 41*(4), 300-320.
- Akamoglu, Y., Ostrosky, M. M., Cheung, W. C., Yang, H. W., Favazza, P. C., Stalega, M. V., & Aronson-Ensign, K. (2019). Move together, communicate together: Supporting preschoolers' communication skills through physical activities. *Early Childhood Education Journal, 47*(6), 677-685.
- Akemoglu, Y., Garcia Grau, P., Meadan, H. (2019). Using masked raters to evaluate social validity of a parent-implemented communication intervention. *Topics in Early Childhood Special Education, 39*(3), 144-155.
- Akemoglu, Y., Hinton, V., Laroue, D., & Jefferson, V. (2021). Parent-implemented shared reading intervention via telepractice. *Journal of Early Intervention*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1177%2F10538151211032211>
- Akemoglu, Y., Laroue, D., Kudese, C., Stahlman, M. (in press). Module-based telepractice intervention for parents of children with developmental disabilities. *Journal of Autism and Developmental Disabilities*.
- Akemoglu, Y., & Tomeny, K. (2021). A parent-implemented shared reading intervention to promote communication skills of preschoolers with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 51*, 2974–2987.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology, 3*(2), 77-101.
- Broer, S. M., Doyle, M. B., & Giangreco, M. F. (2005). Perspectives of students with intellectual disabilities about their experiences with paraprofessional support. *Exceptional Children, 71*, 415-430.
- Brantlinger, E., Jimenez, R., Klingner, J. K., Pugach, M., & Richardson, V. (2005). Qualitative studies in special education. *Exceptional Children, 71*, 195–207.
- Carter, S. L., & Wheeler, J. J. (2019). *The social validity manual: Subjective evaluation of Interventions*. Academic Press.
- Corbin, J., & Strauss, A. (2015). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory* (4th ed.). Sage Publications.
- Chung, M. Y., Meadan, H., Snodgrass, M. R., Hacker, R. E., Sands, M. M., Adams, N. B., & Johnston, S. S. (2020). Assessing the social validity of a telepractice training and coaching intervention. *Journal of Behavioral Education, 29*, 1-27.
- Denzin, N. K. (2009). The elephant in the living room: Or extending the conversation about the politics of evidence. *Qualitative Research, 9*(2), 139-160.

- Flyvbjerg, B. (2001). *Making social science matter: Why social inquiry fails and how it can succeed again*. Cambridge University Press.
- Horner, R. H., Carr, E. G., Halle, J., Mcgee, G., Odom, S., & Wolery, M. (2005). The use of single-subject research to identify evidence-based practice in special education. *Exceptional Children, 71*, 165–179.
- Joshee, R. (2008). Politics of qualitative research. In L. Given (Ed.), *The Sage Encyclopedia of Qualitative Research Methods*. Thousand Oaks.
- Kaiser, A. P., & Roberts, M. Y. (2013). Parent-implemented enhanced milieu teaching with preschool children who have intellectual disabilities. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 56*, 295-309.
- Kashinath, S., Woods, J., & Goldstein, H. (2006). Enhancing generalized teaching strategy use in daily routines by parents of children with autism. *Journal of Speech, Language, and Hearing Science, 49*, 466-485.
- Kazdin, A. E. (2011). *Single-case research designs: Methods for clinical and applied settings* (2nd ed.). New York: Oxford University Press.
- Ledford, J. R., Hall, E., Conder, E., & Lane, J. D. (2016). Research for young children with autism spectrum disorders: Evidence of social and ecological validity. *Topics in Early Childhood Special Education, 35*, 223-233.
- Lyst, A. M., Gabriel, S., O'Shaughnessy, T. E., Meyers, J., & Meyers, B. (2005). Social validity: Perceptions of check and connect with early literacy support. *Journal of School Psychology, 43*(3), 197-218.
- McDuffie, A., Machalicek, W., Oakes, A., Haebig, E., Weismer, S. E., & Abbeduto, L. (2013). Distance video-teleconferencing in early intervention: Pilot study of a naturalistic parent-implemented language intervention. *Topics in Early Childhood Special Education, 33*(3), 172-185.
- McDuffie, K. A., & Scruggs, T. E. (2008). The contributions of qualitative research to discussion of evidence-based practice in special education. *Intervention in School and Clinic, 44*, 91–97.
- Meadan, H., Chung, M. Y., Sands, M. M., & Snodgrass, M. R. (2020). The cascading coaching model for supporting service providers, caregivers, and children. *The Journal of Special Education, 54*(2), 113-125.
- Meadan, H., Snodgrass, M. R., Meyer, L. E., Fisher, K. W., Chung, M. Y., & Halle, J. W. (2016). Internet-based parent-implemented intervention for young children with autism: A pilot study. *Journal of Early Intervention, 38*(1), 3-23.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research and evaluation methods* (3rd ed.). Thousand Oaks.
- Schwandt, T.A. (2006). Opposition redirected. *International Journal of Qualitative Studies in Education, 19*(6), 803-810.

- Snodgrass, M. R., Chung, M. Y., Meadan, H., & Halle, J. W. (2018). Social validity in single-case research: A systematic literature review of prevalence and application. *Research in developmental disabilities, 74*, 160-173.
- Strauss, A., & Corbin, J. M. (1990). *Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques*. Sage Publications.
- Trainor, A. A., & Leko, M. (2014). Qualitative special education research: Purpose, rigor, and contribution. *Remedial and Special Education, 35*(5), 263-266.
- Turan, Y., & Meadan, H. (2011). Social validity assessment in early childhood special education. *Young Exceptional Children, 14*(3), 13–28.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri (Qualitative data analysis in social discipline)*. (5th ed.). Seçkin publishing.
- Wolf, M. M. (1978). Social validity: The case for subjective measurement or how applied behavior analysis is finding its heart. *Journal of Applied Behavior Analysis, 2*(2), 203–214.



<http://kefad.ahievran.edu.tr>

Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi

ISSN: 2147 – 1037

An Analysis of the Relationship between Preschool Teachers' Levels of Having Professional Values and Their Self-Efficacy Beliefs¹

Hikmet Kübra Atasoy

Yasemin Abalı Öztürk

Article Information



DOI: 10.29299/kefad.928691

Received: 30.04.2021

Revised: 04.02.2022

Accepted: 24.03.2022

Keywords:

Preschool Education

Professional Values

Self-Efficacy

Abstract

This study aims to examine preschool teachers' professional values and self-efficacy beliefs about the teaching profession and the relationship between them. This study employed a descriptive survey model. The study deployed "Teaching Profession Values Scale" and "Preschool Teachers' Self-Efficacy Beliefs Scale" as data collection tools. The study results revealed that preschool teachers' level of professional values and self-efficacy beliefs was as quite high. There was a medium-level, positive and significant relationship between the professional values and self-efficacy beliefs. Preschool teachers were identified to mostly hold the dimensions of being respectful for differences and being open to cooperation, whereas being against violence and individual and social responsibility stand as the values they had at the least level. In addition, preschool teachers considered themselves most competent on dimensions of self-efficacy beliefs such as organizing learning environments, classroom management, and the learning and teaching process, while they felt least effective on the dimensions of communication skills and planning. The results also suggested that preschool teachers' self-efficacy belief levels varied across their educational status in favor of postgraduate teachers, and a significant difference was identified between their professional values in favor of those with doctoral degree.

Okul Öncesi Öğretmenlerinin Mesleki Değerlere Sahip Olma Düzeyleri ile Öz Yeterlik İnançları Arasındaki İlişkinin Analizi

Makale Bilgileri



DOI: 10.29299/kefad.928691

Yükleme: 30.04.2021

Düzeltilme: 04.02.2022

Kabul: 24.03.2022

Anahtar Kelimeler:

Okul Öncesi Eğitimi

Mesleki Değer

Öz Yeterlik

Öz

Bu araştırmanın amacı; okul öncesi öğretmenlerinin mesleki değerlere sahip olma durumları ile öğretmenlik mesleğine ilişkin öz-yeterlik inançlarını ve aralarındaki ilişkiyi incelemektir. Araştırma, betimsel bir çalışma olup nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeli ile yürütülmüştür. Araştırmada veri toplama araçları olarak; "Öğretmenlik Mesleği Değerleri Ölçeği" ve "Okul Öncesi Öğretmenlerinin Öz Yeterlik İnançları Ölçeği" kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen sonuçlar; araştırmaya katılan okul öncesi öğretmenlerinin mesleki değerlere sahip olma düzeyleri ve öz yeterlik inançlarının oldukça yüksek olduğu ve mesleki değerlere sahip olma düzeyleri ile öz yeterlik inançları arasında orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Araştırmada okul öncesi öğretmenlerinin mesleki değerlere sahip olma düzeyine ilişkin alt boyutlarda en çok; farklılıklara saygı duyma, iş birliğine açık olma değerlerine sahip oldukları görülürken bunun yanı sıra, şiddete karşı olma ve kişisel ve toplumsal sorumluluk değerlerine daha az sahip oldukları görülmektedir. Okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik inançları düzeyine ilişkin alt boyutlarda ise kendilerini yeterli gördükleri alanların öğrenme ortamlarının düzenlenmesi, sınıf yönetimi ve öğrenme öğretme süreci iken en yetersiz gördükleri alanların ise iletişim becerileri ve planlama olduğu araştırmadan elde edilen sonuçlar arasındadır. Araştırma sonuçları ayrıca okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik inanç düzeylerinin eğitim durumu yüksek lisans olanlar lehine, mesleki değerlere sahip olma düzeylerinin ise eğitim durumu doktora olanlar lehine farklılaştığını ortaya koymuştur.

Sorumlu Yazar: Yasemin Abalı Öztürk, Dr.Öğr.Üyesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Türkiye, yaseminzeren1979@gmail.com, ORCID ID: 0000-0003-1961-0557

Hikmet Kübra Atasoy, Öğr.Gör., Dicle Üniversitesi, Türkiye, hikmetkubra.atasoy@dicle.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-8451-9429

¹Bu araştırma, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi'nde Dr. Yasemin ABALI ÖZTÜRK danışmanlığında Hikmet Kübra ATASOY tarafından hazırlanan yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

Atıf için: Atasoy, H. K. & Abalı Öztürk, Y. (2022). Okul öncesi öğretmenlerinin mesleki değerlere sahip olma düzeyleri ile öz yeterlik inançları arasındaki ilişkinin analizi. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(1), 671-705.

Giriş

Toplumların sosyokültürel ve sosyoekonomik durumunun nasıl olması gerektiğini belirlemede temel unsurlardan biri insan yetiştirme konusudur. Geleceğin yetişkinleri olan bugünün çocuklarını yetiştirmede eğitim, verim alabilmenin en etkili yoludur. Eğitim anlayışının dayandığı öğrenme-öğretme yaklaşımları, kullanılan stratejiler ve yöntemler toplumların yapısının şekillenmesinde en önemli yol göstericilerdir. Bu yol göstericilerin verimli ve amaca uygun olarak işe koşulmasında/uygulanmasında başrol oyuncuları ise öğretmenlerdir. Öğretmenlerin eğitim süreci içerisinde belirlenen amaçlara istenilen düzeyde ulaşabilmeleri için sahip olmaları gereken yeterlikler vardır. Öğretmenlerin, mesleklerine yönelik yeterliklere sahip olmaları, gördükleri eğitimin kalitesinin yüksek olmasından ziyade, bir eğitmen olarak sorumluluklarını ve görevlerini uygun bir şekilde icra edebileceklerine olan inançları ile paralel ilerler (Aslan ve Uluçınar Sağır, 2008).

Öğretmenler, yaşamın ilk yıllarından başlayarak çocukların kalıcı öğrenmelerine ve hayata iyi bir başlangıç yapmalarına destek olurlar. Çocukların var olan potansiyellerini açığa çıkarmada çevre ile etkileşim içinde olmalarına ön ayak olarak onlara rehberlik ederler. Bu nedenle çocuğa verilmesi gereken teorik bilgilerin yanı sıra evrensel değerler için öncelikle öğretmenlerin sahip olması gereken değerler vardır (Altınkurt ve Yılmaz, 2011). Mesleğine yönelik değerlere sahip olma konusunda, eğitim programını uygulayabilecek ve gerçekleştirebilecek nitelikte olmayan öğretmenin elinde; en kusursuz program dahi işlevselliğini ve etkisini yitirebilir (Tunca, 2012'den akt. Tunca, Alkın-Şahin ve Oğuz, 2015).

Mesleki değer; bir mesleğin doğru ve yanlış biçimlerinin tümüdür. Türkiye'de öğretmenlik; 14 Haziran 1973'te resmîyet kazanan 1739 sayılı Temel Eğitim Kanununda profesyonel bir meslek olarak kabul edilmiştir (Güven, 2010). Profesyonel bir meslek olarak kabul edilen öğretmenliğin mesleki değerlerinin göstergeleri; öğrencisi için orada bulunması, farklılıklara bakış açısı, çalışma arkadaşlarıyla olan ilişkisi, okulun içerisindeki eşyaları korumaya yönelik davranışları, mesleki gelişimi için sorumluluk alabiliyor olması, bireysel çıkarından ziyade toplum çıkarlarını gözetiyor olması, işbirliğine dayalı öğretim yöntemlerini kullanması, doğal çevreye tutumu, zorluklarla mücadele şekli olarak ifade edilebilir. Bu bağlamda, öğretmenin öğrencisini doğru anlayabilmek adına ebeveynlerle olan iletişimi, istenmeyen bir davranışla karşılaştığında tekrarını önlemek için çözüm yöntemi, uygulayacağı bireysel yöntemler, doğal çevreyi koruyan kurum ve kuruluşlarda etkinliği, ailelerin sosyo-ekonomik durumuna göre öğrencilere bakış açısı, kişisel gelişimine yardımcı olan lisan geliştirme, çalgı aletine ilgi duyma vb. gibi etkinliklere katılım düzeyi, huzurevi, kimsesizler evi gibi kuruluşları görmeye gitmesi gibi mesleğinin getirmiş olduğu değerlere sahip olması ile beraber eğitim kalitesi de artacaktır (Tepe, 2011; Tunca, 2012).

Öğretmenin benimsediği mesleki değerleri davranış ve tutumlarına yansıtması kaçınılmazdır. Mesleki değerlere sahip olan bir öğretmenin, çocukları; daha duyarlı, dönüşümlü düşünebilen, bilinçli, saygılı, kültürel farkındalığa sahip ve daha donanımlı bireyler olarak hayata hazırlayacağı öngörülebilir. Öğretmenlerin/öğretmen adaylarının mesleki değerlere sahip olma düzeylerine, öğrenme-öğretme sürecinde öğretmenin mesleki değer yargılarının etkisine, eğitimcilerin sahip oldukları değer yargılarının çocukların hal ve hareketlerine olumlu/olumsuz etkilerine ilişkin çalışmalar bulunmaktadır (Altinkurt ve Yılmaz, 2011; Brophy ve Good, 1986; Dickinson, 1990; Varış, 1973'ten akt. Sarı, 2005). Malezya'da öğretmenlerin değer ve inançlarının öğrenme ortamına ve sınıf içi etkinliklere yansımaları ele alan bir araştırmada; öğretmenlerin kültürel gelenek ve değerlerinin sınıf ortamındaki etkinliklere yansıdığı, öğretim kararlarını ve değerlerini etkilediği sonuçlarına ulaşılmıştır (Ravindran ve Hashim, 2012). Ogelman ve Sarıkaya (2015)'nin yaptığı araştırmada da; öğretmenlerin, değerleri çocuklara aktarırken zorlandıkları ve öğretmenlerin sahip olduğu mesleki değerlerin çocukların öğrenme öğretme sürecine etki edebileceği saptanmıştır.

Kurtulan (2007) araştırmasında öğretmenlerin mesleki değerlerini, mesleki uygulamalardaki önceliğini ve önemini yetersiz tanımladıklarını saptamıştır. Beachum, McCray, Yawn ve Obiakor (2013) tarafından öğretmen adaylarıyla yapılan araştırmada, öğretmen adaylarının öğretmen eğitim kurslarında verilen mesleki değerlerin, gelişimlerine yardımcı olduğu yönünde olumlu düşüncelere sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Öğretmenlerin öğrenme-öğretme sürecinde sorumluluklarını yerine getirirken çağdaş, ulusal ve evrensel değerleri benimsemiş, yeniliklere ve farklılıklara ayak uydurabileceğine olan öz yeterlik inancının yüksek olması da nitelikli eğitimin önemli girdilerindendir (Bahar, 2019; Booth, Abercrombie ve Frey, 2017; Cheung, 2006; Clark ve Newberry, 2019; Karakuş, 2017). Booth, Abercrombie ve Frey (2017)'e göre öz yeterlik; bireylerin, akademik görevini başarıyla gerçekleştirebilecekleri konusunda odaklanmasıdır. Öz yeterlik insanın hayatının her alanında pozitif yönde gelişme kat etmesine yardımcı olan bir niteliktir. Kişinin kendinin farkında olması yani öz yeterlik algısının gelişmiş olması olaylara daha gerçekçi bir gözle bakmasını sağlayarak sağlıklı kararlar almasını da sağlar. Öz yeterlik kavramını ilk olarak ele almış olan Bandura (1997), "öz yeterlik inancının" yüksek olmaması halinde, başarılı olma ihtimalinin olmadığını vurgulamaktadır.

Öğretmen öz yeterliği, öğretmenlerin farklı durumlarda ve ortamlarda öğretimi belli seviyelerde gerçekleştirebilmesi ve bu konuda kendi kabiliyetlerine olan kişisel inançlarıdır (İlgaz, Bülbül ve Çuhadar, 2013). Alanyazında; öğretmenlerin genel kültür, alan bilgisi, öğretmenlik meslek bilgisi, öğretmenin sınıf içi davranış süreçleri gibi alanları kapsayan yeterliklere ilişkin öz yeterlik inanç düzeylerinin önemini ortaya koyan araştırmalar dikkat çekmektedir. Woolfolk Hoy ve Tschannen Moran (2002) öğretmenlerin öz yeterlik inancını inceledikleri çalışmalarında; öğretmenlerin meslekte bulunma süreleri, eğitimde aile katılımı ve eğitime destek vermesi ile

öğretmenlerin kendi yeterliklerine olan inançları arasında güçlü olmayan bir etkileşim olduğu gözlemlenmiştir. Ancak okulun eğitim ortamına verdiği destek, araç gereçlerin sağlanması, öğretimde kullanılan kaynakların kalitesi ve öğretmene sağlanan yardımla, öğretmenlerin kendi yeterliğine olan inançları arasında kuvvetli bir ilişki olduğu gözlemlenmiştir. Ortaokullarda, ilkokullarda ve liselerde görev yapmakta olan öğretmenlerin de kendilerine yetebilme konusundaki inançlarına bakıldığında, öz yeterlik inancı en yüksek olan grubun ilkokul öğretmenleri olduğu saptanmıştır. Yeşilyurt (2013)'un öğretmen adaylarının öğretmen öz yeterlik algılarını inceleyen araştırmasında; öğretmen olma yolunda ilerleyen öğrencilerin, öz yeterlik algılarının istenilen düzeyde yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Gökmen ve Ekici (2018) tarafından biyoloji öğretmen adaylarıyla gerçekleştirilen çalışmada öğretmen adayların öz yeterliklerinin düşük olmadığı ve öğretmen adaylarının öğretmenliğe yönelik yeterlik algıları ile mesleki kaygıları arasında negatif yönde ilişki saptanmıştır. Bahar (2019) tarafından yapılan sınıf öğretmeni adaylarının öz yeterlik derecelerinin akademik başarılarına etkisini araştıran çalışmada da; nicel öz yeterliğin, akademik başarı üzerinde anlamlı yordayıcılık özelliğine sahip olduğu, akademik öz yeterliğin pozitif, nicel öz yeterliğin negatif yordayıcı olduğu tespit edilmiştir.

İlgili araştırmalar incelendiğinde; öğretmenlik mesleği değerleri ve öğretmenlerin özyeterlik inançlarıyla ilgili araştırmaların farklı kademe ve farklı alanlara sahip öğretmenler ile gerçekleştirildiği görülmektedir. Ancak öğretmenlik mesleki değerleri ile öz yeterlik inançlarının bir arada incelendiği ve okul öncesi eğitim kademesinde araştırmaların eksikliği görülmüştür. Bu çalışma ile bu boşluğun doldurulması ve bir sonraki çalışmalara yön vermesi amaçlanmaktadır.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın genel amacı, okul öncesi öğretmenlerinin öğretmenlik mesleği değerlerine sahip olma düzeyleri ile öğretmenlik mesleğine ilişkin öz yeterlik inançları ve bunlar arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Bu genel amaç çerçevesinde aşağıdaki alt problemlere cevap aranacaktır:

1. Okul öncesi öğretmenlerinin öğretmenlik mesleğine yönelik öz yeterlik inançları hangi düzeydedir?
2. Okul öncesi öğretmenlerinin öğretmenlik mesleğine yönelik öz yeterlik inançları; eğitim durumu, mesleki kıdem, sınıf mevcudu ve görev yapılan okul türüne göre anlamlı bir fark göstermekte midir?
3. Okul öncesi öğretmenlerinin sahip oldukları mesleki değerleri hangi düzeydedir?
4. Okul öncesi öğretmenlerinin sahip oldukları mesleki değerler; eğitim durumu, mesleki kıdem, sınıf mevcudu ve görev yapılan okul türüne göre anlamlı bir fark göstermekte midir?
5. Okul öncesi öğretmenlerinin sahip oldukları mesleki değerleri ile öz yeterlik inanç düzeyleri arasında ilişki var mıdır?

Yöntem

Bu araştırmada, okul öncesi öğretmenlerinin “mesleki değerlere sahip olma düzeyleri” ile “öz yeterlik inançları” arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla nicel araştırma yöntemlerinden “tarama modeli” tercih edilmiştir. “Tarama modeli”, daha önce ortaya konmuş veya şu anda da devam eden durum olay ve olguları oldukları haliyle betimlemeyi amaçlayan bir araştırma modelidir (Karasar, 2002). Çepni (2010)’ye göre ise “tarama modeli”, belirli bir araştırma grubu üzerinde çalışma yapıp evrenle ilgili veri toplama araçları ile sonuçlar elde etmeyi sağlar. Çalışmada mevcut durum belirlenmek istendiğinden araştırmada tarama modeli tercih edilmiştir.

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evreni 2018-2019 eğitim öğretim yılında Çanakkale ilinde yer alan MEB’e bağlı bağımsız anaokulları ile ilkokullar içerisinde bulunan anasınıflarında görev yapan 418 okul öncesi öğretmendir. Araştırmanın örneklemini, basit seçkisiz örnekleme yöntemi ile seçilen 163 okul öncesi öğretmeni oluşturmaktadır. Basit seçkisiz örnekleme yönteminde araştırma kapsamında bulunan tüm seçenekler, seçilebilmek adına eşit ve özerk bir ihtimale tabidir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2017). Basit seçkisiz örnekleme yöntemi, evreni iyi temsil edebilme noktasında kuvvetli bir örnekleme yöntemidir (Yıldırım ve Şimşek, 2013).

Tablo 1. *Örnekleme oluşturan okul öncesi öğretmenlerinin demografik özellikleri*

Özellikler	Gruplar	f	%
Cinsiyet	Kadın	160	98,2
	Erkek	3	1,8
Eğitim durumu	Lisans	142	87,1
	Yüksek Lisans	8	4,9
	Doktora	13	8,0
Mesleki kıdem	1-5	51	31,3
	6-10	101	62,0
	11 ve üstü	11	6,7
Okul türü	İlköğretim	40	24,5
	Bağımsız	123	75,5
Sınıf mevcudu	10-15	17	10,4
	16-20	114	70,0
	21 ve üstü	32	19,6

Tablo 1 incelendiğinde; araştırmaya dahil olan okul öncesi öğretmenlerinden 160’ının kadın 3’ünün erkek olduğu görülmektedir. Eğitim durumlarına bakıldığında; lisans eğitimini tamamlamış öğretmen sayısı 142, yüksek lisans eğitimini tamamlamış öğretmen sayısı 8, doktora eğitimini tamamlamış öğretmen sayısı ise 13’tür. Öğretmenlerin % 87,1’inin lisans eğitimini tamamladığı

görülmektedir. Meslekte görev yaptıkları süreye baktığımızda; 1-5 yıldır görev yapan okul öncesi öğretmeni sayısı 51, 6-10 yıldır görev yapan okul öncesi öğretmeni sayısı 101 iken 11 yıl ve üstü süredir görev yapan okul öncesi öğretmeni sayısı 11'dir. Öğretmenlerin büyük kısmının (%62'sinin) 6-10 yıldır görev yapmakta olduğu görülmektedir. Katılımcıların 123'ü bağımsız anaokullarında görev yaparken 40'ı bünyesinde anasınıfları barındıran ilköğretim kurumlarında görev yapmaktadır. Öğretmenlerin %75,5'inin bağımsız anaokullarında görev yapmakta olduğu görülmektedir.

Örneklem grubun eğitim verdikleri sınıf mevcutları incelendiğinde; sınıf mevcudu 10-15 arasında olan 17, 16-20 arasında olan 114, 21 ve üzerinde olan 32 okul öncesi öğretmeni bulunmaktadır. Öğretmenlerin %70'inin 16-20 öğrenci mevcuduna sahip sınıflarda görev yapmakta olduğu görülmektedir

Veri Toplama Araçları

Araştırma verileri Tunca ve Sağlam (2012) tarafından geliştirilen "Öğretmenlik Mesleği Değerleri Ölçeği" ve Tepe (2011) tarafından geliştirilen "Okul Öncesi Öğretmenlerinin Öz Yeterlik İnançları Ölçeği" ile toplanmıştır. "Öğretmenlik Mesleği Değerleri Ölçeği"; 8 maddelik "farklılıklara saygı duyma", 8 maddelik "kişisel ve toplumsal sorumluluk", 5 maddelik "şiddete karşı olma", 3 maddelik "işbirliğine açık olma" alt boyutlarından oluşan toplam 24 maddeden oluşmaktadır. "Okul Öncesi Öğretmenlerinin Öz Yeterlik İnançları Ölçeği"; 9 maddelik "öğrenme öğretme süreci", 7 maddelik "iletişim becerileri", 5 maddelik "aile katılımı", 6 maddelik "planlama", 5 maddelik "öğrenme ortamlarının düzenlenmesi", 5 maddelik "sınıf yönetimi" boyutlarından oluşan toplam 37 maddeli bir ölçektir. Öğretmenlik mesleği değerleri ölçeğinin güvenirlik testi sonucu Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı .77, Öğretmenlerin öz yeterlik inançları ölçeğinin .87 olarak saptanmıştır. Veri toplama araçları; "hiç" (1), "az" (2), "orta" (3), "çok" (4), "tamamen" (5) şıklarını içermektedir. Ölçeklerde yer alan olumsuz maddeler aritmetik ortalamaya etkisi düşünülerek tersten kodlanmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırma verilerinin analizinde betimsel istatistikten faydalanılmıştır. Veriler, SPSS paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin analizinde kullanılacak istatistik teknikleri belirlemede dağılımların normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla dağılımlara ilişkin basıklık (kurtosis) ve çarpıklık (skewness) değerleri incelenmiştir.

Tablo 2. Okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik inançları ölçeğine ilişkin basıklık ve çarpıklık değerleri

Boyut	Basıklık	Çarpıklık
Öğrenme ve öğretme süreci	.425	-.531
İletişim becerileri	-.643	.017
Planlama becerileri	-.135	-.134
Öğrenme ortamının düzenlenmesi	.320	-.456
Sınıf yönetimi	.270	-.378
Aile katılımı	.017	-.643

Tablo 2'e göre, ölçeğin tamamından ve alt boyutlarından elde edilen basıklık (kurtosis) ve çarpıklık (skewness) değerleri (+2.0) ile (-2.0) arasında olduğundan dolayı verilerin normal dağılım gösterdiği yönünde karar verilmiştir (George ve Mallery, 2010).

Tablo 3. Okul öncesi öğretmenlerinin mesleki değer ölçeğine ilişkin basıklık ve çarpıklık değerleri

Boyut	Basıklık	Çarpıklık
Farklılıklara saygı duyma	.403	-.333
Kişisel ve toplumsal sorumluluk	-.134	.461
Şiddete karşı olma	.026	.746
İşbirliğine açık olma	.189	.148
Ölçek toplamında	-.149	.285

Tablo 3'e göre, ölçeğin tamamından ve alt boyutlarından elde edilen basıklık (kurtosis) ve çarpıklık (skewness) değerleri (+2.0) ile (-2.0) arasında olduğundan dolayı verilerin normal dağılım gösterdiği yönünde karar verilmiştir (George ve Mallery, 2010). Ayrıca verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek için Kolmogorov-Smirnov testi, histogram dağılımları ve eğilimden arındırılmış Q-Q grafiği de incelenmiştir. Okul öncesi öğretmenlerinin öz-yeterlik inançları ve mesleki değerler ölçeklerine ilişkin Kolmogorov-Smirnov testi değerleri incelendiğinde "p" değerleri >.05 bulunmuştur. Histogram dağılımları ve eğilimden arındırılmış Q-Q grafiği de incelendiğinde normal bir dağılım gösterdiği görülmüştür.

Veriler analiz edilirken parametrik testlerden; bağımsız grubun iki olduğu durumlarda bağımsız örnekleme t testi, bağımsız grubun ikiden çok olduğu durumlarda ise tek yönlü ANOVA (F testi) kullanılmıştır. Bunun yanı sıra, Frekans (f), yüzde (%), Standart Sapma (ss) ve aritmetik ortalama (\bar{X}) değerleri de kullanılmıştır.

Bulgular

Bu bölümde, araştırmaya ait bulgulara ve yorumlara alt problemler doğrultusunda sırayla yer verilmiştir.

Araştırmanın Birinci Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın birinci alt problemi kapsamında; okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik inanç düzeylerine ilişkin aritmetik ortalamalar ve standart sapmalar Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. Okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik inanç düzeylerine ilişkin analiz sonuçları

Boyut	\bar{X}	Ss
Öğrenme ve öğretme süreci	4.24	.46
İletişim becerileri	3.63	.77
Planlama becerileri	4.17	.46
Öğrenme ortamının düzenlenmesi	4.29	.48
Sınıf yönetimi	4.25	.50

Aile katılımı	3.63	.77
Ölçeğin toplamı	4.17	.38

Tablo 4 incelendiğinde; okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik inanç düzeyinin 5 üzerinden $\bar{X}=4.17$ olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik inanç düzeyine ilişkin alt boyutlarda en çok öğrenme ortamlarının düzenlenmesi ($\bar{X}=4.29$), sınıf yönetimi ($\bar{X}=4.25$) ve öğrenme öğretme süreci ($\bar{X}=4.24$) boyutlarında kendilerini yeterli gördükleri ortaya konmuştur. Bunun yanı sıra, kendilerini en yetersiz gördükleri boyutlar ise, iletişim becerileri ($\bar{X}=3.63$) ve planlama ($\bar{X}=4.17$) olarak tespit edilmiştir.

Araştırmanın İkinci Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın ikinci alt problemine ilişkin analiz sonuçları Tablo 5, Tablo 6, Tablo 7 ve Tablo 8'de sunulmuştur.

Tablo 5. Okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik inanç düzeylerinin "mesleki kıdem" değişkenine göre analizi

	Mesleki Kıdem	N	\bar{X}	Ss	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Öz Yeterlik İnancı	1-5	51	4.16	.35	Gruplararası	.441	2	.221	1.52	.22
	6-10	101	4.15	.38						
	11 ve üstü	11	4.36	.41	Gruplariçi	23.155	160	.145		
	Toplam	163	4.17	.38	Toplam	23.596	162			

Tablo 5'e göre okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik inanç düzeyleri mesleki kıdem değişkenine göre anlamlı farklılık göstermemektedir [$F_{(2-160)}=1.152$; $p>.05$].

Tablo 6. Okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik inanç düzeylerinin "eğitim durumu" değişkenine göre analizi

	Eğitim Durumu	N	\bar{X}	Ss	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p*
Öz Yeterlik İnancı	Lisans	142	4.13	.35	Gruplararası	1.240	2	.620	4.439	.01
	Yüksek Lisans	8	4.30	.33						
	Doktora	13	4.44	.53	Gruplariçi	22.355	160	.140		
	Toplam	163	4.17	.38	Toplam	23.5960	162			

* $p < .05$ düzeyinde anlamlıdır

Tablo 6'da okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik inanç düzeyleri eğitim durumu değişkenine göre incelendiğinde; doktora mezunu öğretmenler ile lisans mezunu öğretmenler arasında, doktora mezunu öğretmenlerin lehine anlamlı farklılık gösterdiği görülmektedir [$F_{(2-160)}=4.439$; $p<.05$]. Doktora mezunu katılımcıların öz yeterlik inançları ($\bar{X}=4.44$); lisans mezunu katılımcılara ($\bar{X}=4.13$) ve yüksek lisans mezunu katılımcılara ($\bar{X}=4.30$) göre daha yüksektir.

Tablo 7. Okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik inanç düzeylerinin "okul türü" değişkenine göre analizi

Okul Türü		N	\bar{X}	Ss	sd	t	p
Öz Yeterlik İnanç	Bağımsız Anaokulu	40	4.09	.36	161	-1.374	.17
	İlkokul	123	4.19	.38			

Tablo 7'ye göre okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik inanç düzeyleri okul türü değişkenine göre anlamlı bir fark göstermemektedir ($t_{(161)}=-1.374$, $p>.05$). İlkokul bünyesindeki anasınıfında görev yapan katılımcıların öz yeterlik inanç düzeyleri ($\bar{X}=4.19$), bağımsız anaokullarında görev yapan katılımcıların öz yeterlik inanç düzeylerine ($\bar{X}=4.09$) göre daha yüksek olmasına karşın aralarında anlamlı bir fark saptanmamıştır.

Tablo 8. Okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik inanç düzeylerinin "sınıf mevcudu" değişkenine göre analizi

Sınıf Mevcudu	N	\bar{X}	Ss	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
10-15 arası	17	4.22	.29	Gruplararası	.789	2	.394	2.767	.06
16-20 arası	114	4.12	.36						
21 ve üzeri	32	4.29	.45	Gruplarıçi	22.807	160	.143		
Toplam	163	4.17	.38	Toplam	23.596	162			

Tablo 8'e göre okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik inanç düzeyleri, görev yaptıkları sınıf mevcudu değişkenine göre anlamlı farklılık göstermemektedir [$F_{(2-160)}=2.767$; $p>.05$]. Sınıf mevcudu 21 ve üzeri olan öğretmenlerin öz yeterlik inanç düzeyleri ($\bar{X}=4.29$), mevcudu daha az olan sınıfa sahip öğretmenlere göre yüksek olmasına rağmen aralarındaki fark anlamlı değildir.

Araştırmanın Üçüncü Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın üçüncü alt problemi kapsamında; okul öncesi öğretmenlerinin mesleki değerlere sahip olma düzeylerine ilişkin aritmetik ortalamalar ve standart sapmalar Tablo 9'da sunulmuştur.

Tablo 9. Okul öncesi öğretmenlerinin mesleki değerlere sahip olma düzeylerine ilişkin analiz sonuçları

Boyut	\bar{X}	Ss
Farklılıklara saygı duyma	4.15	.44
Kişisel ve toplumsal sorumluluk	3.00	.62
Şiddete karşı olma	1.87	.64
İşbirliğine açık olma	3.51	.69
Ölçeğin toplamı	3.21	.37

Tablo 9'a göre; okul öncesi öğretmenlerinin mesleki değerlere sahip olma düzeyleri 5 üzerinden $\bar{X}=3.21$ 'dir. Ayrıca araştırmaya katılan okul öncesi öğretmenlerinin mesleki değerlere sahip olma düzeyine ilişkin alt boyutlarda en çok; farklılıklara saygı duyma ($\bar{X}=4.15$), iş birliğine açık olma

(\bar{X} =3.51) değerlerine sahip oldukları görülürken bunun yanı sıra, şiddete karşı olma (\bar{X} =1.87) ve kişisel ve toplumsal sorumluluk (\bar{X} =3.00) değerlerine daha az sahip oldukları Tablo 9'da görülmektedir.

Araştırmanın Dördüncü Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın dördüncü alt problemine ilişkin analiz sonuçları Tablo 10, Tablo 11, Tablo 12 ve Tablo 13'de sunulmuştur.

Tablo 10. Okul öncesi öğretmenlerinin mesleki değerlere sahip olma düzeylerinin "mesleki kıdem" değişkenine göre analizi

	Mesleki Kıdem	N	\bar{X}	Ss	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Mesleki Değer	1-5	51	3.28	.39	Gruplararası	.427	2	.213	1.51	.22
	6-10	101	3.17	.36						
	11 ve üstü	11	3.29	.40	Gruplariçi	22.592	160	.141		
	Toplam	163	3.21	.37	Toplam	23.019	162			

Tablo 10'a göre okul öncesi öğretmenlerinin mesleki değerlere sahip olma düzeyleri mesleki kıdem değişkenine göre anlamlı farklılık göstermemektedir [$F_{(2-160)}=1.51$; $p>.05$]. 11 yıl ve üzeri kıdeme sahip olan katılımcıların mesleki değerleri (\bar{X} =3.29) diğer kıdeme sahip katılımcılara göre yüksek düzeyde olmasına karşın aralarındaki farkın anlamlı olmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 11. Okul öncesi öğretmenlerinin mesleki değerlere sahip olma düzeylerinin "eğitim durumu" değişkenine göre analizi

	Eğitim Durumu	N	\bar{X}	Ss	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p*
Mesleki Değer	Lisans	142	3.17	.35	Gruplararası	1.656	2	.828	6.201	.00
	Yüksek Lisans	8	3.39	.42						
	Doktora	13	3.52	.42	Gruplariçi	21.363	160	.134		
	Toplam	163	3.21	.37	Toplam	23.019	162			

* $p < .05$ düzeyinde anlamlıdır

Tablo 11'e göre okul öncesi öğretmenlerinin mesleki değerlere sahip olma düzeyleri eğitim durumu değişkenine göre incelendiğinde; doktora mezunu öğretmenler ile lisans mezunu katılımcılar arasında, doktora mezunu katılımcıların lehine anlamlı fark vardır [$F_{(2-160)}=6.201$; $p<.05$]. Doktora mezunu olan okul öncesi öğretmenlerinin mesleki değerleri (\bar{X} =3.52) yüksek lisans mezunu öğretmenlerden (\bar{X} =3.39) ve lisans mezunu öğretmenlerden (\bar{X} =3.17) daha yüksektir.

Tablo 12. Okul öncesi öğretmenlerinin mesleki değerlere sahip olma düzeylerinin "okul türü" değişkenine göre analizi

	Okul Türü	N	\bar{X}	Ss	sd	t	p
Mesleki Değer	Bağımsız Anaokulu	40	3.20	.33	161	-.147	.88
	İlkokul	123	3.21	.38			

Tablo 12’de okul öncesi öğretmenlerinin mesleki değerlere sahip olma düzeyleri görev yaptıkları okul türü değişkenine göre incelendiğinde aralarında anlamlı fark olmadığı saptanmıştır ($t_{(161)}=-.147, p>.05$).

Tablo 13. Okul öncesi öğretmenlerinin mesleki değerlere sahip olma düzeylerinin "sınıf mevcudu" değişkenine göre analizi

	Sınıf Mevcudu	N	\bar{X}	Ss	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Mesleki Değer	10-15	17	3.20	.39	Gruplararası	.185	2	.092	.648	.52
	16-20	114	3.20	.37						
	21 ve üstü	32	3.28	.36	Gruplarıçi	22.834	160	.143		
	Toplam	163	3.21	.37	Toplam	23.019	162			

Tablo 13’e göre okul öncesi öğretmenlerinin mesleki değerlere sahip olma düzeyleri görev yaptıkları sınıf mevcudu değişkenine göre anlamlı farklılık göstermemektedir [$F_{(2-160)}=.648; p>.05$]. Sınıf mevcudu 21 ve üzeri olan okul öncesi öğretmenlerinin mesleki değerleri ($\bar{X}=3.28$), diğer mevcutlara sahip okul öncesi öğretmenlerine göre yüksek olmasına rağmen aralarındaki fark anlamlı değildir.

Araştırmanın Beşinci Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın beşinci alt problemi olan "Okul öncesi öğretmenlerinin mesleki değerleri ile öz yeterlik inançları arasında bir ilişki var mıdır?" kapsamında analiz sonuçları Tablo 14’te sunulmuştur.

Tablo 14. Okul öncesi öğretmenlerinin mesleki değerlere sahip olma düzeyleri ile öz yeterlik inanç düzeyleri arasındaki korelasyon sonuçları

	"Öğretmenlik Mesleği Değerleri Ölçeği"	"Okul Öncesi Öğretmenlerinin Öz Yeterlik İnançları Ölçeği"
"Öğretmenlik Mesleği Değerleri Ölçeği"	1	.396
"Okul Öncesi Öğretmenlerinin Öz Yeterlik İnançları Ölçeği"	.396	1

$p<.01$ anlamlıdır

Tablo 14’de araştırmaya katılan okul öncesi öğretmenlerinin mesleki değerlere sahip olma düzeyleri ile öz yeterlik inanç düzeyleri arasında orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ($r=0.396, p<.01$). Korelasyon analizi yapılırken, değişkenlerin arasındaki ilişki korelasyon katsayısı ile ifade edilir ve bu değer +1 ile -1 arasındadır. Korelasyon katsayısı 0.30 ile 0.70

arasında bir değer ise orta düzeyde pozitif yönde ilişki olduğu ifade edilir (Köklü, Büyüköztürk ve Çokluk, 2007).

Elde edilen analiz sonuçlarına dayalı olarak okul öncesi öğretmenlerinin mesleki değerlere sahip olma düzeyleri arttıkça öz yeterlik inanç düzeylerinin de arttığı söylenebilir. Determinasyon katsayısı ($r^2=0.157$) incelendiğinde, okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik inanç düzeylerindeki toplam varyansın (değişkenliğin) %16'sının mesleki değerlere sahip olma düzeylerinden kaynaklandığı söylenebilir. Ya da okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik inanç düzeyleri arttıkça mesleki değerlere sahip olma düzeylerinin de arttığı söylenebilir. Determinasyon katsayısı ($r^2=0.157$) incelendiğinde, okul öncesi öğretmenlerinin mesleki değerlere sahip olma düzeylerindeki toplam varyansın (değişkenliğin) %16'sının öz yeterlik inanç düzeylerinden kaynaklandığı söylenebilir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Araştırmanın birinci ve ikinci alt probleminde; okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik inanç düzeyleri ve öz yeterlik inanç düzeylerinin eğitim durumlarına, mesleki kıdemlerine, görev yaptıkları okul türüne ve sınıf mevcutlarına göre farklılaşıp farklılaşmadığı incelenmiştir. Öğretmenlerin kendilerini yeterli gördükleri elde edilen araştırma sonuçlarındandır. Okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik inanç düzeyine ilişkin alt boyutlarda en çok öğrenme ortamlarının düzenlenmesi, sınıf yönetimi ve öğrenme öğretme süreci konularında kendilerini yeterli gördükleri ortaya konmuştur. Bunun yanı sıra, kendilerini en yetersiz gördükleri konular; iletişim becerileri ve planlama olarak tespit edilmiştir. Öğretmenlerin öz yeterlik inanç düzeylerinin eğitimin niteliği, sınıf içi öğrenmelerin kalitesi ve öğrenci başarılarının yüksek olması ile pozitif ilişkili olduğuna dair araştırmalardan (Brown, 2012; Guo, Dynia, Pelatti ve Justice, 2014; Holzberger, Philipp ve Kunter, 2013; Zee ve Koomen, 2016) yola çıkarak; örneklem gruba ilişkin elde edilen sonuçlar okul öncesi eğitimin kalitesi açısından sevindiricidir. Çünkü öz yeterlik inancı yüksek olan öğretmenler öğrenme-öğretme sürecinin hedeflerini daha iyi belirleyebilirler, sınıftaki uygulamaları bu hedeflere yönelik daha iyi planlayabilirler, öğretim yöntemleri konusunda yeniliklere daha istekli olurlar (Caprara, Barbaranelli, Steca ve Malone, 2006; Cousins ve Walker, 2000; Saraçaloğlu, Aldan Karademir, Dinçer ve Dedeşali, 2017). Yeniliklere istekli olan öğretmenlerin öğrenme anlayışları da çağdaş eğitim anlayışları çerçevesinde devamlı gelişir ve okul öncesi çağındaki çocukların çocuk merkezli, yapılandırmacı anlayışa sahip, bireysel farklılıkların dikkate alındığı bir eğitim sürecine sahip olma olasılığı da artar. Bu durum formal eğitimin en temel kademesi olan okul öncesi eğitimin gelişimi için öğretmen yeterlikleri açısından olumlu bir durumdur. Ancak öğretmenlik yeterliklerinin her geçen gün değişmesi, çağın ve ihtiyaçların doğrultusunda gelişmesi gerektiğinden yola çıkarak; öğretmenlerin bu yeterliklerini geliştirmesi doğrultusunda yapılacak olan bilimsel araştırmaların ve bu araştırmalar doğrultusunda yapılacak olan uygulamaların gerek bireysel gerekse kurumsal anlamda hız kesmeden devam etmesi önemlidir.

Araştırmada; okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik inanç düzeylerinin eğitim durumuna göre, lisansüstü eğitim alan öğretmenler lehine değiştiği saptanmıştır. Eğitim durumu daha yüksek olan öğretmenlerin lisans eğitiminden sonra tekrar akademik eğitimin içine girmesi, yenilikleri takip etmesi, lisansüstü eğitimin içeriği gereği okumalar yapmalarının bu sonuçta etkili olduğu söylenebilir. Lisansüstü eğitimin bu anlamda etkisi düşünüldüğünde; Milli Eğitim Bakanlığı'nun öğretmenleri lisansüstü eğitim alması konusunda yönlendirmesi, motive etmesi önem arz etmektedir. Şubat 2022'de TBMM Genel Kurulunda kabul edilerek yasalasın Öğretmenlik Meslek Kanunu'nda Öğretmenlik mesleğinin, aday öğretmenlik döneminden sonra "öğretmen", "uzman öğretmen" ve "başöğretmen" olmak üzere üç kariyer basamağına ayrılacağı ifade edildi. Yüksek lisans eğitimini tamamlayanların uzman öğretmen unvanı için öngörülen, doktora eğitimini tamamlayanların başöğretmen unvanı için öngörülen yazılı sınavlardan ve eğitimlerden muaf tutulacağı belirtildi (Resmî Gazete, 2022). Türk eğitim sisteminde öğretmen yeterlikleri açısından alınan bu karar; bu araştırmadan elde edilen sonuçlar çerçevesinde değerlendirildiğinde oldukça olumlu bir gelişimdir. Bu uygulama sayesinde öğretmenler lisansüstü eğitim konusunda motive edilebilir.

Okul öncesi öğretmenlerinin okul türü ve mesleki kıdem değişkenlerine göre öz yeterlik inanç düzeyleri anlamlı farklılık göstermese de ilkökul bünyesindeki anasınıflarında görev yapan ve 11 yıl ve üzeri kıdemi olan okul öncesi öğretmenlerinin inançlarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Gömleksiz ve Serhatlıoğlu'nun (2013) yaptıkları araştırma sonuçları da öz yeterlik inanç düzeylerinin mesleki kıdem ve okul türü değişkenine göre yüksek olduğu ancak anlamlı farklılık göstermediği yönündedir. Gotch ve French (2013) tarafından yapılan sınıf öğretmenlerinin hizmet sürelerine göre öz yeterlik inanç düzeylerine yönelik araştırmada, öğretmenlerin hizmet sürelerine göre öz yeterlik inanç düzeylerinde anlamlı bir fark görülmediği ortaya konmuştur. Ayrıca Hong Kong'da yapılan bir araştırmada, öğretmenlerin mesleki kıdemlerine göre yeterlik düzeyleri incelenmiş ve mesleki kıdemin öğretmen yeterliği üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı saptanmıştır (Cheung, 2006). Kesgin (2006) de yaptığı çalışmada, mesleki kıdem arttıkça öğretmenlerin öz yeterlik inançlarının da artış gösterdiğini belirtmiştir. Öğretmenlik öz yeterlik inancı bakımından okul öncesi öğretmenleri ve okul öncesi öğretmen adaylarını karşılaştıran bir çalışmada; okul öncesi öğretmenlerinin mesleki kıdemine bağlı olarak aile katılımına yönelik öz yeterlik inançları, kıdem arttıkça anlamlı farklılık göstermiştir. Aynı çalışmanın bir diğer sonucu olarak; okul öncesi öğretmenlerinin mesleki kıdemine bağlı olarak, öğrenme öğretme süreci ve sınıf yönetimi alt boyutlarına yönelik öz yeterlik inancı, yüksek kıdemli öğretmenlerde daha yüksek çıksa da aralarındaki fark anlamlı değildir (Şenol ve Ergün, 2015). Bulunan sonuçlar bu araştırma sonuçlarıyla paraleldir. Bu bağlamda yapılan başka bir araştırmada da, mesleki kıdem arttıkça öğretmenlerin mesleğe yönelik yeterlik inançları da artış göstermektedir (Say, 2005). Mesleğe ilişkin tecrübenin ve meslekte geçirilen sürenin öz yeterliğe etki edebileceğini savunan çalışmaların yanı sıra (Dikmen ve Çağlar, 2015); mesleki kıdeme göre okul öncesi öğretmenlerinin öğretmen öz yeterliğini araştıran bir çalışmada, öz yeterlik inancının mesleki kıdeme göre

değişmediği elde edilen araştırma sonuçlarındandır (Bahadır, Dikmen, Akmençe, Şimşek ve Tuncer, 2019). Gerek bu araştırmadan gerekse sözü edilen diğer araştırmalardan elde edilen sonuçlar doğrultusunda; öğretmenlerin hizmet sürelerine göre öz yeterlik inanç düzeylerinde anlamlı bir fark görülmesi de kıdemın öz yeterlik inancını olumlu etkilediği söylenebilir. Elbette kıdem öz yeterlik için tek başına bir ölçüt olamaz. Nitekim Şubat 2022’de yasalanan Öğretmenlik Meslek Kanunu’nda da üç kariyer basamağına geçişlerde kıdem de ölçüt alınmıştır. Ancak tek başına yeterli değildir. Kanuna göre; uzman öğretmenlik için öğretmenlikte en az 10 yıl hizmeti bulunanlardan mesleki gelişime yönelik 180 saatten az olmamak üzere düzenlenen Uzman Öğretmenlik Eğitim Programı’nı tamamlamaları ve yazılı sınavda 70 ve üzeri puan almaları; başöğretmenlik için de Uzman öğretmenlikte en az 10 yıl hizmeti bulunan öğretmenlerden mesleki gelişime yönelik 240 saatten az olmamak üzere düzenlenen Başöğretmenlik Eğitim Programı’nı tamamlamaları ve yazılı sınavda 70 ve üzeri puan almaları şartı vardır (Resmî Gazete, 2022). Öğretmen niteliği açısından olumlu bir uygulama olan bu kanunun da bu araştırmadan elde edilen sonuçları destekler nitelikte olduğu ya da bu uygulamanın bu tür araştırma sonuçlarından yola çıkarak kanunlaştırıldığı ifade edilebilir.

Okul öncesi öğretmenlerinin görev yaptıkları sınıf mevcudu değişkenine göre öz yeterlik inanç düzeylerine ilişkin elde edilen sonuç; sınıf mevcudu 21 ve üzeri olan öğretmenlerin öz yeterlik inanç düzeyleri, sınıf mevcudu daha az olan öğretmenlere göre yüksek olmasına rağmen aralarındaki farkın anlamlı olmadığı yönündedir. Bu sonuç öz yeterlik inançlarının alt boyutlarından olan “iletişim becerileri ve aile katılımı” alt boyutunda görev yaptıkları sınıf mevcudu fazla olan öğretmenlerin daha fazla deneyime sahip olmasından kaynaklanıyor olabilir.

Araştırmanın üçüncü ve dördüncü alt problemlerinde; okul öncesi öğretmenlerinin mesleki değerlere sahip olma düzeyleri ve mesleki değerlere sahip olma düzeylerinin eğitim durumlarına, mesleki kıdemlerine, görev yaptıkları sınıf mevcudu ve okul türüne göre farklılaşp farklılaşmadığı incelenmiştir. Çalışmadan elde edilen sonuç; okul öncesi öğretmenlerinin mesleki değerlere sahip olma düzeylerinin; “farklılıklara saygı duyma”, “kişisel ve toplumsal sorumluluk” ve “işbirliğine açık olma” alt boyutlarının tümünde yüksek olduğu yönündedir. En az sahip oldukları mesleki değer “şiddete karşı olma” alt boyutu olduğu araştırma sonucunda ortaya konmuştur. Özellikle gelişen ve değişen çağdaş dünya şartlarında; sınırların ortadan kalktığı, kültürler arası etkileşimin üst düzeyde olduğu bir ortam mevcuttur. Farklılıklara saygılı olma da sosyo-ekonomik düzey, cinsiyet, etnik köken, kültür vb özelliklerin ayrımcı olarak algılanmamasını, olumlu kabul ile karşılmasını, bu farklılıkların desteklemesini ve farklılığın bir zenginlik olarak görülmesini ifade etmektedir (Güven, 2012). Farklılıklara saygılı bir öğretmen kendine benzeyen ya da benzemeyen herkese karşı saygılıdır, ön yargılardan arınmıştır. Farklılıklara saygı duyma boyutunda okul öncesi öğretmenlerin bu değere sahip olduğu sonucu gerek evrensel etik değerler açısından gerekse çocukların da bu insani değerlere sahip olması açısından eğitim sisteminin öğretmen girdisi boyutunda oldukça olumludur. Derman Sparks (2010, akt.Kozikoğlu ve Bekler, 2019) olumlu bir sınıf iklimi çerçevesinde öğrencilerin birbirine

karşı saygılı olduğu, birbirlerini olduğu gibi kabul ettiği bir ortam oluşturmada öğretmenlerin bu değere sahip olmasının önemini vurgulamıştır. Öğretmenlerin mesleki değerleri benimseme düzeylerini araştıran bir çalışmada da, “farklılıklara saygı duyma” ve “iş birliğine açık olma” değerlerine yüksek düzeyde sahip oldukları, “şiddete karşı olma” değerine ise daha az düzeyde sahip oldukları ortaya konmuştur (Tunca, Alkın-Şahin ve Oğuz, 2015). Araştırma sonuçlarıyla benzerlik gösteren Altınkurt ve Yılmaz (2011)’in çalışması; öğretmen adaylarının en çok sahip oldukları mesleki değer “farklılıklara saygı duyarak ayrımcılık yapmama” olduğunu ortaya koymuştur. Okul öncesi öğretmenleriyle yürütülen, “farklılıklara saygı duyma” konusunda yapılan başka bir çalışma da; okul öncesi öğretmenlerinin bu konudaki mesleki değerlerinin yüksek düzeyde olduğu fakat program içeriği açısından eksiklikler olduğunu düşündüklerini ortaya koymuştur (Pekdoğan, 2018). İlgili araştırma sonuçlarından da yola çıkarak; öğretmenlerin kendilerini bu değerlere sahip olma konusunda olumlu gördükleri söylenebilir. Türkiye’de öğretmen yetiştirme lisans programlarında meslek bilgisi kodlu “Eğitimde Ahlâk ve Etik” dersinin ve genel kültür kodlu “Topluma Hizmet Uygulamaları” derslerinin özellikle 2018’den sonra her branş için zorunlu ders olması (Yüksek Öğretim Kurulu [YOK], 2018) bu yönde atılan önemli adımlardandır. Öğretmenlik mesleği değerlerinden “şiddete karşı olma değeri” ne ilişkin araştırma sonuçları ise pek olumlu değildir. Öğretmenlerin şiddete karşı olma eğilimine ilişkin öğretmenlik mesleği değerine sahip olma konusunda yetersiz olmaları hizmet-öncesi ve hizmet-içi öğretmen eğitimlerinin bu anlamda yetersiz olabileceğini düşündürmektedir. Araştırmadan elde edilen sonuç; öğretmenlerin karşılaştıkları istenmeyen öğrenci davranışlarıyla nasıl baş edeceği, istenen davranışlara öğrencileri nasıl yönlendireceği konusunda kendilerini çaresiz hissettiklerine ve ceza/bağırma vb. olumsuz, şiddet içeren öğretmen davranışları sergileyebildiklerine işaret etmektedir. Bu durumda gerek öğretmenlerin ruhsal/psikolojik sağlıklarına yönelik gerekse sınıf içi rehberlik alanlarına yönelik ek eğitimlere ve hizmetlere yer verilmesi önem arz etmektedir.

Okul öncesi öğretmenlerinin okul türü ve mesleki kıdem değişkenlerine göre mesleki değerlere sahip olma düzeyleri anlamlı farklılık göstermese de ilkökul bünyesinde bulunan anasınıflarında görev yapan ve 10 yıl üzeri kıdemi olan okul öncesi öğretmenlerinin mesleki değerlere sahip olma düzeylerinin daha yüksek olduğu elde edilen araştırma sonuçlarındandır. Okul öncesi öğretmenlerinin mesleki değerlere sahip olma düzeyleri eğitim durumu değişkenine göre incelendiğinde; doktora mezunu öğretmenler lehine anlamlı fark olduğu sonucu elde edilmiştir. Okul öncesi öğretmenlerinin sınıf mevcudu değişkenine göre mesleki değerlere sahip olma düzeylerine ilişkin elde edilen sonuç; görev yaptıkları sınıf mevcudu 21 ve üstü olan okul öncesi öğretmenlerinin mesleki değerleri, diğer mevcutlara sahip okul öncesi öğretmenlerine göre yüksek olmasına rağmen aralarında anlamlı bir farklılığın olmadığıdır. Bu noktada; öğretmenlerin meslekte buldukları görev süresi arttıkça mesleki değer bağlamında yeterlik düzeylerinin de artış gösterdiği, lisansüstü eğitim kademeleri yükseldikçe öğretmenlik mesleğinin değerlerine yönelik bakış açılarının olumlu yönde

değiştirdiği, buna bağlı olarak farklılıklara saygı duyabilme, kişisel ve toplumsal sorumluluk bilincine sahip olma konusunda daha yetkin olabilme noktasında ilerleme kaydedebildikleri söylenebilir. Şubat 2022'de yasalanan Öğretmenlik Meslek Kanunu objektif kriterler çerçevesinde uygulamaya koyulduğu takdirde öğretmenlik mesleki değerlerinin gelişimi açısından da önemli bir adım olacaktır.

Çalışmanın son alt problemi kapsamında elde edilen sonuç; okul öncesi öğretmenlerinin mesleki değerlere sahip olma düzeyleri ile öz yeterlik inançları arasında orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğudur. Bu sonuçtan yola çıkarak; okul öncesi öğretmenlerinin mesleki değerlere sahip olma düzeyleri arttıkça öz yeterlik inanç düzeylerinin de arttığı, öz yeterlik inançlarındaki değişkenliğin bir kısmının mesleki değerlere sahip olma düzeylerinden kaynaklandığı söylenebilir ya da okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik inanç düzeyleri arttıkça mesleki değerlere sahip olma düzeylerinin de arttığı söylenebilir. Okul öncesi öğretmenlerinin çocuklara aktarılması gereken değerleri aktarabilmesi için öncelikle öz yeterlik inanç düzeylerinin ve meslek içi eğitimlerinin yeterli düzeyde olması gerektiğini ortaya koyan bir çalışmada, öğretmenlerin sahip olduğu mesleki değerlerin çocukların öğrenme öğretme sürecine etki edebileceği saptanmıştır (Ogelman ve Sarıkaya, 2015). Şahin, Tunca, Altinkurt ve Yılmaz (2015) tarafından yapılan bir araştırmada; araştırma bulgularına paralel olarak eleştirel düşünmeye dayalı olarak öğretmenlerin mesleki değerleri yüksek düzeyde bulunmuştur.

Bu araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda; okul öncesi öğretmenlerinin aile katılımına, iletişim becerilerine ve planlama becerilerine yönelik öz yeterlik inançlarını yüksek tutabilmek için; ailelerin dönem boyunca süreçle ilgili alınan kararlara daha çok dâhil olmalarının sağlanması, çocuklarla daha fazla göz teması kurmaya özen gösterilmesi, onlara bir birey olarak ayrı ayrı değer verildiğinin daha çok hissettirilmesi, bireysel farklılıkları göz önünde bulundurarak bireysel etkinliklere ve grup etkinliklerine planlı bir şekilde yer verilmesi yönünde önerilerde bulunulabilir. Okul öncesi öğretmenlerinin şiddete karşı olmaya ve kişisel ve toplumsal sorumluluğa yönelik mesleki değer düzeylerini yükseltmek adına da; sorumluluklarını yerine getirmek istemeyen çocukları azarlamama, suçu engellemek adına dahi olsa cezayı bir araç olarak kullanmama yönünde gayret göstermeleri, sosyal hizmet kurumlarına belirli aralıklarla gezi düzenlemeleri, dil öğrenme/ herhangi bir müzik aleti çalma vb. kişisel gelişimine yönelik etkinliklere/kurslara katılmaları yönünde önerilerde bulunulabilir. Öğretmenlere yönelik sunulan bu önerilerin yanı sıra bu araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda; öğretmenlerin niteliklerini artırma konusunda da ilgili kurumlara; öğretmen yeterliklerinin ve eksikliklerin belirlenmesi amacıyla yönelik olarak belirli süre dilimlerinde alan taraması yapılarak öğretmenlerin talepleri dikkate alınarak uygulamalı hizmet-içi eğitim programlarının düzenlenmesi, öğretmen yetiştirme eğitiminde olan eksiklikler tespit edilerek lisans programlarının tekrar gözden geçirilmesi ve öğretmenlerin eksikliklerini tamamlamaları konusunda motivasyonu arttırmak adına farklı ödüllendirme sistemlerinin geliştirilmesi önerilebilir.



<http://kefad.ahievran.edu.tr>

Ahi Evran University Journal of Kırşehir Education Faculty

ISSN: 2147 – 1037

ENGLISH VERSION

Introduction

One of the basic elements of determining societies' socio-cultural and socio-economic status is the matter of raising individuals. Education is the most effective way to get efficiency in raising today's children, who will be the future adults. Learning-teaching approaches, strategies and methods are the most significant guides in shaping the structure of societies. Teachers are the leading actors during the efficient and purposeful implementation of these guides. There are competencies that teachers should possess to achieve the objectives identified in the educational process at the desired level. Teachers' proficiency in their profession goes hand in hand with their belief that they can fulfill their responsibilities and duties appropriately as an instructor rather than the quality of the education they receive (Aslan and Uluçınar Sağır, 2008).

Teachers help children from the earliest years of life to become lasting learners and to achieve a clean standing in life. They guide them by initiating their interaction with the environment to increase their existing potential. Therefore, there are values that teachers should have for universal values in conjunction with the theoretical knowledge that should be presented to the child (Altinkurt and Yılmaz, 2011). Even the perfect curriculum may lose its functionality and effectiveness in the hands of a teacher who is not qualified to implement and realize the curriculum in terms of having values related to their profession (Tunca, 2012, as cited in Tunca, Alkın-Şahin and Oğuz, 2015).

Professional value is all of the right and wrong forms of a profession. Teaching in Turkey was accepted as a professional profession in the Basic Education Law No. 1739, which became official on June 14, 1973 (Güven, 2010). The indicators of the professional values of teaching welcomed as a professional occupation are: being there for the students, the teachers' view of differences, their relationship with colleagues, their behavior regarding the protection of the school's property, their ability to take responsibility for professional development, the consideration of social interests rather than individual interests, using collaborative teaching methods, their attitude toward the natural environment, and their struggle against difficulties. In this regard, having professional values such as communication with parents to understand the student correctly, the solution method to prevent the recurrence when encountering an undesirable behavior, the individual methods to be applied, the

effectiveness in institutions and organizations that protect the natural environment, the perspective towards the students according to their families' socio-economic status, the participation level in activities such as language development, interest in an instrument and so on that helps personal development and visiting organizations such as nursing homes, orphanages will also increase the quality of education (Tepe, 2011; Tunca, 2012).

It is inevitable for teachers to reflect the professional values they have adopted to their behaviors and attitudes. A teacher with professional values will prepare children for life as more sensitive, reflective, conscious, respectful, having cultural awareness and better equipped. Various studies have been conducted on the extent to which teachers/prospective teachers possess professional values, how teachers' professional value judgments affect the learning-teaching process, and the positive/negative effects of educators' value judgments on children's manners and behaviors (Altinkurt and Yılmaz, 2011; Brophy and Good, 1986; Dickinson, 1990; Varış, 1973, as cited in Sarı, 2005). In a study examining the reflection of teachers' values and beliefs on the learning environment and classroom activities in Malaysia, teachers' cultural traditions and values were identified to be reflected in the activities within the classroom environment and affect their teaching decisions and values (Ravindran and Hashim, 2012). Ogelman and Sarıkaya (2015) concluded that teachers had difficulties in transferring values to children, and teachers' professional values might affect children's learning and teaching process.

Kurtulan (2007) noted that teachers inadequately defined their professional values, priority and importance in professional practices. The study conducted by Beachum, McCray, Yawn and Obiakor (2013) with pre-service teachers suggested that pre-service teachers had positive views towards the professional values in teacher training courses.

One of the remarkable inputs of qualified education is that teachers have a high self-efficacy belief on adopting contemporary, national and universal values while fulfilling their responsibilities in the learning-teaching process; besides, they can keep up with innovations and differences (Bahar, 2019; Booth, Abercrombie and Frey, 2017; Cheung, 2006; Clark and Newberry 2019; Karakuş, 2017). Booth, Abercrombie, and Frey (2017) defined self-efficacy as the focus of individuals on successfully fulfilling their academic duties. Self-efficacy is a quality that helps a person to progress positively in all areas of his/her life. Being self-aware, namely, having a developed sense of self-efficacy enables an individual to analyze events with a more realistic perspective and to make healthy decisions. Bandura (1997), who first addressed the concept of self-efficacy, emphasized that if "self-efficacy belief" is not high, it is not likely to be successful.

Teacher self-efficacy is the ability of teachers to perform teaching at certain levels in different situations and environments as well as their personal beliefs in their abilities in this regard (Ilgaz, Bülbül and Çuhadar, 2013). The literature includes various studies revealing the significance of teachers' self-efficacy belief levels regarding competencies such as general culture, field knowledge,

teaching profession knowledge, and in-class behavior processes of teachers. Having examined teachers' self-efficacy beliefs, Tschannen Moran and Woolfolk Hoy (2002) found a weak interaction between teachers' duration of their profession, family involvement in education, and support for education, and their beliefs in their competencies. However, a strong relationship was identified between the support the school gives to the educational environment, the provision of tools, the quality of the resources used in teaching, and the support provided to the teacher as well as teachers' beliefs in their competencies. Looking at the self-sufficiency beliefs of teachers working in secondary schools, elementary schools, and high schools, it was found that the group with the highest self-efficacy beliefs are elementary school teachers. In the study conducted by Yeşilyurt (2013) on examining the pre-service teachers' teacher self-efficacy perceptions, the students' self-efficacy perceptions were determined to be high at the desired level. The study conducted by Gökmen and Ekici (2018) with pre-service biology teachers put forward that pre-service teachers' self-efficacy levels were not low and that there was a negative relationship between prospective teachers' perceptions of competence in teaching and their professional anxiety. Bahar (2019) analyzed the effects of prospective elementary teachers' level of self-efficacy on their academic performance and found that quantitative self-efficacy was a significant predictor of academic performance and that academic self-efficacy was positive, while quantitative self-efficacy was a negative predictor.

Upon analyzing the relevant literature, various studies were conducted with teachers from different levels and branches on teaching profession values and self-efficacy beliefs. However, no such study is specifically published on analyzing teaching professional values and self-efficacy beliefs at the preschool education level. This study is expected to fill the gap and contribute to further studies.

Aim of the Study

This study aims to analyze the preschool teachers' level of having the professional values and their self-efficacy beliefs towards the teaching profession and the relationship between them. In this regard, answers to the following sub-problems were sought:

1. What is preschool teachers' self-efficacy beliefs towards the teaching profession?
2. Do the preschool teachers' self-efficacy beliefs towards the teaching profession significantly vary across their educational status, professional seniority, group size and type of school?
3. What are the professional values of preschool teachers?
4. Do the preschool teachers' professional values significantly differ across their educational status, professional seniority, group size and type of school?
5. Is there a relationship between preschool teachers' professional values and their self-efficacy belief levels?

Method

This study employed a "survey method", one of the quantitative research methods, to examine the relationship between the preschool teachers' "professional values" and their "self-efficacy beliefs". The "survey model" is a research model that aims to describe the situation, events, and phenomena that have been put forward in advance or are currently ongoing (Karasar, 2002). Çepni (2010) clarified that the "survey model" allows working on a specific research group and obtaining results about the population through data collection tools. Since the aim was to reveal the current situation, the present study preferred the survey model.

Population and Sample

The study population consisted of 418 preschool teachers working at kindergartens in primary schools and independent kindergartens affiliated to the Ministry of National Education in Çanakkale during the 2018 and 2019 academic year. The sample held 163 preschool teachers who were selected by simple random sampling method. The simple random sampling method is a strong sampling method in terms of representing the population in the best manner (Yıldırım and Şimşek, 2013). The simple random sampling method requires that all participants within the scope of the study be subject to an equal and autonomous possibility (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz and Demirel, 2017).

Table 2. Demographic information regarding the preschool teachers

Variables	Groups	f	%
Gender	Female	160	98,2
	Male	3	1,8
Educational status	Bachelor degree	142	87,1
	Master degree	8	4,9
	Doctoral degree	13	8,0
Professional seniority	1-5	51	31,3
	6-10	101	62,0
	11 and over	11	6,7
School type	Primary	40	24,5
	Independent	123	75,5
Group size	10-15	17	10,4
	16-20	114	70,0
	21 and over	32	19,6

Table 1 shows that 160 of the preschool teachers are females and 3 are males. Considering their educational status; 142 teachers have received their bachelor's degree, the number of teachers completing their master's education is 8, and the number of those with a doctoral degree is 13. It is evident that 87.1% of the teachers have completed their undergraduate education. Upon examining their professional seniority; 51 of the teachers have 1-5 years of teaching experience, the number of preschool teachers who have been working for 6-10 years is 101, while 11 of whom have more than 10

years of teaching experience, meaning that the majority of the teachers (62%) have been working for 6-10 years. While 123 of the participants work at independent kindergartens, 40 work at primary education institutions having a kindergarten. 75.5% of the teachers were identified to work at independent kindergartens.

Regarding group sizes, there are 17 preschool teachers with a group size of 10-15, 114 with a group size of 16-20, and 32 with 21 or more. This means that 70% of teachers work in groups with 16-20 students.

Data Collection Tools

The study deployed two data collection tools: "Teaching Profession Values Scale" developed by Tunca and Sağlam (2013) and the "Preschool Teachers' Self-Efficacy Beliefs Scale" developed by Tepe (2011). "Teaching Profession Values Scale" consists of 24 items and four dimensions- "being respectful for differences" with 8 items, "individual and social responsibility" with 5 items, "being against violence" with 5 items and "being open to cooperation" with 3 items. "Preschool Teachers' Self-Efficacy Beliefs Scale" is a 37-item scale consisting of 6 dimensions: "learning-teaching process" with 9 items, "communication skills" with 7 items, "family involvement" with 5 items, "planning" with 6 items, "organizing learning environments" with 5 items and "classroom management" with 5 items. The Cronbach Alpha reliability coefficient of the professional values scale was found to be .77, while that of the teachers' self-efficacy beliefs as .87. The data collection tools included the choices of "none" (1), "less" (2), "medium" (3), "a lot" (4), "completely" (5). The negative items in the scales were coded in reverse, considering their effect on the arithmetic mean.

Data Analysis

Descriptive statistics were used during data analysis. The data were analyzed through the use of the SPSS package program. To determine the statistical techniques, the kurtosis and skewness values were examined to identify whether the distributions showed normal distribution.

Table 2. Kurtosis and skewness values regarding the preschool teachers' self-efficacy beliefs scale

Dimension	Kurtosis	Skewness
Learning and teaching process	.425	-.531
Communication skills	-.643	.017
Planning skills	-.135	-.134
Organization of learning environment	.320	-.456
Classroom management	.270	-.378
Family involvement	.017	-.643
The overall scale	.544	-.211

As is seen in Table 2, the data demonstrated a normal distribution since kurtosis and skewness values were obtained from the overall scale and its dimensions were between (+2.0) and (-2.0) (George and Mallery, 2010).

Table 3. Kurtosis and skewness values regarding the preschool teachers' professional values scale

Dimension	Kurtosis	Skewness
Being respectful for differences	.403	-.333
Individual and social responsibility	-.134	.461
Being against violence	.026	.746
Being open to cooperation	.189	.148
The overall scale	-.149	.285

Upon analyzing Table 3, the data demonstrated a normal distribution, since kurtosis and skewness values were obtained from the overall scale and its dimensions were between (+2.0) and (-2.0) (George and Mallery, 2010). Moreover, the Kolmogorov-Smirnov test was conducted to determine whether the data showed normal distribution. Kolmogorov-Smirnov test values were examined and the "p" values regarding the preschool teachers' self-efficacy beliefs and professional values scale were found $>.05$. Histogram distributions and detrended normal Q-Q plot also demonstrated a normal distribution.

The study used parametric tests such as independent samples t-test when the independent group is two, and one-way ANOVA (F test) when the independent group is more than two during data analysis. Besides, frequency (f), percentage (%), standard deviation (Sd), and arithmetic mean (\bar{X}) values were also used.

Findings

This section covers the findings and comments. The findings' order is the same as the order of the sub problems.

Findings and Interpretation Regarding the First Sub-Problem of the Study

Table 4 presents arithmetic averages and standard deviations of the preschool teachers' self-efficacy belief levels within the scope of the first sub-problem of the study.

Table 4. *Analysis results of the preschool teachers' self-efficacy belief levels*

Dimension	\bar{X}	Sd
Learning and teaching process	4.24	.46
Communication skills	3.63	.77
Planning skills	4.17	.46
Organization of learning environment	4.29	.48
Classroom management	4.25	.50
Family involvement	3.63	.77
The overall scale	4.17	.38

As is seen in Table 4; preschool teachers' self-efficacy belief level was found to be $\bar{X}=4.17$ out of 5. In addition, preschool teachers considered themselves the most competent related to the dimensions of self-efficacy belief level such as organizing learning environments ($\bar{X}=4.29$), classroom management ($\bar{X}=4.25$), and learning and teaching process ($\bar{X}=4.24$). Besides, communication skills ($\bar{X}=3.63$), and planning ($\bar{X}=4.17$) are the dimensions that they feel the least efficient about.

Findings and Interpretation Regarding the Second Sub-Problem of the Study

Analysis results regarding the second sub-problem of the study are depicted in Table 5, Table 6, Table 7, and Table 8.

Table 5. Analysis of the preschool teachers' self-efficacy belief levels in terms of "professional seniority"

	Professional Seniority	N	\bar{X}	Sd	Source of Variance	Sum of Squares	df	Mean of Squares	F	p
Self-Efficacy Belief	1-5	51	4.16	.35	Between groups	.441	2	.221	1.52	.22
	6-10	101	4.15	.38						
	11 and over	11	4.36	.41	Within groups	23.155	160	.145		
	Total	163	4.17	.38	Total	23.596	162			

According to Table 5, preschool teachers' self-efficacy belief levels did not differ significantly across their professional seniority [$F_{(2-160)}=1.152$; $p>.05$].

Table 6. Analysis of the preschool teachers' self-efficacy belief levels regarding "educational status"

	Educational Status	N	\bar{X}	Sd	Source of Variance	Sum of Squares	df	Mean of Squares	F	p*
Self-Efficacy	Bachelor	142	4.13	.35	Between groups	1.240	2	.620	4.439	.01
	Master	8	4.30	.33						
	Doctorate	13	4.44	.53	Within groups	22.355	160	.140		
	Total	163	4.17	.38	Total	23.5960	162			

* $p < .05$ level

Upon analyzing preschool teachers' self-efficacy belief levels in terms of their educational status in Table 6, a significant difference was identified between teachers with a doctoral degree and those having master's degree in favor of teachers with doctoral degrees [$F_{(2-160)}=4.439$; $p<.05$]. Self-efficacy beliefs of the participants having a doctoral degree ($\bar{X}=4.44$) were found to be higher than undergraduate participants ($\bar{X}=4.13$) and those having master's degree ($\bar{X}=4.30$).

Table 7. Analysis of the preschool teachers' self-efficacy belief levels in terms of "school type"

	School Type	N	\bar{X}	Sd	df	t	p
Self-Efficacy Belief	Independent Kindergarten	40	4.09	.36	161	-1.374	.17
	Primary School	123	4.19	.38			

As can be seen in Table 7, preschool teachers' self-efficacy belief levels did not significantly differ across school types ($t_{(161)}=-1.374$, $p>.05$). Even though the self-efficacy belief levels ($\bar{X}=4.19$) of the participants working at kindergartens within the primary school were higher than those in independent kindergartens ($\bar{X}=4.09$), no significant difference was identified between them.

Table 8. Analysis of the preschool teachers' self-efficacy belief levels in terms of "group size"

	Group Size	N	\bar{X}	Sd	Source of Variance	Sum of Squares	df	Mean of Squares	F	p
Self-Efficacy Belief	10-15	17	4.22	.29	Between groups	.789	2	.394	2.767	.06
	16-20	114	4.12	.36						
	21 and over	32	4.29	.45	Within groups	22.807	160	.143		
	Total	163	4.17	.38	Total	23.596	162			

Table 8 depicts no significant difference among the self-efficacy belief levels of the preschool teachers in terms of the group size [$F_{(2-160)}=2.767$; $p>.05$]. The difference between them was not significant although the self-efficacy belief levels ($\bar{X}=4.29$) of the participants with a group size of 21 and over were higher than those with fewer group sizes.

Findings and Interpretation Regarding the Third Sub-Problem of the Study

Table 9 indicates arithmetic averages and standard deviations of the preschool teachers' levels of having professional values within the scope of the third sub-problem of the study.

Table 9. *Analysis results on the preschool teachers' levels of having professional values*

Dimension	\bar{X}	Sd
Being respectful for differences	4.15	.44
Individual and social responsibility	3.00	.62
Being against violence	1.87	.64
Being open to cooperation	3.51	.69
The overall scale	3.21	.37

Table 9 suggests that preschool teachers' levels of having professional values were determined to be $\bar{X}=3.21$ out of 5. Besides, they were identified to mostly hold the dimensions of being respectful for differences ($\bar{X}=4.15$) and being open to cooperation ($\bar{X}=3.51$), whereas being against violence ($\bar{X}=1.87$) and individual and social responsibility ($\bar{X}=4.17$) stand as the values that they had at the least level.

Findings and Interpretation Regarding the Fourth Sub-Problem of the Study

Analysis results regarding the fourth sub-problem of the study are depicted in Table 10, Table 11, Table 12 and Table 13.

Table 10. *Analysis of the preschool teachers' levels of having professional values in terms of "professional seniority"*

	Professional Seniority	N	\bar{X}	Sd	Source of Variance	Sum of Squares	df	Mean of Squares	F	p
Professional Value	1-5	51	3.28	.39	Between groups	.427	2	.213	1.51	.22
	6-10	101	3.17	.36						
	11 and over	11	3.29	.40	Within groups	22.592	160	.141		
	Total	163	3.21	.37	Total	23.019	162			

As observed in Table 10, preschool teachers' levels of having professional values did not significantly vary across their professional seniority [$F_{(2-160)}=1.51$; $p>.05$]. Even though the professional values of the teachers with 11 years and over experience ($\bar{X}=3.29$) were higher than those having other teaching experiences, no significant difference was identified between them.

Table 11. *Analysis of the preschool teachers' levels of having professional values in terms of "educational status"*

	Educational Status	N	\bar{X}	Sd	Source of Variance	Sum of Squares	df	Mean of Squares	F	p*
Professional Value	Bachelor	142	3.17	.35	Between groups	1.656	2	.828	6.201	.00
	Master	8	3.39	.42						
	Doctorate	13	3.52	.42	Within groups	21.363	160	.134		
	Total	163	3.21	.37	Total	23.019	162			

* $p < .05$ level

When looking at the level of professional values of preschool teachers in relation to their educational status in Table 11, a significant difference was found between teachers with doctoral degrees and those with bachelor's degrees in favor of teachers with doctoral degrees [$F_{(2-160)}=6.201$; $p<.05$]. The professional values of the participants having doctoral degree ($\bar{X}=3.52$) were determined to be higher than participants with a bachelor degree ($\bar{X}=3.17$) and those having a master degree ($\bar{X}=3.39$).

Table 12. *Analysis of the preschool teachers' levels of having professional values in terms of "school type"*

	School Type	N	\bar{X}	Sd	df	t	P
Professional Value	Independent Kindergarten	40	3.20	.33	161	-.147	.88
	Primary School	123	3.21	.38			

According to Table 12, preschool teachers' levels of having professional values did not differ significantly across their school type ($t(161)=-.147$, $p>.05$).

Table 13. *Analysis of the preschool teachers' levels of having professional values in terms of "group size"*

	Group Size	N	\bar{X}	Sd	Source of Variance	Sum of Squares	df	Mean of Squares	F	p
Professional Value	10-15	17	3.20	.39	Between groups	.185	2	.092	.648	.52
	16-20	114	3.20	.37						
	21 and over	32	3.28	.36	Within groups	22.834	160	.143		
	Total	163	3.21	.37	Total	23.019	162			

Table 13 displays that no significant difference was identified among the preschool teachers' levels of having professional values in terms of the group size [$F_{(2-160)}=.648$; $p>.05$]. The difference between them was not significant although the professional values ($\bar{X}=3.28$) of the participants with a group size of 21 and over were higher than those with fewer group sizes.

Findings and Interpretation Regarding the Fifth Sub-Problem of the Study

The analysis results regarding the fifth sub-problem of the study, "Is there a relationship between preschool teachers' professional values and their self-efficacy beliefs?" are presented in Table 14.

Table 14. Correlation results between preschool teachers' levels of having professional values and their self-efficacy belief levels

	"Professional Values Scale"	"Preschool Teachers' Self Efficacy Beliefs Scale"
"Professional Values Scale"	1	.396
"Preschool Teachers' Self Efficacy Beliefs Scale"	.396	1

Table 14 reveals a medium-level, positive and significant relationship between the preschool teachers' professional values and their self-efficacy belief levels ($r=0.396$, $p<.01$). The relationship between variables is expressed by the correlation coefficient when performing a correlation analysis. This value is between +1 and -1. If the correlation coefficient is between 0.30 and 0.70, it means that there is a medium level and positive relationship (Köklü, Büyüköztürk and Çokluk, 2007).

Based on the results of the analysis, it is useful to mention that the self-efficacy beliefs of preschool teachers increase as their professional values increase. Taking into account the coefficient of determination ($r^2=0.157$), 16% of the total variance (variability) of preschool teachers' self-efficacy beliefs can be attributed to their professional values. In other words, as the self-efficacy belief levels of the preschool teachers increase, their level of having professional values also increases. Upon analyzing the determination coefficient ($r^2=0.157$), 16% of the total variance (variability) regarding the preschool teachers' level of having professional values may be due to their self-efficacy belief levels.

Discussion, Result, and Recommendations

The first and second sub-problems of the study aimed to determine preschool teachers' self-efficacy belief levels and reveal whether their self-efficacy belief levels differed in terms of their educational status, professional seniority, and type of school and group size. In this regard, teachers felt competent. Preschool teachers considered themselves most competent in the dimensions of organization of the learning environment, classroom management, and learning-teaching processes, which were related to the degree of self-efficacy beliefs. In contrast, the dimensions in which they felt least effective were communication skills and planning. Based on the studies indicating that teachers' self-efficacy beliefs are positively related to quality of teaching, quality of student learning, and high

student achievement (Brown, 2012; Guo, Dynia, Pelatti and Justice, 2014; Holzberger, Philipp and Kunter, 2013; Zee and Koomen, 2016), it is perhaps appropriate to note that the findings of this study are encouraging with regard to the quality of preschool education. Because teachers with high self-efficacy beliefs can better determine the objectives of the learning-teaching process, they plan their classroom practices better towards these objectives, and they are more willing to innovate in teaching methods (Caprara, Barbaranelli, Steca and Malone, 2006; Cousins and Walker, 2000; Saraçaloğlu, Aldan Karademir, Dinçer and Dedeşali, 2017). The learning understanding of innovation-minded teachers is also continuously developing within the framework of a contemporary understanding of education and, moreover, increases the possibility of providing preschool children with an educational process that is child-centered, has a constructivist understanding, and takes individual differences into account. This is considered as positive in terms of teacher competencies for the development of preschool education, which is the most basic level of formal education. However, teachers' competencies change from day to day and evolve according to age and needs. Therefore, it is crucial that the scientific studies and practices carried out in line with the development of teachers' competencies continue without interruption, both individually and institutionally.

The study results suggested that preschool teachers' self-efficacy belief levels significantly varied across their educational status in favor of post-graduate teachers. This may be because teachers with a higher educational status re-engage in academic education after undergraduate education, follow innovations and read articles in accordance with the content of graduate education. Considering the effect of postgraduate education in this regard, the Ministry of National Education must guide and motivate teachers to receive postgraduate education. The Teaching Profession Law, which was enacted in the General Assembly of the Grand National Assembly of Turkey in February 2022, stated that the teaching profession would be divided into three career steps as "teacher", "expert teacher", and "headteacher" after the candidate teaching period. Accordingly, individuals who have completed their master's education and those who have completed the doctoral education stipulated for the title of expert teacher will be exempted from the written exams and training prescribed for the title of headteacher (Resmî Gazete, 2022). This decision taken in terms of teacher competencies in the Turkish education system is a highly positive development when evaluated within the framework of the results of the present study. This may motivate teachers about postgraduate education.

Even if preschool teachers' self-efficacy belief levels did not significantly differ across the school type and professional seniority, those working at kindergartens within the primary school and having over 10 years of experience were identified to have higher self-efficacy beliefs. Likewise, the study results conducted by Gömleksiz and Serhatlıoğlu (2013) showed that self-efficacy belief levels were higher in terms of professional seniority and school type, but the difference was insignificant. In the study carried out by Gotch and French (2013) on the primary school teachers' self-efficacy belief levels in terms of their service time, no significant difference was identified across their service time.

In addition, a study conducted in Hong Kong examined the proficiency levels of teachers in terms of their professional seniority and found that professional seniority did not have a significant effect on teacher competence (Cheung, 2006). Kesgin (2006) also stated that teachers' self-efficacy beliefs increase as their professional seniority increases. In a study comparing preschool teachers and prospective preschool teachers regarding self-efficacy beliefs, preschool teachers' self-efficacy beliefs regarding family involvement were found to differ as their professional seniority increased significantly. Another result of the same study indicated that self-efficacy beliefs of the teachers with higher teaching experience were higher related to the dimensions of learning-teaching process and classroom management, but the difference between them is insignificant (Şenol and Ergün, 2015). The results are in line with those of this study. In another study, teachers' efficacy beliefs towards the profession were determined to increase as their professional seniority increases (Say, 2005). In addition to studies showing that experience and time spent on the job can influence self-efficacy (Dikmen and Çağlar, 2015), one study clarified that preschool teachers' self-efficacy beliefs do not differ according to their professional seniority (Tuncer, Şimşek, Dikmen, Akmençe and Bahadır, 2019). The results obtained from both this study and other studies implied that seniority positively affected self-efficacy beliefs even though teachers' self-efficacy belief levels did not significantly differ across their length of service. For sure, seniority alone cannot be a criterion for self-efficacy. Indeed, seniority was also taken as a criterion for transitions to three career steps in the Teaching Profession Law enacted in February 2022 despite insufficient by itself. Those who have at least 10 years of service in teaching for expert teaching must complete the Expert Teacher Training Program for professional development, not less than 180 hours, and get a score of 70 or higher in the written exam. As for being head teachers, those who have served at least 10 years as an expert are required to complete the Head Teacher Training Program, which is organized for not fewer than 240 hours for professional development, and to get a score of 70 or higher in the written exam (Resmî Gazete, 2022). This law, which is a positive practice regarding teacher qualifications, supports the findings of this study or the fact that this practice was enacted based on such research findings.

The study results also showed that the self-efficacy belief levels of the participants with a group size of 21 and over were higher than those with fewer group sizes, yet the difference between them was not significant. This may be because teachers with a larger group size had more experience in terms of the "communication skills and family involvement" dimensions of self-efficacy beliefs.

The third and fourth sub-problems of the study attempts to identify preschool teachers' levels of having professional values and reveal whether their professional values differed in terms of their educational status, professional seniority, and type of school and group sizes. In this regard, preschool teachers were identified to have higher levels of professional values in "being respectful for differences", "individual and social responsibility", and "being open to cooperation" dimensions. On the contrary, the dimension they had at the lowest level was found to be "being against violence". In

the developing and changing contemporary world criteria, there is an environment where borders disappear and intercultural interaction is at a high level. Being respectful to differences also means that socio-economic level, gender, ethnicity, culture, etc. are not perceived as discriminatory, that they are welcomed with positive acceptance, that these differences are supported, and that diversity is regarded as wealth (Güven, 2012). A teacher who respects differences is respectful to everyone, and is free from any prejudices. The result that preschool teachers have this value of respecting differences is quite positive in terms of teacher input considering universal ethical values and children having these human values. Derman Sparks (2010, as cited in Kozikoğlu and Bekler, 2019) implicated the significance of teachers having this value in creating an environment where students are respectful to each other and accept each other as they are within the framework of a positive classroom climate. In a study that examined teachers' adoption of professional values, they were found to have the values of "respecting differences" and "being open to cooperation" at a high level, while a lower level of the value of "being against violence" (Tunca, Alkın-Şahin and Oğuz, 2015). Similarly, Altınkurt and Yılmaz (2011) revealed that pre-service teachers' professional value at the highest level was "respecting differences and not discriminating". Another study conducted with preschool teachers on "respect for differences" unveiled that they had high professional values on this subject, still they thought that there were deficiencies in curriculum content (Pekdoğan, 2018).

The relevant research results suggested that teachers perceive themselves as positive about having these values. The vocational knowledge coded "Ethics and Ethics in Education" course and the general culture coded "Community Service Practices" courses in teacher training undergraduate programs in Turkey are compulsory courses for each branch, especially after 2018 (Yüksek Öğretim Kurulu [YOK], 2018), which is a significant step. The research results on the "value of being against violence", one of the values of the teaching profession, are not positive. The inadequacy of teachers in having the teaching profession value related to their tendency to be against violence reveals that pre-service and in-service teacher training may be insufficient in this regard. This study showed that teachers felt helpless about dealing with undesirable student behaviors they encountered and how to direct students to desired behaviors; moreover, they might exhibit negative, violent teacher behaviors like punishment/yelling etc. Hence, it is remarkable to include additional training and services for teachers' mental/psychological health and classroom guidance.

The study results suggested that preschool teachers' levels of having professional values significantly varied across their educational status in favor of those with doctoral degree. Although preschool teachers' levels of having professional values did not significantly differ across school type and professional seniority, the level of preschool teachers who work at kindergartens within the primary school and who have over 10 years of experience was higher than preschool teachers who work at kindergartens within the primary school and who have over 10 years of experience were determined to be higher. The results also showed that the professional value levels of participants with a group

size of 21 and above were higher than those of participants with a smaller group size, but the difference between them was not significant. As teachers' professional seniority increases, their level of competence related to professional values increases; their view of the values of the teaching profession changes positively with increasing postgraduate education, and accordingly, they may develop in terms of respect for differences and a sense of personal and social responsibility. Providing that the Teaching Profession Law, enacted in February 2022, is put into practice within the framework of objective criteria, it will be a significant step in the development of teaching professional values.

The last sub-problem of the study depicted a medium level, positive and significant relationship between preschool teachers' level of having professional values and their self-efficacy beliefs. This refers to the fact that preschool teachers' self-efficacy beliefs increase as their professional values increase, and that some of the variability in self-efficacy beliefs is due to their professional values, or that preschool teachers' professional values increase as their self-efficacy beliefs increase. In a study emphasizing that preschool teachers should have a sufficient level of self-efficacy beliefs and in-service training to ensure the transference of the values to children, teachers' professional values were determined to affect students' learning and teaching process (Ogelman and Sarıkaya, 2015). Similarly, the study conducted by Şahin Tunca, Altınkurt, and Yılmaz (2015) found that teachers' professional values based on critical thinking were high.

In line with the study results, various recommendations were provided for preschool teachers: Families should be more involved in the decisions during the period, they should make more eye contact with children, they should make them feel that they are valued individually, and they should include individual and group activities in a planned manner by taking into account individual differences to keep preschool teachers' self-efficacy beliefs on family participation, communication skills and planning skills at a high level. In order to increase their professional value level, to be against violence, together with personal and social responsibility, preschool teachers should not reprimand children who do not want to fulfill their duties; they should strive not to use punishment as a means, even to prevent crime; they should organize visits to social institutions at regular intervals; they should participate in courses to learn languages or to play a musical instrument. Along with recommendations provided for teachers, several attempts can be made for relevant institutions to increase teachers' qualifications. Field research can be conducted at certain times to determine teacher competencies and deficiencies. Applied in-service training programs can be organized to take into account teachers' in-service training requests. Undergraduate curricula can be revised by identifying deficiencies in pre-service education. Besides, different rewarding systems can be developed to increase teachers' motivation to complement their shortcomings.

References

- Altınkurt, Y. & Yılmaz, K. (2011). Prospective teachers' views about teachers' occupational unethical behaviours. *Mehmet Akif Ersoy University Journal of Education Faculty*, 11(22), 113-128.
- Aslan, O. & Uluçınar Sağır, Ş. (2008). Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının bilimsel tutumlarının, öz yeterlik inanç düzeylerinin ve etki eden faktörlerin belirlenmesi. In *Proceedings of the 8th International Education Technology Conference*, 868-873.
- Bahar, H. H. (2019). Academic achievement prediction power of academic self efficacy perception in classroom teacher candidates. *Elementary Education Online*, 18(1), 149-157.

- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W. H. Freeman and Company.
- Beauchum, F., McCray, C., Yawn, C. & Obiakor, F. (2013). Support and importance of character education: Pre-service teacher perceptions. *Education*, 133(4), 470-480.
- Booth, M. Z., Abercrombie, S. & Frey, C. J. (2017). Contradictions of adolescent self-construal: examining the interaction of ethnic identity, self-efficacy and academic achievement. *Mid-Western Educational Researcher*, 29(1), 3-19
- Brophy, H. W., & Good, T. L. (1986). *Third handbook of research on teaching*. Chicago: McNally.
- Brown, T. J. (2012). *Effects of teacher efficacy on student academic and social emotional achievement* [Unpublished doctoral dissertation]. Walden University, Minneapolis.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2017). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. (23. baskı). Pegem.
- Caprara, G. V., Barbaranelli, C., Steca, P. & Malone, P. (2006). Teachers' self-efficacy beliefs as determinants of job satisfaction and students' academic achievement: A study at the school level. *Journal of School Psychology*, 44(6), 473-490.
- Cheung, H. Y. (2006). The measurement of teacher efficacy: Hong Kong primary in-service teachers. *Journal of Education for Teaching*, 32(4), 435-451.
- Clark, S. & Newberry, M. (2019). Are we building preservice Teacher self-efficacy? A large-scale study examining Teacher education experiences. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 47(1), 32-47. <https://doi.org/10.1080/1359866X.2018.1497772>
- Cousins, J., B., & Walker, C.A. (2000). Predictors of educators' valuing of systemic inquiry in schools. *Canadian Journal of Program Evaluation (Special Issue)*, 25-53.
- Çepni, S. (2010). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş*. 5. Baskı.
- Dickinson, D. J. (1990). The relation between ratings of teacher performance and student learning. *Contemporary Educational Psychology*, 15, 142-152.
- Dikmen, M. & Çağlar, A. (2015). A study on investigation of computer and instructional technology teacher candidates computer self-efficacy of the different variables. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(28), 231.
- George, D. & Mallery, P. (2010). *SPSS for Windows step by step. A simple study guide and reference* (10th ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Gotch, C. M. & French, B. F. (2013). Elementary teachers' knowledge and self-efficacy for measurement concepts. *The Teacher Educator*, 48(1), 46-57.
- Gökmen, A. & Ekici, G. (2018). Investigating the relationship between preservice biology teachers' perception level of teacher self-efficacy and their occupational anxiety. *Anatolian Journal of Teacher*, 2(2), 17-28.

- Gömleksiz, M. N. & Serhatlıoğlu, B. (2013). Pre-school teachers' perceptions of self-efficacy beliefs. *Electronic Turkish Studies*, 8(7), 201-221.
- Guo, Y., Dynia, J. M., Pelatti, C. Y. & Justice, L. M. (2014). Self-efficacy of early childhood special education teachers: Links to classroom quality and children's learning for children with language impairment. *Teaching and Teacher Education*, 39, 12-21.
- Güven, D. (2010). Teaching as a profession: The case of Turkey. *Boğaziçi University Journal of Education*, 27(2), 13-21.
- Güven, E. (2012). *Investigation of the relationship between respect of differences and autonomy levels of pre-service primary school teachers* [Unpublished master dissertation]. On Dokuz Mayıs University, Samsun.
- Holzberger, D., Philipp, A. & Kunter, M. (2013). How teachers' self-efficacy is related to instructional quality: A longitudinal analysis. *Journal of Educational Psychology*, 105, 774-786
- Ilgaz, G., Bülbül, T. & Çuhadar, C. (2013). Investigation of the relationship between pre-service teachers' educational beliefs and their perceptions of self-efficacy. *Abant İzzet Baysal University Journal of Faculty of Education*, 13(1), 51-66.
- Karakuş, İ. (2017). Pre-service teachers' self-efficacy beliefs and attitudes towards profession. *The Journal of Kesit Academy*, 3(9), 361-377.
- Karasar, N. (2002). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel.
- Kesgin, E. (2006). *The investigation of the relation between the nursery school teachers' self efficiency and the usage of the problem solving techniques (Denizli province sample)* [Unpublished master dissertation]. Pamukkale University, Denizli, Turkey.
- Kozikoğlu, İ. & Bekler, Ö. (2019). Determining teachers opinions about professional values. *Journal of Values Education*, 17(38), 171-206. DOI: 10.34234/ded.517186
- Köklü, N., Büyükoztürk, Ş. & Çokluk, Ö (2007). *Sosyal bilimler için istatistik*. (2.baskı). Ankara: Pegem.
- Kurtulan, I. (2007). *An ethical and moral self-critic of special educators in profession*. Unpublished master dissertation, Marmara University, İstanbul, Turkey.
- Ogelman, H. G. & Sarıkaya, H. (2015). Views of preschool teachers about education of values: case of Denizli province. *Sakarya University Journal of Education Faculty*, (29), 81-100.
- Pekdoğan, S. (2018). Examination of preschool teachers views on respect for diversity education. *Electronic Journal of Social Sciences*, 17(65), 90-102.
- Ravindran, L. & Hashim, F. (2012). Teacher beliefs and values under the microscope. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 47, 2181-2186.

- Saraçaloğlu, A. S., Aldan Karademir, Ç., Dinçer, B. & Dedeşali, N. C., (2017). Determining teaching styles, self-efficacy beliefs and job satisfaction of teachers. *Education Sciences (NWSAES)*, 12(1), 58-85.
- Sarı, E. (2005). Value preferences of prospective teachers: A case of Giresun faculty of education. *Journal of Values Education*, 3(10), 75-90.
- Say, M. (2005). *Self-efficacy beliefs of science teachers*. Unpublished master dissertation, Marmara University, İstanbul, Turkey.
- Şahin, S. A., Tunca, N., Altinkurt, Y. & Yılmaz, K. (2015). Relationship between professional values and critical thinking disposition of science-technology and mathematics teachers. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 12(1), 25-40.
- Şenol, F. B. & Ergün, M. (2015). The comparison of teacher self efficacy beliefs between pre-service preschool teachers and preschool teachers. *Journal of Theoretical Educational Science*, 8(3), 297-315.
- Tepe, D. (2011). *Development of declaratory scale for preschool teachers? Self efficacy beliefs*. Unpublished master dissertation, Mehmet Akif Ersoy University, Burdur, Turkey.
- Tschannen-Moran, M. & Woolfolk Hoy, A. (2002, April). The influence of resources and support on teachers' efficacy beliefs. In *annual meeting of the American Educational Research Association, New Orleans, LA*.
- Tunca, N. (2012). *Development of Professional values scale for primary education teachers and determination of primary education teachers professional values*. Unpublished doctoral dissertation, Anadolu University, Eskişehir, Turkey.
- Tunca, N., Alkın-Şahin, S. & Oğuz, A. (2015). The relationship between teachers' educational beliefs and professional values. *Kalem International Journal of Education and Human Sciences*, 5(1), 11-47.
- Tunca, N. & Sağlam, M. (2013). Reliability and validity work conducted on professional values scale designed for elementary school teachers. *Journal of Educational Sciences Research*, 3(1), 139-164.
- Tuncer, M., Şimşek, M., Dikmen, M. Akmençe, A., E. & Bahadır, F. (2019). Determination of preschool teachers' selfefficacy beliefs for science activities in preschool curriculum. *Journal of Educational Reflections*, 3(1), 28-41.
- Yeşilyurt, E. (2013). Teacher self-efficacy perceptions of teacher candidates. *Electronic Journal of Social Sciences*, 12(45), 88-104.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (9. Baskı). Seçkin.
- Zee, M., & Koomen, H. M. (2016). Teacher self-efficacy and its effects on classroom processes, student academic adjustment, and teacher well-being: A synthesis of 40 years of research. *Review of Educational Research*, 86, 981-1015.

Resmî Gazete. (2022, February 14). Retrieved from

<https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2022/02/20220214-1.htm>

Yüksek Öğretim Kurulu [YOK]. (2018). Retrieved from <https://www.yok.gov.tr/kurumsal/idari-birimler/egitim-ogretim-dairesi/yeni-ogretmen-yetistirme-lisans-programlari>



<http://kefad.ahievran.edu.tr>

Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi

ISSN: 2147 - 1037

Evaluation of the Digital Stories Prepared by Preservice Middle Mathematics Teachers and Investigation of Preservice Teachers' Views on Digital Story Design Process

Ruhsen Aldemir Engin

Article Information



CrossMark

DOI: 10.29299/kefad.943463

Received: 27.05.2021

Revised: 12.10.2021

Accepted: 20.10.2021

Keywords:

Digital Story,

Mathematics Education,

Preservice Teacher

Abstract

This study aims to evaluate the digital stories prepared by preservice middle mathematics teachers for gains and to examine their opinions about the process. The research was a qualitative case study. Participants were 40 students attending the elementary school mathematics teaching program at a state university. Participants were divided into groups of two. The research lasted 10 weeks. A scale was used to evaluate the digital stories. To determine the opinions of participants a semi-structured interview form consisting of three questions was used. Content analysis was utilized in the analysis of the data. According to the results, it was observed that there were mostly low scores in dramatic questions and music subtitles. When the opinions of participants were examined, it was seen that they liked mostly the features of the software used. In the software, they expressed that they liked the characters, characters' features, and creating animation. It was determined that preservice teachers had the most difficulty in recording and adding voice. Also, they had difficulties in supplying computers and the internet. It has been determined that the suggestions for those who want to create a digital story are mostly related to the software.

Ortaokul Matematik Öğretmeni Adaylarının Hazırladıkları Dijital Hikâyelerin Değerlendirilmesi ve Öğretmen Adaylarının Dijital Hikâye Tasarlama Sürecine İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi

Makale Bilgileri



CrossMark

DOI: 10.29299/kefad.943463

Yükleme: 27.05.2021

Düzeltilme: 12.10.2021

Kabul: 20.10.2021

Anahtar Kelimeler:

Dijital Hikâye,

Matematik Eğitimi,

Öğretmen Adayı

Öz

Araştırmanın amacı ortaokul matematik öğretmeni adaylarının ortaokul matematik dersi kazanımlarına yönelik hazırladıkları dijital hikâyelerin değerlendirilmesi ve öğretmen adaylarının sürece yönelik görüşlerinin incelenmesidir. Araştırma nitel durum çalışması şeklinde tasarlanmıştır. Araştırmanın katılımcıları devlet üniversitesinde ilköğretim matematik öğretmenliği programı ikinci sınıfa devam eden 40 öğrencidir. Öğretmen adayları araştırma sürecinde ikiye bölünmüşlerdir. Araştırma 10 hafta sürmüştür. Hazırlanan dijital hikâyelerin değerlendirilmesinde bir ölçek kullanılmıştır. Öğretmen adaylarının görüşlerini belirlemek için ise üç sorudan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Veriler içerik analizine tabi tutulmuştur. Araştırmanın sonuçları dijital hikâyelerde çoğunlukla dramatik soru ve müzik alt başlıklarında düşük puanlar olduğunu göstermektedir. Öğretmen adaylarının en fazla kullanılan yazılımların özelliklerini beğendikleri görülmüştür. Yazılımda ise karakterler, karakterlerin özelliklerini ve animasyon oluşturmayı beğendiklerini ifade etmişlerdir. Öğretmen adaylarının en fazla ses kaydı yapmak ve dijital hikâyeye ses eklemek konusunda zorlandıkları belirlenmiştir. Ayrıca bilgisayar ve internet temini de zorlandıkları konulardandır. Dijital hikâye oluşturmak isteyenlere yönelik önerilerin çoğunlukla kullanılacak yazılımla ilgili olduğu tespit edilmiştir.

Sorumlu Yazar : Ruhsen Aldemir Engin, Dr. Öğretim Üyesi, Kafkas Üniversitesi, Türkiye, ruhsen.aldemir@kafkas.edu.tr, ORCID ID: 0000-0003-4383-1296

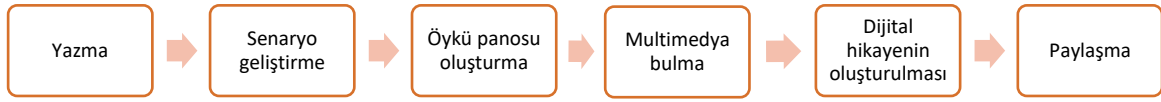
Atf için: Aldemir Engin, R. (2022). Ortaokul matematik öğretmeni adaylarının hazırladıkları dijital hikâyelerin değerlendirilmesi ve öğretmen adaylarının dijital hikâye tasarlama sürecine ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(1), 706-750.

Giriş

Hikâye (öykü) bir olayı sözlü veya yazılı olarak anlatmaktır. Bir başka ifadeyle gerçek veya tasarlanmış olayları anlatan düzyazı türüdür (Türk Dil Kurumu, 2021). Tarih boyunca öğrenmek ve öğretmek için kullanılan hikâyelerin anlam oluşturmada ve bilgiyi geliştirmede temel bir rolü bulunmaktadır (Condy, Chigona, Gachago ve Ivala, 2012). Ayrıca hikâyelerin hayal gücünü, yaratıcılığı ve problem çözme becerisini geliştirme gibi katkıları da bulunmaktadır (Turgut ve Kışla, 2015). Bilgisayar bilimi alanındaki gelişmeler eğitimde yeni öğrenme ve öğretme yaklaşımlarını da beraberinde getirmiştir. Dijital Hikâye Anlatımı (DHA) bunlardan biridir. DHA terimi Dana Atchley tarafından oluşturulmuştur (Kajder, Bull ve Albaugh, 2005). 1980'lerde hikâye anlatıcısı olarak performans sergileyen Atchley, bilgisayarların ve multimedyanın potansiyelini keşfederek performanslarına bir destek olarak multimedyaı kullanmaya başlamıştır ve hikâye anlatma tekniklerini çeşitli yaratıcı yollarla uyarlamaya devam etmiştir. 1990'ların başından itibaren Dana Atchley, Joe Lambert ve San Francisco Körfezi bölgesindeki medya sanatçıları, tasarımcılar, hikâye anlatıcıları ve tiyatro çalışanları yeni dijital medya araçlarının ortaya çıkışının hikâye anlatımını nasıl etkileyebileceğini keşfetmek için bir araya gelmiştir. Bu keşif, Kaliforniya'da Dijital Hikâye Anlatma Merkezi'nin (Center for Digital Storytelling) kurulmasıyla sonuçlanmıştır. Dijital Hikâye Anlatma Merkezi, atölye çalışmaları, danışmanlık ve işbirlikleri aracılığıyla dijital hikâye anlatımının teşvik edilmesinde uluslararası bir lider konumundadır (McLennan, 2007). DH'nin kesin bir tanımını vermek zor olsa da (Van Gils, 2005); genel anlamda görsel bir hikâye oluşturmak için hikâyeye ses, görüntü ve müziği ekleme süreci olarak ifade edilmiştir (Jakes ve Brennan, 2005; Kordaki, 2014). Robin'e (2006) göre DH'ler belirli bir konu hakkında bilgi sunmak amacıyla kaydedilmiş sesli anlatım, dijital grafik, video, metin ve müzik kullanılarak oluşturulur. DH'lerin uzunluğu sadece birkaç dakikadır. DH'lerin kullanım alanlarından bazıları tarihi olayların, kişisel hikâyelerin anlatılması, bir konu hakkında bilgi verilmesi ve talimat verilmesidir. Bran'e (2010) göre geleneksel hikâye anlatımına benzer şekilde DHA da belirli bir konuya odaklanır. Karakterlere, bir ortama, bir hikâyeye sahiptir ve belli bir bakış açısı içerir. Ancak, geleneksel metnin yanına görüntüleri, sesli anlatımı, video klipleri ve / veya müziği dahil ederek daha dinamik bir hikâye elde edilir.

DH Oluşturma Süreci

Jakes ve Brennan (2005) DH oluşturma sürecinin altı adımdan oluştuğunu belirtmiştir. Bu adımların izlenmesinin başarılı bir deneyimin sağlanmasına yardımcı olacağını ifade etmişlerdir. 1-3 arası adımlar, bilgisayar kullanımına gerek duyulmaksızın herhangi bir sınıf ortamında yapılır. 4. ve 5. adımlar için bilgisayar ortamına ihtiyaç duyulurken 6. adım herhangi bir yerde yapılabilir. Adımlar Şekil 1'de verilmiştir:



Şekil 1. DH oluşturma adımları (Jakes ve Brennan, 2005).

DH oluşturma adımlarını kısaca açıklamak gerekirse ilk adımda yazma işlemi yapılır. İkinci adım senaryo geliştirme adımıdır. Bu adım çeşitli multimedya öğelerinin dâhil edilmesi ile hikâyeyi yeniden inşa etmeye hizmet eder. Üçüncü adımda öğrencilerin filmlerinin akışını düzenlemek için bir öykü panosu oluşturmaları gerekir. Öykü panosu öğrencinin senaryosunu bir görselle (sabit çerçeve veya video) ilişkilendirebileceği bir aşamadır. Sonraki adımda öğrenciler kişisel koleksiyonlardaki fotoğraflardan görüntüleri kullanabilir ya da hikâyelerine uygun görseller seçebilir (multimedya bulma). Öğrenciler, kendilerine sunulan yazılımı kullanarak dijital hikâyelerini oluştururlar. Son adım paylaşma adımıdır. DH'leri başkalarıyla paylaşmak öğrencilerin birbirlerini insan olarak anlamalarına ve ortak deneyimler paylaştıklarını görmelerine yardımcı olur (Jakes ve Brennan, 2005).

DH oluşturma aşamalarını tanımlayanlardan biri de Lambert'dir (2010). Lambert (2010) ise sekiz aşamadan söz etmektedir. Aşamalar Şekil 2'de verilmiştir:



Şekil 2. DH oluşturma aşamaları (Lambert, 2010).

Lambert (2010) ilk aşamanın bakış açısı geliştirmek olduğunu belirtmiştir. Bu aşamada hikâye anlatıcılarının hikâyelerinin ne hakkında olduğunu bulmalarına ve netleştirmelerine yardımcı olmak amacıyla hikâye anlatıcılarına "Anlatmak istediğiniz hikâye nedir?", "Hikâyenizin ne anlama geldiğini düşünüyorsunuz?" gibi sorular sorulur. İkinci aşama duyguları belirlemektir. Bir hikâyenin içerdiği duyguları sahiplenmek, izleyicinin daha derin bir düzeyde bağlantı kurmasına da yardımcı olacaktır. Diğer aşama anı belirlemektir. Hikâye anlatıcısı, hikâyesinin anlamı konusunda netleştikçe, iç görülerini göstermek için kullanabileceği tek bir anı belirleyerek hikâyesini anlatabilir. Hikâye anlatıcılarının bu anı bulmasına yardımcı olmak için işlerin değiştiği anın ne olduğu ve o anı detaylı anlatmaları istenmektedir. Sonraki aşama hikâyeyi görmektir. Bu aşamada görseller devreye girer. İyi

seçilmiş imgeler, anlatı ve izleyici arasında arabulucu görevi görür. Görüntüler, izleyicilere kelimelerin söyleyemeyeceği şeyleri açıklama gücüne sahiptir. Hikâyeyi duymak/dinlemek aşamasında hikâye anlatıcısının hikâyelerini anlatan kaydedilmiş sesi, DH'yi DH yapan şeydir. Süreçte bu noktaya kadar, hikâyenin duygusal tonu belirlenir. Ses ve müzik bu tonu aktarmanın en iyi yollarından biridir. Hikâyeyi birleştirme aşamasında hikâyenin temel yapısı ana hatlarıyla belirlendikten sonra, bir sonraki adım senaryo yazmak ve hikâye tahtası oluşturmaktır veya başka bir deyişle, hikâyeyi en iyi şekilde anlatmak için görsel ve işitsel anlatıların parçanın süresi boyunca birbirini nasıl tamamlayacağını belirlemektir. Son aşama hikâyeyi paylaşma aşamasıdır.

DH Oluşturmada Kullanılan Yazılımlar

DH oluşturmada kullanılabilecek yazılımlardan bazıları Microsoft Photo Story 3, Wevideo, Imovie, PowToon, Audacity, Microsoft Movie Maker, Tellagami, Storyjumper, Slide.ly, olarak ifade edilmiştir (Yılmaz, Üstündağ ve Güneş, 2017). Bunlardan biri olan PowToon Ilya Spitalnik ve Daniel Zaturansky tarafından 2012 yılında oluşturulmuştur. PowToon, kullanımı çok basit bir araçtır ve nesnelerin, karakterlerin ve sahne öğelerinin sürüklenip bırakıldığı bir arka plan seçimi sağlar. Nesnelerin ne zaman gelip çıktığını belirlemek için zaman çizelgesi mevcuttur. Sunuma metin veya müzik eklenebilir. Ortaya çıkan ürünün, gerektiği gibi kopyalanabilmesi ve paylaşılabilmesi için bir URL'si vardır. Animasyonlar YouTube'a aktarılabilir veya slayt gösterisi formatında oynatılabilir (Chandler, 2015). PowToon'da çalışabilmek için kayıt olmak gereklidir. PowToon kayıt olduktan sonra kendi şablonunuzu oluşturmanın yanı sıra önceden tasarlanmış şablonlardan da kullanılmasına olanak tanımaktadır (Rioseco, Paukner-Nogués ve Ramírez-Muñoz, 2017). PowToon ile profesyonel bir görünüme sahip ilgi çekici, animasyonlu videolar oluşturulabilmektedir. Ayrıca PowToon'da sınıf oluşturma seçeneği de mevcuttur. Graham'a (2015) göre PowToon'un avantajlarından bazıları bireylerin ilgi duydukları herhangi bir konuyu sergilemelerine veya sunmalarına ve başkalarıyla paylaşmalarına olanak vermesi, gösterilen bilginin daha iyi kavranması ve bu sayede hatırlamayı kolaylaştırmasıdır. Bu araştırmada DH oluşturmak için PowToon tercih edilmiştir. Bu yazılımın tercih edilme nedenlerinden biri de Türkçe kullanıma elverişli olmasıdır. Ayrıca PowToon'da karakter, karakterlerin hareketli görünümü, nesne, arka plan, müzik ve video seçenekleri oldukça fazladır. Bunun yanı sıra bu yazılım hem gerçek görünümlü karakter ve nesnelere hem de çizgi karakterlerle çalışma imkânı sağlamaktadır. Bu da üzerinde çalışılmak istenen konu için DH oluşturmada çeşitliliğe olanak tanımaktadır.

DH ve Eğitim

DH'lerin kullanım alanlarından biri eğitimidir (Robin, 2016). DH'ler eğitim teknolojisinin, pasif bir rolden aktif bir role ve nihayetinde sosyal bir role geçişini sağlamaktadır (Albano, Dello Iacono, Fiorentino ve Polo, 2018). Literatür incelendiğinde DH kullanımının eğitimde birçok faydası olduğu görülmektedir. Örneğin, Hill ve Grinnell'e (2014) göre bir sınıftaki öğrenciler teknolojik araçlarla bir

hikâye oluştururken, yalnızca bu araçları nasıl kullanacaklarını değil, aynı zamanda nasıl yaratıcı olunacağını, bir mesajı nasıl düzenleyeceklerini ve şekillendireceklerini öğrenmektedirler. Chan, Churchill ve Chiu'ye (2017) göre DH'ler hazırlayanların dijital okuryazarlığını geliştirmektedir. Bir DH oluşturmak, öğrencilere kavram yanılgılarıyla çalışma ve sosyal, bilimsel ve teknolojik içeriğe meydan okuma fırsatı sağlayabilir. Hikâyeler oluşturmak ve iletmek, öğrencilerin karmaşık fikirleri ve bakış açılarını analiz etmeleri, yorumlamaları ve sunmaları (Robin, 2016) için özellikle büyüleyici bir yol olabilir (Shelton, Archambault ve Hale, 2017). Öğrencilerin motivasyonunu (Özerbaş ve Öztürk, 2017), başarısını (Ulum ve Ercan-Yalman, 2018) ve başkalarıyla bağlantısını (Kim ve Li, 2020; Robin, 2016) da geliştirmektedir. Ayrıca öğrencilerin öğrenme faaliyetlerine katılmasını teşvik etmektedir (Marsico, Mollo, Albano ve Pierri, 2019). Öğrenciler, DH'ler yardımıyla bireysel yaşam deneyimlerini veya başkalarının deneyimlerini karakterize eden insanlar, yerler, olaylar ve sorunlar hakkında düşünmeyi ve yazmayı öğrenirler (Sadık, 2008). Ayrıca organizasyon, teknoloji, sunum (Bran, 2010), problem çözme ve değerlendirme becerilerine de katkı sunmaktadır (Robin, 2006). DH'lerin Ciğerci (2015) ve Türe-Köse (2019) dinleme becerilerini, Yılmaz, Üstündağ, Güneş ve Çalışkan (2017) ise okuma ve yazma becerilerini geliştirdiğini belirtmişlerdir.

Matematik Eğitimi ve DH'ler

Eğitim genel çarısı altında matematik eğitiminde de DH'lerden faydalanılmaktadır. DH'ler matematik eğitiminde davranışsal, duygusal ve bilişsel bağıllığı geliştirmek için bir platform sunar (Marsico vd. , 2019). Matematik temelli bir DH oluşturmak öğretmen adaylarının problem çözme sürecini anlamasına katkı sağlamaktadır. Ayrıca problem çözümede görsel, işitsel ve sözel temsil arasındaki ilişkiyi artırmaktadır (Walters, Green, Goldsby ve Parker, 2018). Preradovic, Lesin ve Boras'a (2016) göre DH anlatımı, geleneksel olana kıyasla, okul öncesi dönemde çocuğun matematik ve bilgisayar okuryazarlık becerilerini geliştirmek için etkili bir araçtır. DH oluşturma görevleriyle ilgilenen öğrencilerin veri gösterimi, algoritmik düşünme, mantıksal düşünme, problem oluşturma ve çözme, veri analizi ve sıralama gibi çeşitli becerileri geliştirebilecekleri vurgulanmıştır (Kordaki ve Kakavas, 2017).

Bu alanda yapılan çalışmalara bakıldığında Dinçer (2019) çalışmasında 6. sınıf Tam Sayılar ve Cebirsel İfadeler'de DH'lerle gerçekleştirilen öğretimin öğrencilerin akademik başarılarına, kavramsal öğrenme-örneklendirme düzeylerine, tutumlarına, güdülenmelerine etkisini incelemiştir. Ayrıca DH etkinliklerine yönelik öğrencilerin görüşlerini de incelemiştir. Araştırma sonucunda DH'lerle gerçekleştirilen öğretimin öğrencilerin tutum ve kavramsal anlama düzeylerinde olumlu etkisi olduğu belirlenmiştir. Ayrıca öğrencilerin DH konusunda olumlu görüşlerinin olduğu ifade edilmiştir. Özpınar (2017) matematik öğretmeni adaylarının DHA'yı öğrenme, DH'ler oluşturma, öyküleri gerçek sınıf ortamında uygulama ve uygulamaların etkililiklerini tartışmayı kapsayan bir hizmet-öncesi eğitim süreci oluşturarak süreç üzerine düşüncelerini belirlemiştir. Araştırma sonucunda öğretmen

adaylarının öykü oluşturmakta ve teknik konularda sıkıntı yaşadıkları ve öğretimde DH kullanmaya ilişkin olumlu görüşlerinin olduğu belirlenmiştir. İslim, Özüdoğru ve Sevim-Çirak (2018) araştırmalarında DH'lerin matematik eğitiminde kullanımı ile matematik öğretmeni adaylarının DH oluşturma, kullanma ve değerlendirme konusundaki görüş ve deneyimleri incelemişlerdir. Araştırmada öğretmen adaylarının kullanım kolaylığı, karakter özellikleri ve görsellik gibi sebeplerle GoAnimate yazılımını tercih ettikleri tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra öğretmen adayları gelecek kariyerlerinde DH kullanmaya ilişkin olumlu görüşlerinin bildirmişlerdir. Çakıcı (2018) ise çalışmasında DH temelli matematik öğretiminin öğrencilerin akademik başarısına, motivasyonlarına ve matematik etkinliklerine yönelik tutumlarına etkisini gözlemlemiştir. Araştırmanın sonucuna göre DH temelli öğretimin akademik başarı üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı fakat motivasyon ve tutumda güven bağımsızlık alt boyutlarında olumlu bir etkisinin olduğu saptanmıştır. Küçüköğlu (2019) ise araştırmasında DH konusunda ortaokul öğrencilerinin düşüncelerini incelemiş ve öğrencilerin olumlu görüşe sahip olduklarını belirtmiştir. Bratitsis ve Mantellou (2020) 2. sınıf çıkarma algoritmasını öğretmek için DH anlatımını kullanmış ve araştırma sonucunda yöntemin etkili olduğu belirtmişlerdir.

Araştırmanın Amacı

Matematik öğretmeni adaylarının mesleklerini icra etmeye başladıklarında matematiği daha eğlenceli hale getirmek, akademik başarıyı artırmak, öğrencileri güdülemek ve motive etmek gibi sebeplerle DH'lerden faydalanabilecekleri düşünölmüştür. Bu sebeple çalışmada matematik öğretmeni adaylarına PowToon yazılımı yardımıyla DH oluşturma deneyimi yaşatılması hedeflenmiştir. Araştırmanın bir amacı dijital matematik hikâyelerinin DH değerlendirme ölçeği kullanılarak değerlendirilmesiyle öğretmen adaylarının kaçır puan aldıklarının belirlenmesidir. Araştırmanın bir diğer amacı ise öğretmen adaylarının DH oluşturma sürecine yönelik görüşlerinin incelenmesidir. Araştırmanın amaçları doğrultusunda araştırma problemleri ve alt problemler aşağıdaki gibidir:

1-Ortaokul matematik öğretmeni adayları DH değerlendirme ölçeğinden kaçır puan almışlardır?

2- Ortaokul matematik öğretmeni adaylarının DH hazırlama sürecine yönelik görüşleri nelerdir?

a) Ortaokul matematik öğretmeni adaylarının DH oluştururken beğerendiği özellikler nelerdir?

b) Ortaokul matematik öğretmeni adaylarının DH oluştururken yaşadığı zorluklar nelerdir?

c) Ortaokul matematik öğretmeni adaylarının DH oluşturmak isteyenlere önerileri nelerdir?

Yöntem

Araştırma nitel durum çalışması olarak tasarlanmıştır. Durum çalışması araştırmacı için önemli olan bir durum ya da durumların teorik çerçeveye dayandırılarak detaylı bir şekilde incelenmesini gerektiren bir süreçtir (Yin, 2004). Bu araştırmada amaç hem öğretmen adaylarının hazırladığı DH'leri

değerlendirmek hem de sürece yönelik görüşlerini incelemek olduğu için durum çalışması tercih edilmiştir. Araştırma Matematiksel İlişkilendirme Dersi'ni alan 40 ilköğretim matematik öğretmenliği 2. sınıf öğrencisiyle yürütülmüştür. Araştırmaya katılan adayların seçiminde amaçsal örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme kullanılmıştır. Öğretmen adaylarının Bilişim Teknolojileri dersini almış olmaları ölçüt olarak alınmıştır. Öğretmen adayları ikiye ayrılmıştır. Araştırmanın derste yürütülen kısmı ekim ayında başlamış ve yedi hafta sürmüştür. Bu süreçte DH hakkında teorik bilgi verilmiş, örnek DH'ler incelenmiş, PowToon tanıtımı ve kullanımı öğretilmiş ve PowToon'da örnek DH tasarımları yapılmıştır. Örnek DH tasarımları yapılırken tüm sınıf düzeylerinde kazanımlar ele alınmış fakat ağırlıklı olarak 7. ve 8. sınıf kazanımları üzerinde çalışılmıştır. Bu süreçte öğretmen adaylarının işlem yapmayı veya formül kullanmayı gerektiren konularda (En büyük ortak bölen, en küçük ortak kat, üslü, köklü ve rasyonel sayılar gibi) hikâye oluşturmada zorluk yaşadıkları belirlenmiştir. Ayrıca bu konularda oluşturulan hikâyelerin ise daha çok sınıf ortamında öğrenci öğretmen diyaloguna dayandığı görülmüştür. Sınıf içi uygulamaların tamamlanmasının ardından gruplara Milli Eğitim Bakanlığı Matematik Dersi Öğretim Programı (MEB, 2018) incelenerek kazanımlar dağıtılmıştır. Kazanımlar seçilirken DH tasarımına uygun olmalarına dikkat edilmiş ve bir uzmandan da görüş alınmıştır. Araştırmada öğretmen adaylarına DH'leri tasarlamaları için ağırlıklı olarak 5. ve 6. sınıf kazanımları dağıtılmıştır. Bu kazanımların yorumlama gerektirmesine, günlük hayatla bağdaştırılabilecek nitelikte olmasına ve gerçek hayat durumlarını içermesine dikkat edilmiştir. Daha sonra gruplar G_1, G_2, \dots, G_{20} şeklinde kodlanmıştır. Gruplara verilen kazanımlar Tablo 1'de sunulmuştur:

Tablo 1. Gruplar ve kazanımlar

Gruplar	Kazanımlar
G ₁	"M.5.3.1.3. Sıklık tablosu veya sütun grafiği ile gösterilmiş verileri yorumlamaya yönelik problemleri çözer.
G ₂	M.5.2.2.3. Dikdörtgen, paralelkenar, eşkenar dörtgen ve yamuğun temel elemanlarını belirler ve çizer. (Sadece kare ve dikdörtgen için DH hazırlanmıştır.) a) Açı, kenar ve köşegen özellikleri üzerinde durulur.
G ₃	M.5.2.4.3. Verilen bir alana sahip farklı dikdörtgenler oluşturur. a) Kenar uzunlukları doğal sayı olacak biçimde sınırlandırılır.
G ₄	M.6.3.2.5. Alan ile ilgili problemleri çözer. Üçgen, dikdörtgen ve paralelkenardan oluşan bileşik şekillerin (örneğin açık zarf) alanlarını içeren problemlere yer verilir.
G ₅	M.5.2.1.4. 90°'lik bir açıyı referans alarak dar, dik ve geniş açıları oluşturur; oluşturulmuş bir açının dar, dik ya da geniş açılı olduğunu belirler.
G ₆	M.5.2.2.1. Çokgenleri isimlendirir, oluşturur ve temel elemanlarını tanıır. a) Temel elemanlar olarak kenar, köşe, iç açı ve köşegen tanıtılır. b) Yalnızca dışbükey çokgenler ele alınır. c) İç açılar toplamı ve köşegen sayısına değinilmez.
G ₇	M.6.3.3.1. Çember çizerek merkezini, yarıçapını ve çapını tanıır. M.6.3.3.2. Bir çemberin uzunluğunun çapına oranının sabit bir değer olduğunu ölçme yaparak belirler. Bu sabit değere π (pi) denildiği vurgulanır.
G ₈	M.7.3.1.2. İki paralel doğruyla bir kesenin oluşturduğu yondeş, ters, iç ters, dış ters açıları belirleyerek özelliklerini inceler; oluşan açılar eş veya bütünler olanlarını belirler; ilgili problemleri çözer.
G ₉	M.6.4.2.1. Bir veri grubuna ait açıklığı hesaplar ve yorumlar.

	M.6.4.2.2. Bir veri grubuna ait aritmetik ortalamayı hesaplar ve yorumlar.
	M.6.4.2.3. İki gruba ait verileri karşılaştırmada ve yorumlamada aritmetik ortalama ve açıklığı kullanır. Aritmetik ortalama ve açıklığı gerçek hayat durumlarında yorumlamaya yönelik çalışmalara yer verilir.
G ₁₀	M.6.3.2.2. Paralelkenarın alan bağıntısını oluşturur, ilgili problemleri çözer. Paralelkenarın alan bağıntısı oluşturulurken dikdörtgenin alan bağıntısından yararlanılabilir.
G ₁₁	M.6.4.1.1. İki veri grubunu karşılaştırmayı gerektiren araştırma soruları oluşturur ve uygun verileri elde eder.
G ₁₂	M.6.3.4.3. Standart hacim ölçme birimlerini tanır ve cm ³ , dm ³ , m ³ birimleri arasında dönüşüm yapar. Hacim ölçme birimleri m ³ , dm ³ , cm ³ ve mm ³ ile sınırlandırılır. M.6.3.5.1. Sıvı ölçme birimlerini tanır ve birbirine dönüştürür. a) Sıvı ölçme birimleri ile ilgili dönüşümler sadece L, cL ve mL arasında yapılır. b) 1 litrenin 1 dm ³ olduğunu fark etmeye yönelik çalışmalar yapılır.
G ₁₃	M.5.2.1.2. Bir noktanın diğer bir noktaya göre konumunu yön ve birim kullanarak ifade eder. a) Kareli, noktalı kâğıt vb. üzerinde çalışmalar yapılır. Örneğin A noktası B noktasının 3 birim sağında/ solunda; 2 birim aşağısında/ yukarısında; 4 birim sağının/solunun 2 birim yukarısında/aşağısında gibi b) Gerçek hayat durumları ile ilgili örneklere de yer verilir.
G ₁₄	M.5.2.3.2. Üçgen ve dörtgenlerin çevre uzunluklarını hesaplar, verilen bir çevre uzunluğuna sahip farklı şekiller oluşturur. Çevre uzunluğunu tahmin etmeye yönelik çalışmalara yer verilir.
G ₁₅	M.5.2.3.3. Zaman ölçme birimlerini tanır, birbirine dönüştürür ve ilgili problemleri çözer. a) Saniye, dakika, saat, gün, hafta, ay ve yıl ele alınır. b) Zaman yönetimi ile ilgili problemler ele alınır.
G ₁₆	M.6.3.2.1. Üçgenin alan bağıntısını oluşturur, ilgili problemleri çözer.
G ₁₇	M.6.2.1.1. Sözel olarak verilen bir duruma uygun cebirsel ifade ve verilen bir cebirsel ifadeye uygun sözel bir durum yazar.
G ₁₈	M.5.2.5.2. Dikdörtgenler prizmasının yüzey açınımlarını çizer ve verilen farklı açınımların dikdörtgenler prizmasına ait olup olmadığına karar verir.
G ₁₉	M.5.2.4.1. Dikdörtgenin alanını hesaplar, santimetrekare ve metrekareyi kullanır. a) Kare, dikdörtgenin özel bir durumu olarak ele alınır. b) Ayrıca alan kavramını anlamlandırmaya yönelik çalışmalara yer verilir.
G ₂₀	M.7.3.2.3. Dikdörtgen, paralelkenar, yamuk ve eşkenar dörtgeni tanır; açılı özelliklerini belirler. (Sadece paralelkenar, yamuk ve eşkenar dörtgen için dijital hikâye hazırlanmıştır.)”

Ayrıca 7 haftalık çalışma sürecinde gruplardan verilen kazanım ile ilgili taslak hikâyelerini oluşturmaları istenmiş ve dönüt verilmiştir. Bunun dışında üç hafta öğretmen adaylarına sınıf dışı çalışma ve DH'leri hazırlama süresi verilmiştir. Süre sonunda DH'ler elektronik ortamda toplanmış ve yarı yapılandırılmış görüşme formu yardımıyla grupların görüşleri alınmıştır. PowToon yazılımının hem ücretli hem de ücretsiz seçenekleri mevcuttur. Ücretsiz seçenekte hem hikâye süresinin hem de karakter ve animasyonların kısıtlı olması sebebiyle araştırmacı tarafından bir yıl süreyle ücretli versiyon temin edilerek sınıf oluşturulmuş ve araştırma bu şekilde sürdürülmüştür.

Veri Toplama Araçları ve Veri Analizi

Öğretmen adaylarının hazırladığı DH'ler indirilerek e-mail yoluyla araştırmacıya teslim edilmiştir. DH'leri değerlendirmek amacıyla “Dijital Hikâyeler için Değerlendirme Ölçeği “(Özcan,

Kukul ve Karataş, 2016) kullanılmıştır. Ölçek Planlama, Üretim ve Paylaşım/Sunum/Geri bildirim olmak üzere üç ana başlıktan oluşmaktadır. Planlama başlığında dramatik soru, hikâye tahtası oluşturma, hikâyenin amacı ve özgünlük/çekicilik alt başlıkları yer almaktadır. Üretim başlığında ise hikâyenin uzunluğu, telif hakkı ve etik, ekonomiklik, dil ve dilbilgisi kullanımı, ses, müzik, çoklu ortam kalitesi, çoklu ortam senkronizasyonu ve düzenleme alt başlıkları yer almaktadır. Paylaşım/Sunum/Geri Bildirim başlığında ise sadece geri bildirim için paylaşma alt ögesi bulunmaktadır. Hikâyenin uzunluğu, telif hakkı ve etik ve geri bildirim için paylaşma kısımlarında sadece 3 puan (Mükemmel) ve 0 Puan (Kötü) değerlendirmeleri yer alırken diğer tüm alt başlıkların değerlendirmelerinde 3 puan (Mükemmel), 2 puan (İyi), 1 puan (Zayıf) ve 0 puan (Kötü) şeklinde değerlendirme yapılabilmektedir. Ölçeğin planlama başlığından alınabilecek maksimum puan 12, planlama başlığından 27, paylaşım/ sunum/ geri bildirim başlığından 3 olmak üzere ölçekten alınabilecek maksimum puan 42'dir. Oluşturulan DH'ler iki uzman tarafından ölçek doğrultusunda değerlendirilmiştir. Her hikâye için iki uzmanın verdiği puanlar hesaplanarak Pearson Correlation testi uygulanmış ve puanlamalar arasındaki ilişki incelenmiştir. Ayrıca DH'lere verilen puanlar her bir başlık ve alt başlık için açıklanarak sunulmuştur.

Öğretmen adaylarının görüşlerini belirlemek için literatür taranarak üç sorudan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu tasarlanmıştır. Form tasarlandıktan sonra iki uzmandan görüş alınarak forma son hali verilmiştir. Formdaki sorular "DH oluştururken beğendiğiniz özellikler nelerdir?", "DH oluştururken yaşadığınız zorluklar nelerdir?" ve "DH oluşturmak isteyenlere önerileriniz nelerdir?" şeklindedir. DH tasarım süreci tamamlandıktan sonra görüşme formu tüm gruplara verilerek görüşleri alınmıştır. Veri analizi için içerik analizi kullanılmıştır. İçerik analizi metnin içindeki sözcük, kavram, tema, karakter veya cümlelerin varlıklarını göstermek ve bunları sayısallaştırmak için kullanılır (Kızıltepe, 2017). Araştırmada görüşme sorularına verilen cevaplardan kod ve kategoriler oluşturulmuş ve frekans verilmiştir. Ayrıca grupların verdiği cevaplar diyaloglar ve alıntılar biçiminde sunulmuştur.

Araştırmanın Etik İzinleri

Yapılan bu çalışmada "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi" kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Etik kurul izin bilgileri:

Etik değerlendirmeyi yapan kurul adı = Kafkas Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırma ve Yayın Etik Kurulu

Etik değerlendirme kararının tarihi=27 Mayıs 2021

Etik değerlendirme belgesi sayı numarası=20

Bulgular

Bulgular araştırma problemleri doğrultusunda iki ana başlıkta sunulmuştur.

Ortaokul Matematik Öğretmeni Adaylarının DH Değerlendirme Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Bulgular

Tablo 2’de her bir DH’ye uzmanlar tarafından verilen puanlar sunulmuştur:

Tablo 2. *DH'lere verilen puanlar*

DH	1.uzman puanları	2. uzman puanları
DH ₁	32	31
DH ₂	33	35
DH ₃	35	32
DH ₄	30	28
DH ₅	37	39
DH ₆	38	34
DH ₇	33	28
DH ₈	21	23
DH ₉	25	29
DH ₁₀	37	38
DH ₁₁	24	28
DH ₁₂	38	35
DH ₁₃	31	29
DH ₁₄	32	38
DH ₁₅	33	36
DH ₁₆	32	28
DH ₁₇	33	29
DH ₁₈	30	27
DH ₁₉	34	29
DH ₂₀	34	30

DH’lerin iki uzman tarafından değerlendirilmesi sonucu verilen puanların geçerliğini belirlemek için Pearson Correlation testi uygulanmıştır. Test sonucu Tablo 3’te verilmiştir:

Tablo 3. *Pearson Correlation test sonucu*

Değişken	N	r	p
1. uzman puanları	20	,764	,000
2. uzman puanları	20		

Tablo 3’ten görüldüğü üzere iki uzmanın öğretmen adaylarının hazırladıkları DH’lere verdikleri puanlar arasında anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki olduğu belirlenmiştir ($r=,764$, $p<,01$).

Tablo 2’den görüldüğü üzere uzman 1 ve uzman 2’nin her bir DH için puanlamaları birbirine yakındır. DH’lerin ölçek doğrultusunda her bir alt başlık için değerlendirmelerinin nasıl yapıldığı Tablo 4’te sunulmuştur. Tablo 4 uzman 1’in görüşleri doğrultusunda hazırlanmıştır.

Tablo 4. Öğretmen adaylarının hazırladığı DH'lerin değerlendirilmesi

Planlama	3 puan - Mükemmel	2 puan - İyi	1 puan - Zayıf	0 puan - Kötü
Dramatik Soru	DH _{10, 14}	DH _{4, 6, 12, 18}	DH _{3, 8}	DH _{1, 2, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 16, 17, 19, 20}
Hikâyenin Amacı	DH _{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20}	DH _{8, 9, 18}	DH ₁₁	
Hikâye Tahtası Oluşturma	DH ₂₀	DH _{2, 3, 7, 8, 9, 15, 16, 18, 19}	DH _{5, 6, 10, 11, 12, 13, 14, 17}	DH _{1, 4}
Özgünlük/Çekicilik	DH _{1, 2, 3, 5, 6, 7, 10, 12, 14, 15, 17, 19, 20}	DH _{4, 18}	DH ₁₃	DH _{8, 9, 11, 16}
Üretim	3 puan - Mükemmel	2 puan - İyi	1 puan - Zayıf	0 puan - Kötü
Hikâyenin Uzunluğu	DH _{1, 2, 3, 5, 6, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 19}			DH _{4, 7, 8, 9, 11, 14, 18, 20}
Ekonomiklik	DH _{1, 3, 5, 10, 12, 13, 15, 17, 19}	DH _{2, 6, 14, 16, 18, 20}	DH _{4, 7, 8, 9, 11}	
Dil ve Dilbilgisi Kullanımı	DH _{5, 6, 7, 10, 11}	DH _{1, 2, 3, 4, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20}		
Telif Hakkı ve Etik	DH _{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20}			
Ses	DH _{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 16, 17, 19, 20}	DH _{9, 13, 15, 18}		
Müzik	DH _{4, 5, 6, 7, 9, 12, 13, 16, 18, 20}			DH _{1, 2, 3, 8, 10, 11, 14, 15, 17, 19}
Çoklu ortam Kalitesi	DH _{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20}			DH ₈
Çoklu ortam Senkronizasyonu	DH _{1, 2, 3, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 20}	DH _{4, 8, 13, 18}	DH ₉	
Düzenleme	DH _{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 17, 19, 20}	DH _{8, 13, 16, 18}		
Paylaşım/Sunum /Geri Bildirim	3 puan - Mükemmel	2 puan - İyi	1 puan - Zayıf	0 puan - Kötü
Geri Bildirim İçin Paylaşma	DH _{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20}			

Tablo 4'te yapılan puanlama ve gerekçeleri aşağıda sunulmuştur:

Planlama: Bu kısımda dramatik soru, hikâyenin amacı, hikâye tahtası oluşturma ve özgünlük/çekicilik alt başlıklarına ilişkin değerlendirmeler yer almaktadır.

Dramatik Soru: Öğretmen adaylarının hazırladıkları DH'lerde hikâyenin başında dinleyicileri etkileyen ve dikkatlerini DH'ye odaklayan soru kullanıldığı ve bu sorunun hikâye içinde net bir şekilde cevaplandığı hikâyeler mevcuttur (DH_{10, 14}).

“Kerem’in annesi dikdörtgen şeklindeki halısının üstüne halı örtüsü kestirmek istiyor. Fakat eve geldiğinde halı örtüsünün paralelkenar şeklinde kesildiğini fark ediyor.

Kerem: Merhaba anne.

Anne: Merhaba oğlum.

Kerem: Ne oldu anne, neden üzgünsün?

Anne: Ah oğlum yanlış kesmişler halı örtüsünü. Şimdi nasıl kullanacağım ben bunu? “ (DH₁₀).

Hikâyenin başında geçen diyalogdan görüldüğü gibi paralelkenar şeklinde kesilen halı örtüsünün dikdörtgen halıyı nasıl örteceği sorusu merak uyandırmaktadır. Hikâyenin devamında bu soruya yönelik cevap oluşturulmuştur. DH_{4, 6, 12, 18} hikâyelerinde ise hikâyenin başında dinleyicileri etkileyebilecek ve dikkatlerini hikâyeye çekecek sorunun kullanıldığı ancak hikâyenin cevabı açıklamada yeterli olmadığı görülmüştür. Örneğin DH₁₈'de hikâyenin başında hediye kutularının açık halini katlayarak kapalı hale getirmeye ilişkin bir soru ve diyalog geçmiştir. Fakat hikâyede kullanılan anlatım ve görseller soruyu cevaplamak için yeterli değildir. DH₃ ve DH₈'de ise hikâyenin başında dinleyicileri etkileyecek ve dikkatlerini çekecek bir soru açıkça ifade edilmemiştir ve bu soru hikâye içerisinde cevaplanmamıştır. Bunun yanı sıra bazı hikâyelerde (DH_{1, 2, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 16, 17, 19, 20}) hikâyenin başında dinleyicileri etkileyecek, dinleyicilerin dikkatlerini çekecek herhangi soru veya açıklama kullanılmamıştır. Bu hikâyelerde hikâye normal bir diyalogla başlamış ve devam etmiştir. Örneğin DH₁'de baba ve oğul balık tutmaya gitmeye karar vermişlerdir. Hikâyenin başında annenin de dahil olduğu bu plana dair bir diyalog mevcuttur.

Hikâyenin Amacı: DH_{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20} hikâyelerinde amaç önceden belirlenmiştir ve hikâye boyunca amaca odaklanılmıştır. Örneğin DH₁₇'de amaç sözel duruma uygun cebirsel ifade ve cebirsel ifadeye uygun sözel durum yazmak olarak belirlenmiş ve hikâye boyunca bu amaca yönelik bir kurgu oluşturulmuştur. Fakat DH_{8, 9, 18} hikâyelerinde hikâyenin amacı önceden belirlenmesine rağmen hikâyenin tamamında değil büyük bölümünde amaca odaklanılmıştır. Örneğin DH₈'de amaç iki paralel doğru ile bir kesenin oluşturduğu açılar göstermektir. Hikâyede paralel ve kesişen yollar üzerinden bir örnek kurgulanmıştır. Örnek gösteriminin hemen ardından açı hesaplamalarına geçilmiştir. Örnek açı hesaplamaları arasında kopukluk olduğu belirlenmiştir. Aynı zamanda örnek amacı yeterince yansıtmamaktadır. DH₁₁'de ise hikâyenin amacı belirlenmiştir ancak hikâyenin büyük bir kısmında amacın dışına çıkmıştır. Bu hikâyede amaç veri toplama ve değerlendirmedir. Üç dakika süren hikâyenin 1/3 inde veri toplama ile ilişkili olmayan diyaloglara yer verilmiştir.

Hikâye Tahtası Oluşturma: Sadece bir hikâyede (DH₂₀) sahneler arası sıralama, geçiş, tutarlılık içeren hikâye tahtası detaylı bir şekilde verilmiştir. Bu hikâyede sahneler çerçeve yardımıyla belirlenerek sahnede olacak her şey detaylı bir şekilde hem çerçeve içinde hem de düz yazı olarak ifade edilmiştir. DH_{2, 3, 7, 8, 9, 15, 16, 18, 19} hikâyelerinde ise hikâye tahtasının büyük bir kısmı ifade edilmiştir. Bu hikâyelerde sahne çerçevesi kullanılmamış, sadece düz yazı ile hangi sahnede ne yapılacağı gösterilmiştir. DH_{5, 6, 10, 11, 12, 13, 14, 17} hikâyelerinde hikâye tahtasının sadece bir kısmı oluşturulmuştur. Bu hikâyelerde ana hatlar belirlenmiş, fazla detaya girilmemiştir. DH_{1,4} hikâyelerinde ise hikâye tahtası hiç hazırlanmamıştır.

Özgünlük/Çekicilik: DH_{1, 2, 3, 5, 6, 7, 10, 12, 14, 15, 17, 19, 20} hikâyeleri hem özgün hem çekici bulunmuştur. Örneğin DH₅'de dik, dar ve geniş açılar öğretmek amacıyla bir marangoz ile geçen çalışma masası yaptırma hikâyesi yazılmıştır. Marangozun yanlışlıkla masa ayağını dar ve geniş açı yaparak dengede duramayan bir masa oluşturması tartışılmış ve açıklamalarda bulunulmuştur. Bu hikâye açı konusunda

özgün ve çekici bir örnek olarak ele alınmıştır. DH₄,¹⁸ hikâyeleri özgün ancak çekici değildir şeklinde değerlendirilmiştir. DH₄'te birleşmiş alan hesaplamaları üzerinde durulmuştur. Alan hesabı yapılacak şekil birçok geometrik şekilden oluşan bir uçurtma olarak tasarlanmıştır. Fikir olarak özgündür. Fakat hikâyenin devamında çok fazla terim, işlem ve hatırlatma kullanıldığı için hikâye çekici bulunmamıştır. DH₁₃'de öğrenciler belirli nesnelere eşit uzaklıkta konumlandırılmış, her öğrenciden kendine göre nesnelere konumunu ifade etmeleri istenmiş ve bunu doğru yapan öğrencinin ödüle bir adım yaklaştığı bir yarışma formatı oluşturulmuştur. Hikâye kurgu bakımından özgün değildir fakat kullanılan nesne, şekil, renk ve arka plan açısından çekici bulunmuştur. DH₈,⁹,¹¹,¹⁶ hikâyeleri ise hem özgün hem de çekici değildir. Örneğin DH₁₆'da üçgensel bölgenin alanı üzerine bir hikâye tasarlanmıştır. Bu hikâye başlangıçta sınıf ortamında geçmektedir. Öğretmen o gün dersi matematik müzesinde işleyeceğini ifade etmiştir. Matematik müzesinde ise normal sınıf ortamında tahtada ders anlatılır gibi konu anlatılmıştır. Hikâye konu olarak özgün değildir. Ayrıca kullanılan arka plan, renk ve görseller açısından çekici bulunmamıştır.

Üretim: Bu kısımda hikâyenin uzunluğu, ekonomiklik, dil ve dilbilgisi kullanımı, telif hakkı ve etik, ses, müzik, çoklu ortam kalitesi, çoklu ortam senkronizasyonu ve düzenleme alt başlıklarına ilişkin değerlendirmeler yer almaktadır.

Hikâyenin Uzunluğu: Öğretmen adaylarının hazırladığı DH'lerin süreleri Tablo 5'te detaylı olarak verilmiştir:

Tablo 5. Öğretmen adaylarının hazırladığı DH'lerin süreleri

DH	Uzunluk/süre	DH	Uzunluk/süre
DH ₁	3 dakika 56 saniye	DH ₁₁	3 dakika 18 saniye
DH ₂	4 dakika 49 saniye	DH ₁₂	4 dakika 13 saniye
DH ₃	4 dakika 02 saniye	DH ₁₃	3 dakika 34 saniye
DH ₄	5 dakika 43 saniye	DH ₁₄	6 dakika 50 saniye
DH ₅	3 dakika 46 saniye	DH ₁₅	3 dakika 52 saniye
DH ₆	3 dakika 56 saniye	DH ₁₆	4 dakika 34 saniye
DH ₇	7 dakika 05 saniye	DH ₁₇	3 dakika 17 saniye
DH ₈	5 dakika 17 saniye	DH ₁₈	4 dakika 53 saniye
DH ₉	2 dakika 56 saniye	DH ₁₉	4 dakika 02 saniye
DH ₁₀	4 dakika 3 saniye	DH ₂₀	5 dakika 49 saniye

Tablo 5'ten görüldüğü gibi öğretmen adaylarının hazırladığı DH'lerin uzunlukları 2 dakika 56 saniye ile 7 dakika 5 saniye arasında değişmektedir. DH₁,²,³,⁵,⁶,¹⁰,¹²,¹³,¹⁵,¹⁶,¹⁷,¹⁹ hikâyelerinde verilecek içeriğin süreye uygun olduğu tespit edilmiştir. Verilen sürede anlatılmak istenen konu ilgili yeterince bilgi verilmiştir. DH₄,⁷,⁸,⁹,¹¹,¹⁴,¹⁸,²⁰ hikâyelerinde ise hikâyeler olması gerektiğinden daha uzun/daha kısa olarak tasarlanmıştır. Örneğin DH₁₁'de veri toplama ve değerlendirme amacıyla bir ile ait gece gündüz sıcaklık değerleri ele alınmıştır. Fakat hikâyenin büyük kısmında amaca hitap etmeyen bir taşınma hikâyesi kurgulanmıştır. Kalan kısımda ise konuya çok kısa değinilmiştir. DH₇'de ise π sayısı ve çemberin çevresi üzerinde durulurken gereksiz diyalog ve ayrıntılarla hikâyenin süresi uzatılmıştır.

Ekonomiklik: DH₁, 3, 5, 10, 12, 13, 15, 17, 19 hikâyelerinde detaylar üzerinde yeterince durulmuştur. Gereksiz detaylar (görsel/video/ses/müzik vs.) kullanılmamıştır. Örneğin DH₁₂'de sıvı ölçme birimleri üzerine bir hikâye hazırlanmıştır. Hikâyede anne ve kızı mutfakta kek yapmaya karar vermişler ve birimlerin öğretimi hem mutfakta hem de sıvı gıda alışverişi yapmak için gidilen markette devam etmiştir. Öğretilmesi gereken tüm birimlere değinilmiş ve gereksiz detaylardan kaçınılmıştır. DH₂, 6, 14, 16, 18, 20 hikâyeleri genel olarak iyidir ancak bazı kısımlarda daha fazla ya da daha az detay gerekmektedir. Örneğin DH₆'da çokgenlerin genel özellikleri üzerinde durulmuştur. Bu hikâyede daha fazla detaya ihtiyaç olduğu düşünülmüştür. Hikâyede şekillerin kenar ve köşe sayıları toplu olarak verilmiştir. Bu hikâyede bir örnekle kenar ve köşe sayısının ne olduğunun anlatılabileceği düşünülmektedir. Bu yapılmadığı için hikâye havada kalmıştır. Benzer şekilde DH₂'de de daha fazla detaya ihtiyaç duyulmaktadır. Bu hikâyede gönye kullanımı, kare ve dikdörtgenin genel özellikleri gibi açıklama yapılan kısımlar yazı ile doldurulmuş fakat yazının okunması için gerekli süre kısa tutulmuştur. Bu sebeple bu kısımlar tam olarak okunmamaktadır. DH_{4,7,8,9,11} de ise hikâyelerin birçok yerinde detayların düzenlenmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Örneğin DH₄' de birleşmiş alanların hesabı üzerine bir hikâye oluşturulmuştur. Hikâyede uçurtma resminden yola çıkılarak gerçek bir uçurtma yapılması planlanmıştır. Resim ile gerçek uçurtmanın boyutlarını ayarlamak için resimdeki uçurtmadaki şekillerin üç katı alınarak gerçek uçurtmanın boyutu hesaplanmaya çalışılmıştır. Fakat resimdeki uçurtmada çok fazla şekil olduğu için çok işlem yapılmıştır. Ayrıca yapılan işlemler net anlatılmadığı için kafa karışıklığına yol açmaktadır. Bunun yanı sıra çok fazla konuşma balonu kullanılmış ve konuşma balonlarının içi uzun cümleler ve işlemlerle doldurulmuştur.

Dil ve Dilbilgisi Kullanımı: DH_{5, 6, 7, 10, 11} hikâyelerinde hikâyenin tamamında kullanılan dil anlaşılırdır ve dilbilgisi kurallarına uyulmuştur. DH_{1, 2, 3, 4, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20} hikâyelerinde kullanılan dil anlaşılırdır ancak bazı dilbilgisi hataları bulunmaktadır. Bu hatalar çoğunlukla büyük/ küçük harf yazımı, noktalama işaretlerinin kullanımı, kelimelerin ve eklerin yanlış yazımı şeklindedir.

Telif Hakkı ve Etik: Hikâyelerin tamamında içerikler telif haklarına uygun şekilde kullanılmıştır. Hikâyede bulunması gereken fakat PowToon içeriğinde olmayan şekiller ve resimler internet üzerinden temin edilmiştir. Temin esnasında kullanım hakları filtresinden faydalanılmıştır. Değişiklikle yeniden kullanım için etiketlenmiş, yeniden kullanım için etiketlenmiş, değişiklikle ticari olmayan yeniden kullanım için etiketlenmiş ve ticari olmayan yeniden kullanım için etiketlenmiş seçeneklerden faydalanılması konusunda bilgilendirilmiş ve süreç sonunda aykırı bir durum olmadığı tespit edilmiştir.

Ses: DH_{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 16, 17, 19, 20} hikâyelerinde kullanılan seslerin kalitesi net ve anlaşılırdır. DH_{9, 13, 15, 18} hikâyelerinde ise hikâyelerin büyük bir bölümünde net ve anlaşılır ses kullanılmıştır. Örneğin DH₉'da diyaloglardaki sesler anlaşılır olmasına rağmen, hikâyenin bir kısmında dede ve torun arasında bir

diyalog geçmektedir. Bu kısımda dedenin sesi kısıktır. Müzik sesi de olduğundan dedenin ne söylediği net anlaşılammaktadır.

Müzik: DH_{4, 5, 6, 7, 9, 12, 13, 16, 18, 20} hikâyelerinde arka planda veya hikâyenin içinde kullanılan müzik anlaşılırdır. Müzik hikâyede konuşan karakterlerin seslerinin duyulmasını engellememektedir. Ayrıca doğru yerde doğru yüksekliktedir. Örneğin DH₂₀'de konuya özel bir orijinal bir şarkı oluşturularak hikâyenin başında ve sonunda verilmiştir. Baş kısmında dikkat çekici, sonda ise özetleyici niteliktedir. DH_{1, 2, 3, 8, 10, 11, 14, 15, 17, 19} hikâyelerinde ise müzik kullanılmamıştır.

Çoklu Ortam Kalitesi: DH_{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20} hikâyelerinde hikâyenin amacına uygun ve görüntü kalitesi iyi olan görseller kullanılmıştır. DHs' de hikâyede görseller hem hikâyenin amacına uygun değildir hem de görüntü kalitesi iyi değildir. Bu hikâyede uygulamada olmayan şekil ve resimler için dışarıdan aktarım yapılmış fakat bu aktarımlar arasında uyum bulunmamıştır. DH çizgi karakter ile oluşturmuş, fakat bu karakter hikâyenin bazı kısımlarında gerçek insan görünümüne dönüştürülmüştür. Çoklu ortam kalitesi hikâyenin amacına uygun değildir.

Çoklu Ortam Senkronizasyonu: DH_{1, 2, 3, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 20} hikâyelerinde hikâyenin tamamında ses ve görseller senkronize ilerlemektedir. DH_{4, 8, 13, 18} hikâyelerinde hikâyenin büyük çoğunluğunda ses ve görseller senkronizedir. DH₉'da ise hikâyenin sadece bir kısmında senkronizasyon vardır. İlgili kısımda ses görüntü geçtikten sonra verilmiştir.

Düzenleme: DH_{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 17, 18, 19, 20} hikâyelerinde gereksiz geçiş ve efektler kullanılmamıştır. DH_{8, 13, 16, 18} hikâyelerinde ise hikâyenin bir kısmında gereksiz efekt ve geçişler kullanılmıştır.

Paylaşım /Sunum /Geri Bildirim: Tüm hikâyeler geri bildirim için paylaşılmıştır.

Ortaokul Matematik Öğretmeni Adaylarının DH Hazırlama Sürecine Yönelik Görüşlerine İlişkin Bulgular

Öğretmen adaylarının DH hazırlama sürecine yönelik görüşlerine ilişkin bulgular üç başlıkta toplanmıştır. Bunlar "Ortaokul matematik öğretmeni adaylarının DH oluştururken beğendikleri özelliklere ilişkin bulgular", "Ortaokul matematik öğretmeni adaylarının DH oluştururken yaşadığı zorluklara ilişkin bulgular" ve "Ortaokul matematik öğretmeni adaylarının DH oluşturmak isteyenlere önerilerine ilişkin bulgular" şeklindedir.

Ortaokul matematik öğretmeni adaylarının DH oluştururken beğendikleri özelliklere ilişkin bulgular: Öğretmen adaylarının DH oluştururken beğendiği özelliklere ait verilerin analizinden üç kategoriye ulaşılmış ve bu kategoriler Tablo 6'da verilmiştir:

Tablo 6. Öğretmen adaylarının DH oluştururken beğendiği özelliklere ilişkin kategori ve kodlar

Kategoriler	Kodlar	f
Üretim	Senaryo (hikâye) yazmak	5
	Film oluşturmak	2
	Kurgu oluşturmak	1
	Tasarım yapmak	1
Yazılımın (PowToon) özellikleri	Karakterler ve özellikleri	9
	Animasyon oluşturmak	5
	Ses eklemek/ Seslendirmek	4
	Şekiller/ Şekil eklemek	3
	Nesnelerin hareket edebilmesi	3
	Müzik eklemek	3
	Görsel çeşitliliği	2
	Renkli arka planlar	2
	Uygulamanın dikkat çekici olması	2
	Konuşma balonları	1
	Video/ video eklemek	1
	İnternette ekleme yapılabilmesi	1
	Slayt geçiş animasyonları	1
	Kolay ve anlaşılabilir olması	1
Eğlenceli olması	1	
Genel Süreç	Eğitici deneyim yaşamak	1
	Bilgisayar kullanımını geliştirme	1
	Özgür olmak	1

Tablo 6'dan görüldüğü gibi bu alt problem için "Üretim", "Yazılımın (PowToon) Özellikleri" ve "Genel süreç" olmak üzere üç kategoriye ulaşılmıştır. Üretim kategorisinde öğretmen adaylarının en çok senaryo (hikâye) yazmayı beğendikleri belirlenmiştir.

"Hikâye oluşturmak ve istediğimiz karakterleri yaratabilmek ayrıca bunlara istediğimiz rolü aktarabilmek çok hoşumuza gitti, kendimi adeta film yönetmeni gibi hissetmemi sağladı" (G₁₈).
 "...İsteddiğimiz hikâyeyi tasarlayıp ona can vermek bize sevinç kattı, bir şeyler üretebilmenin tadına vardık" (G₂₀).

Yazılımın (PowToon) özelliklerinde ise öğretmen adaylarının en çok karakterleri ve bu karakterlerin özelliklerini beğendikleri belirlenmiştir.

"...Karakterlerin hareket etmesi, karakterlerin birden fazla işi aynı anda yapması mesela hem konuşup hem yürümesi, karakterlerin konuşabilmesini beğendik" (G₁₃).

"Bu yaşımıza rağmen hala çizgi film izlemeyi sevenler olarak hep dikkatimi çekmiştir bu karakterleri nasıl bu şekilde oynatıyorlar acaba diye. Acaba önce çizip sonra mı hareket ettiriyorlardı? Farklı sahnede aynı kişiyi nasıl hep aynı çizebilirlerdi? Gerçekten üstün bir yetenek bu bizim için. Fakat PowToon uygulaması ile tanışınca aklımızdaki soru işaretlerinin neredeyse tamamı cevap buldu diyebiliriz. Mesela farklı sahnelerde aynı kişiyi oynatmak için karakteri olduğu gibi seçmek yeterliymiş. ... İsteddiğimiz her kişiye uygun karakter bulmak çok güzel bir şey" (G₁₅).

Genel süreç kategorisinde ise tüm çalışma süreci ele alındığında üç koda ulaşılmıştır. Bunlar eğitici bir deneyim yaşamak, bilgisayar kullanımını geliştirmek ve özgür olmak şeklindedir.

“İlk olarak şunları söylemek gerek; film, animasyon gibi içerikler oluşturmak daha önceden yapmadığımız aktiviteler olmadığı için bizim için iyi, eğitici bir deneyim oldu...” (G₁).

“DH oluştururken özgür olmayı sevdim...” (G₂₀).

Ortaokul matematik öğretmeni adaylarının DH oluştururken yaşadığı zorluklara ilişkin bulgular:

Öğretmen adaylarının DH oluştururken yaşadığı zorluklara ait verilerin analizinden üç kategoriye ulaşılmış ve bu kategoriler Tablo 7’de sunulmuştur:

Tablo 7. Öğretmen adaylarının DH oluştururken yaşadığı zorluklara ilişkin kategori ve kodlar

Kategoriler	Kodlar	f
Teknik zorluklar	Bilgisayar temini	9
	İnternet temini	8
	Yazılımın donması	3
Hikâyeye yönelik zorluklar	Konuyla alakalı hikâye yazmak/ oluşturmak	5
	Zaman alıcı olması	3
	Hikâyeyi dijitale aktarmak	3
	Hikâyeyi sadeleştirmek (kısaltmak zorunda kalmak)	2
Yazılıma (PowToon) yönelik zorluklar	Ses kaydı yapmak ve ses eklemek	11
	Karakterlerin hareketlerinin kısıtlı olması	4
	Çoklu ortam senkronizasyonu	4
	Yazıların kayması	4
	Şekillerin yetersizliği	3
	Görsellerin yetersizliği	3
	Konuya uygun şekil bulmak	3
	Yazılımı öğrenmek	3
	Konuya uygun animasyon bulmak	2

Tablo 7’den görüldüğü üzere bu alt problem için “Teknik zorluklar”, “Hikâyeye yönelik zorluklar” ve “Yazılıma (PowToon) yönelik zorluklar” olmak üzere üç kategoriye ulaşılmıştır. Teknik zorluklar kategorisinde en çok rastlanan kod bilgisayar ve internet temini olmuştur.

“DH oluştururken en başta kaynak sıkıntısı çektik. Bilgisayar ve interneti aynı anda bulamamak bizi zorladı biri varken birini bulmak zor oldu. İkisini aynı anda sadece internet kafede bulabildik... Arada uygulamanın donması ve karakterlerin kısıtlı sayıda animasyon yapmaması hikâyemizin kalitesini düşürdü” (G₂₀).

Hikâyeye yönelik zorluklar kategorisinde konu ile alakalı hikâye yazmak, zaman alıcı olması, hikâyeyi dijitale aktarmak, hikâyeyi sadeleştirmek (kısaltmak zorunda kalmak) kodlarının olduğu görülmüştür.

“Hikâyeyi sadeleştirmek zorunda kaldık. Çünkü hikâyenin bazı yerlerini uygulamak çok zor oluyordu. Mesela, hikâyemizde gönye kullanmıştık fakat çocuğun gönye ile ölçüm yapması, gönyeyi tutma imkânı olmadığı için gönye fikrini hikâyeden çıkardık” (G₅).

“İlk başta bilgisayar yoktu sonra bilgisayarı bulduk bu sefer de saatlerimizi, günlerimizi aldı... Bir de oluşturduğumuz hikâyeleri PowToon’da uygulayamadığımız için defalarca hikâyeye değiştirdik” G₍₁₃₎.

Öğretmen adaylarının yazılımda (PowToon) en çok zorluk yaşadıkları kısım ise ses kaydı yapmak ve ses eklemek olmuştur.

“Videomuzda erkek çocuk karakteri kullandığımız için sınıfımızdan bir arkadaşımızdan yardım aldık. Bir saatlik bir uğraşın sonunda seslendirmeyi bitirdik ama arkadaşımızın sesi erkek bir çocuğa göre çok fazla kalın olduğu için bu sefer karakteri kız yaparak seslendirmeyi başka bir kız arkadaşımızla yeniledik.” (G₁₆).

“Arka plan bulmada biraz sorun yaşadık onu da Google’den ekledik. Ses kaydetmede sıkıntı çektik, bilgisayarımız olmadığı için bilgisayar odasında yaptık, sesiz ortam yaratmak için arkadaşlardan sesiz olmalarında rica ettik yaptık ama zorladı bizi” (G₁₇).

Ortaokul matematik öğretmeni adaylarının dijital hikâye oluşturmak isteyenlere önerilerin ilişkin

bulgular: Öğretmen adaylarının DH oluşturmak isteyenlere önerileri verilerinin analizinden beş kategoriye ulaşılmış ve bu kategoriler Tablo 8’de sunulmuştur:

Tablo 8. Öğretmen adaylarının DH oluşturmak isteyenlere önerilerine ilişkin kategori ve kodlar

Kategoriler	Kodlar	f
Teknik öneriler	Hızlı internet	1
	Hızlı bilgisayar	1
Hazırlık sürecine yönelik öneriler	Akıcı veya düşündürücü hikâye tasarlamak	2
	Planlı olmak	1
	Sınıf düzeyini göz önünde bulundurmak	1
	Öğrenciye uygun kelime kullanmak	1
	Öğrenciye uygun materyal kullanmak	1
	Öncelikle ders kitaplarını incelemek	1
	Verilecek mesaja dikkat etmek	1
Kullanılacak yazılıma yönelik öneriler	Önce yazılımı incelemek sonra hikâye oluşturmak	7
	Yazılımı araştırmak ve kullanmayı öğrenmek	7
	Daha fazla örnek yaparak yazılıma alışma	1
Dijitale aktarma sürecine yönelik öneriler	Ses düzeni ve kaydetmeye dikkat etmek	3
	Sahne giriş çıkışı ve zamanlamaya dikkat etmek	2
	Yabancı dil bilmek	1
	Yazı stili renk uyumu vb. dikkat etmek	1
	Uygun nesne seçimi	1
	Uygun ses seçimi	1
	Uygun müzik seçimi	1
	Dikkat çekici görsel kullanımı	1
	Uygun arka plan seçimi	1
	Uygun diyalog oluşturmak	1
	Diğer	Fikir ayrılıklarında ortak noktayı bulmak
Uzun süreli çalışmak		1
Hayal gücünü sınırlandırmak		1
Zamanı iyi değerlendirmek		1
Stres yapmamak		1

Tablo 8'den görüldüğü gibi öğretmen adayları DH oluşturmak isteyenlere çeşitli önerilerde bulunmuşlardır. En fazla kullanılacak yazılımla ilgili önerilerde buldukları görülmüştür. Önerilerden bazıları aşağıda sunulmuştur:

“Hikâyeyi kâğıda yazmadan önce kullanılacak yazılımın incelenmesi gerektiğini ve ona göre hikâye yazmalarını söyleyebiliriz. Yazılımın mantığının azda olsa kavranılması gerektiğini söyleyebiliriz” (G₅).

“Eğer bir hikâyeye oluşturuyorsanız arka planı diyalogları vb. iyi bir şekilde hazırlamanız gerekiyor. Arka planlar, karakterler için çok seçenek var. Bunları çok iyi araştırmak gerekiyor. Uzun bir zaman dilimine ihtiyaç olacağını düşünüyoruz. Şu an yaptığımız çalışmadan memnunuz; ama keşke biraz daha zamanımız olsaydı ve daha çok vakit ayırabilseydik. Çünkü ortaya daha kaliteli bir çalışma çıkabilirdi” (G₇).

“Hikâye yazmadan önce uygulamanın incelenmesi gerekir gerekli sahnelerin oluşturulup oluşturulamayacağı incelenmeli ve eksikler tespit edilmeli bundan sonra çalışmak daha uygun olacaktır. Aynı zamanda ses kaydı alınırken sessiz bir ortam oluşturulmalı ve sahne giriş çıkışları titiz bir çalışma sonucu tamamlanmalıdır” (G₈).

“Bizim en büyük sıkıntımız oluşturduğumuz hikâyeleri PowToon'da uygulayamadık o yüzden defalarca hikâyeye değiştirdik. İlk öncelikle ders kitaplarına baksınlar kitaplar çok güzel fikir verebiliyor. Önerimiz önce PowToon'u gerçekten inceledikten sonra hikâyeye oluşturmaya başlasınlar. Kesinlikle çok fazla acele etmesinler gerekirse bir- iki hafta hikâyeyi oluşturmaya ayırabilirler. PowToon'da uygulama aşamasında arkadaşlarından yardım alabilirler. Programı tam incelemeden işe başlamamaları. Programın avantajlarını tam olarak sindirdikten sonra hikâyeye hazırlamaları önerimizdir” (G₁₄).

“Öncelikle zamanınızı iyi değerlendirmelisiniz. Stres yapmadan ilerlemelisiniz. Yaptığının ne kadar güzel ve faydalı olduğunu unutmadan çalışmalısınız” (G₁₉).

“Öncelikle gayet hızlı bir bilgisayar ve internet ağına sahip olmalarını tavsiye ederim aksi takdirde sabırları sınanacaktır bilmelerini isterim. Kullanmak istediğiniz veya uygulama da bulunmayan fotoğraf veya videoyu Google'dan indirip kullanabilirsiniz. Uygulamada olmayan ve istediğiniz bir şekli başka şekillerle oluşturup kullanabilirsiniz örneğin iki üçgen ve bir kareden paralelkenar yapmak gibi” (G₂₀).

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Ortaokul Matematik Öğretmeni Adaylarının DH Değerlendirme Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Sonuçlar ve Tartışma

Araştırmada öğretmen adaylarının hazırladığı DH'ler bir ölçek yardımıyla değerlendirilmiştir. DH'lerin değerlendirilmesi sonucunda hikâyelerin birçoğunda hikâyenin başında dramatik soru kullanılmadığı görülmüştür. Bu araştırmada dramatik soru öğretmen adaylarının DH oluşturmada en başarısız oldukları kategorilerden biri olarak nitelendirilebilir. Kildan ve İncikabı da (2015) çalışmalarında katılımcıların dramatik soru ile ilgili kriterleri ihmal ettiklerine değinmişlerdir. Öğretmen adaylarının hikâyenin amacına çoğunlukla sadık kaldıkları belirlenmiştir. Burada çalışma öncesinde öğretmen adaylarına kazanımların verilmesinin ve bu kazanımlar doğrultusunda hikâyeye hazırlamalarının etkili olduğu söylenebilir. Öğretmen adaylarının hikâyeye tahtası oluşturmada zayıf ve kötü puan aldıkları gözlenmiştir. Hikâyeye tahtasının çoğu öğrencinin en sevmediği adım olduğu ve bunu yapmadıkları ancak bunun çok önemli olduğu ifade edilmiştir (Jakes ve Brennan, 2005). Çetin'in (2021) çalışmasında da benzer bir sonuç görülmüştür. Karakoyun'un (2014) öğretmen adayları ve öğrencilerle

yaptığı araştırmasında da katılımcıların birçoğunun hikâye tahtası oluşturmayı sevmedikleri ve beğenmedikleri belirlenmiştir. DH'lerin uzunluğu konusunda ise farklı görüşler mevcuttur. McLennan (2007) bu uzunluğun 3-5 dakika, Jakes ve Brennan (2005) 2-3 dakika, Kim, Long, Zhao, Zhou ve Alexander (2021) 3-6 dakika, Bratitsis ve Mantellou, (2020) 3-5 dakika, Ceylan ve Birinci (2013) 2-12 dakika arasında olabileceğini belirtmiştir. Bu çalışmada DH'lerin uzunlukları 2 dakika 56 saniye ile 7 dakika 5 saniye arasında değişmektedir. Çalışmadaki çoğu hikâyenin uzunluğu 3-5 dakika arasında değişmektedir. Bazı hikâyelerin uzunluğunun içeriği vermede yeterli olmadığı veya içeriği verdiği fakat üstüne gereksiz ayrıntılara girilerek sürenin uzatıldığı gözlenmiştir. Diğer hikâyelerde ise hikâyede verilecek içeriğin süreye uygun olduğu belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının çoğunluğunun düşük puan aldığı başlıklardan biri de müziktir. DH'lerin 10 tanesinde müzik kullanılmadığı tespit edilmiştir. Ölçeğin diğer alt başlıklarında ise alınan puanlar genellikle iyidir. DH'lere verilen puanlar ise 21 ile 38 arasında değişmektedir. Genel olarak DH'lerin başarılı olduğu söylenebilir. Çetin (2021) aynı ölçekte yaptığı çalışmasında sadece DH'lere verilen puanlara değinmiştir. Bu çalışmada ise puanla birlikte açıklamalar da yer almaktadır.

Ortaokul Matematik Öğretmeni Adaylarının DH Hazırlama Sürecine Yönelik Görüşlerine İlişkin Sonuçlar ve Tartışma

Çalışmada öğretmen adaylarının DH tasarlama sürecine ilişkin görüşleri alınmıştır. Bu görüşler üç başlık altında toplanmıştır. Bunlardan ilki öğretmen adaylarının DH tasarlarken beğendiği özelliklerdir. Öğretmen adaylarının yazılımın (PowToon) özelliklerini beğendiklerine dair ifadeler çoğunluktadır. Bu özelliklerden en çok beğenilenleri ise karakterler ve özellikleri ve animasyon oluşturmak olmuştur. PowToon'da birçok karakter bulunmaktadır. Bu karakterlerin ise hareketli görünüşleri mevcuttur. Bu özellik hikâyelerin daha dinamik ve gerçekçi görünmesini sağlamaktadır. Öğretmen adaylarının DH oluştururken bilgisayar ve internet temini konusunda sıkıntı yaşadıkları belirlenmiştir. PowToon telefonlara da indirilebilen bir yazılımdır. Fakat telefon ekranının küçük olması hikâye tasarımını zor bir hale getirmektedir. Bu sebeple bilgisayar ortamının bu tür çalışmalar için daha kullanışlı olduğu düşünülmektedir. Fakat öğretmen adaylarının büyük çoğunluğu kişisel bilgisayara sahip olmadıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca internet hızının yavaş olması da süreci uzatmaktadır. Konuyla ilgili hikâye yazmak, tasarlama sürecinin zaman alıcı olması, hikâyeyi dijitale aktarmak ve hikâyeyi sadeleştirmek veya kısaltmak zorunda kalmak yaşanan zorluklardandır. Hikâye yazmanın zorluğunu destekleyen araştırmalar mevcuttur (Bran, 2010; Çetin, 2021; Özüdoğru ve Çakır, 2020; Uslupehlivan, Kurtoğlu-Erden ve Cebesoy, 2017). Öğretmen adaylarının bir diğer zorluk yaşadığı konu ise ses kaydı yapmak ve hikâyeye ses eklemek olmuştur. Jakes ve Brennan da (2005) DH'leri hazırlamada en zor bileşenin seslendirme olduğunu belirtmiştir. Benzer şekilde Özpınar (2017) ve Özüdoğru ve Çakır (2020) da öğretmen adaylarının DH oluştururken ses kaydı yaparken zorlandıklarını belirtmiştir. Öğretmen adaylarının DH oluşturmak isteyenlere önerileri incelendiğinde en fazla kullanılacak yazılıma yönelik önerilerde buldukları belirlenmiştir. Öncelikle kullanılacak

yazılımı iyice araştırmak ve kullanmayı öğrenmek gerektiğini belirtmişlerdir. Ayrıca yazılım özelliklerinin incelendikten sonra hikâye yazmaya başlamanın faydalı olacağını ifade etmişlerdir. DH oluşturmak hayal gücü ve yaratıcılığı (Aydın, 2019) ortaya çıkaran bir deneyimdir. Kişilerin hayal gücü ve yaratıcılıkları ise uygulamaya döküldüğünde bazen tam olarak karşılık bulamamaktadır. Bazı öğelerin yazılımda olmaması veya yazılımın tam istenildiği gibi kullanılmaması kurgunun da istenildiği gibi aktarılamamasına sebep olmaktadır. Bu sebeple önce kullanılacak yazılımdaki öğelerin dikkatli bir şekilde incelenmesinin ve daha sonra bunlarla üretilebilecek hikâyeler üzerinde düşünmenin daha verimli olabileceği düşünülmektedir. Öğretmen adaylarının diğer önerileri ise uzun süreli çalışmak ve zamanı iyi değerlendirmek şeklindedir. İslim ve diğerleri, (2018) de DH oluşturma sürecinin zahmetli ve zaman alıcı olarak görüldüğünü belirtmiştir. İnan da (2015) DH oluşturma tekniğinin ilginç, eğlenceli fakat aynı zamanda zaman alıcı olduğuna değinmiştir.

Öneriler

✓ Çalışma öncesinde DH tasarlayacaklara dramatik soru ve hikâye tahtası oluşturma öneminden bahsedilerek daha fazla bilgi verilmesi sağlanabilir ve bu sayede bu alt başlıklardan alınan puanlar yükseltilebilir.

✓ DH'lere müzik eklenmesinin gerekliliği üzerinde daha fazla durulabilir, müzik kullanılan ve kullanılmayan DH'ler üzerinden müzik kullanımına teşvik edilebilir.

✓ DH çalışmalarında teknik donanımın eksikliklerinin giderilmesi gerektiği önerilmektedir.



<http://kefad.ahievran.edu.tr>

Ahi Evran University Journal of Kırşehir Education Faculty

ISSN: 2147 - 1037

ENGLISH VERSION

Introduction

A story is to tell an event orally or in writing. In other words, it is a type of prose that describes real or designed events (Turkish Language Association, 2021). Stories used to learn and teach throughout history have a fundamental role in creating meaning and developing knowledge (Cindy, Chingona, Gachago, and Ivala, 2012). In addition, stories also contribute to the development of imagination, creativity, and problem-solving skills (Turgut and Kışla, 2015). Developments in the field of computer science have brought new learning and teaching approaches in education. Digital Storytelling (DST) is one of them. The term DST was created by Dana Atchley (Kajder, Bull, and Albaugh, 2005). Performing as a storyteller in the 1980s, Atchley discovered the potential of computers and multimedia, began using multimedia as a supplement to his performances and continued to adapt storytelling techniques in a variety of creative ways. Since the early 1990s, Dana Atchley, Joe Lambert, and media artists, designers, storytellers, and theater professionals in the San Francisco Bay area have come together to explore how the emergence of new digital media can affect storytelling. This discovery resulted in the establishment of the Center for Digital Storytelling in California. The Center for Digital Storytelling is an international leader in promoting DST through workshops, consulting, and collaborations (McLennan, 2007). Although it is difficult to give a precise definition of digital stories (DS) (Van Gils, 2005); it has been expressed as the process of adding sound, image, and music to the story in order to create a visual story in general terms (Jakes and Brennan, 2005; Kordaki, 2014). According to Robin (2006), DSs are created using recorded audio narration, digital graphics, video, text, and music to present information about a particular topic. DSs are only a few minutes in length. Some of the usage areas of DSs are telling historical events, personal stories, giving information about a subject, and giving instructions. According to Bran (2010), similar to traditional storytelling, DST focuses on a specific topic. It has characters, a setting, a story, and contains a certain point of view. However, a more dynamic story is achieved by incorporating images, audio narration, video clips, and/or music alongside the traditional text.

Creation Process of DS

Jakes and Brennan (2005) stated that the creation process of DS consists of six steps. They stated that following these steps will help ensure a successful experience. Steps 1-3 are done in any classroom setting without the need for a computer. Step 6 can be done anywhere while steps 4 and 5 require a computer environment. The steps are given in Figure 1:



Figure 1. Creation steps of DS (Jakes and Brennan, 2005).

To briefly explain the creation steps of DS, the first step is writing. The second step is the script step. This step serves to reconstruct the story with the inclusion of various multimedia elements. In the third step, students need to create a storyboard to organize the flow of their movies. The storyboard is a stage where the student can associate his/her scenario with an image (still frame or video). In the next step, students can use images from photos from personal collections or choose images that fit their story (Locating multimedia). Students create their DSs using the software provided to them. The last step is the sharing step. Sharing DSs with others helps students understand each other as human beings and see that they share common experiences (Jakes and Brennan, 2005).

Lambert (2010) is one of those describing the stages of DS creation. Lambert (2010), on the other hand, talks about eight stages. The stages are given in Figure 2:

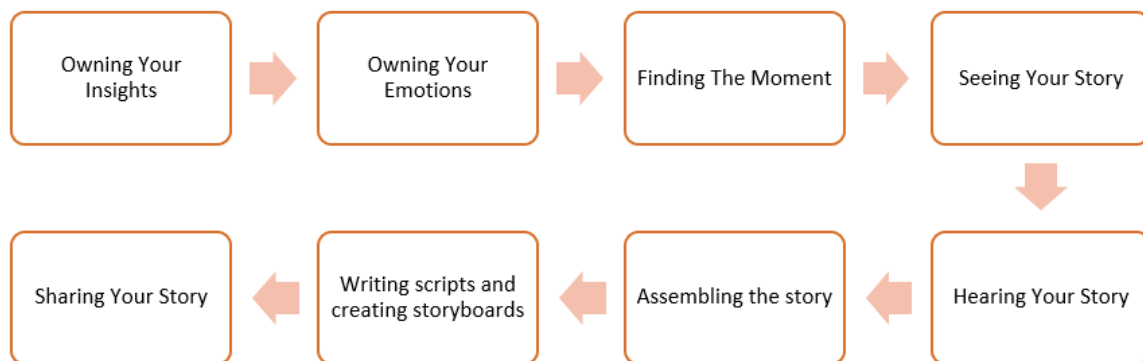


Figure 2. Stages of DS creation (Lambert, 2010)

Lambert (2010) stated that the first step is owning insights. At this stage, in order to help storytellers find and clarify what their story is about, the questions like “What story do you want to tell?”, “What do you think your story means?” are asked to storytellers. The second step is owning emotions. Embracing the emotions a story contains will also help the audience connect a deeper level. The next step is finding the moment. As the storyteller becomes clear about the meaning of his/ her story, he/ she can tell his/ her story by identifying a single moment he/she can use to show his insights. To help storytellers find this moment, they are asked to describe the moment when things changed and to describe that moment in detail. The next step is seeing the story. This is where visuals come into play.

Well-chosen images act as mediators between the narrative and the audience. Visuals have the power to explain to viewers what words cannot. At the hearing story stage, the storyteller's recorded voice telling their stories is what makes a DS a DS. Up to this point in the process, the emotional tone of the story is set. Sound and music are one of the best ways to convey this tone. Once the assembling story, has been outlined during the story assembly phase, the next step is to write the script and create the storyboard, or in other words, to determine how the visual and audio narratives complete each other throughout the duration of the piece to best tell the story. The last stage is the stage of sharing the story.

Software Used in DS Creation

Some of the software-that can be used to create DS are expressed as Microsoft Photo Story 3, Wevideo, Imovie, PowToon, Audacity, Microsoft Movie Maker, Tellagami, Storyjumper, Slide.ly (Yılmaz, Üstündağ and Güneş, 2017). One of them, PowToon, was created in 2012 by Ilya Spitalnik and Daniel Zaturansky. PowToon is a very simple tool to use and provides a selection of backgrounds to which objects, characters, and scene elements can be dragged and dropped. A timeline is available to determine when objects come and go. Text or music can be added to the presentation. The resulting product has a URL so it can be copied and shared as needed. Animations can be exported to Youtube or played in slideshow format (Chandler, 2015). Registration is required to be able to work on PowToon. PowToon allows creating your own template after registration, as well as to use pre-designed templates (Rioseco, Paukner-Nogués and Ramírez-Muñoz, 2017). With PowToon, attractive, animated videos with a professional look can be created. There is also an option to create classes in PowToon. According to Graham (2015), some of the advantages of PowToon are that it allows individuals to exhibit or present any topic they are interested in and share it with others, a better understanding of the displayed information and thus making it easier to remember. In this research, PowToon was preferred to create a DS. One of the reasons why this software is preferred is that it is suitable for usage in Turkish. Also, PowToon has many options for characters, objects, backgrounds, music, and video. In addition, this software provides the opportunity to work with both real-looking characters and objects and cartoon characters. This allows for diversity in creating a DS for the subject to be studied.

DS and Education

One of the usage areas of DSs is education (Robin, 2016). DSs enable the transition of educational technology from a passive role to an active role and ultimately a social role (Albano, Dello Iacono, Fiorentino and Polo, 2018). When the literature is examined, it is seen that the use of DS has many benefits in education. For example, according to Hill and Grinnell (2014), when the students in a classroom create a story with technological tools, they learn not only how to use these tools, but also how to be creative, how to organize and form a message. According to Chan, Churchill and Chiu (2017), DSs improve the digital literacy of the drafters. Creating a DS can provide students with the opportunity to work through misconceptions and challenge social, scientific, and technological contexts. Creating

and transmitting stories can be a particularly fascinating way for students (Shelton, Archambault and Hale, 2017) to analyze, interpret and present complex ideas and perspectives (Robin, 2016). It also improves students' motivation (Özerbaş and Öztürk, 2017), success (Ulum & Ercan-Yalman, 2018), and their connection with others (Kim and Li, 2020; Robin, 2016). It also encourages students to participate in learning activities (Marsico, Mollo, Albano and Pierri, 2019). With the help of DSs, students learn to think and write about people, places, events, and problems that characterize their individual life experiences or the experiences of others (Sadık, 2008). It also contributes to the organization, technology, presentation (Bran, 2010), problem-solving, and evaluation (Robin, 2006) skills. Ciğerci (2015) and Türe-Köse (2019) stated that DSs improved listening skills, while Yılmaz, Üstündağ, Güneş, and Çalışkan (2017) stated DSs improved reading and writing skills.

Mathematics Education and DSs

Under the general umbrella of education, DSs are also used in mathematics education. DSs provide a platform to improve behavioral, emotional, and cognitive engagement in mathematics education (Marsico et al, 2019). Creating a mathematics-based DS contributes to preservice teachers' understanding of the problem-solving process. It also increases the relationship between visual, auditory, and verbal presentation in problem-solving (Walters, Green, Goldsby and Parker, 2018). According to Preradovic, Lesin and Boras (2016), DS expression is an effective tool to develop childrens' mathematics and computer literacy skills in the preschool period compared to the traditional one. It has been emphasized that students interested in DS creation tasks, can develop various skills such as data representation, algorithmic thinking, logical thinking, problem creation and solving, data analysis, and sequencing (Kordaki and Kakavas, 2017).

Seeing the studies conducted in this field, Dinçer (2019) examined the effects of teaching with DSs in 6th- grade Integers and Algebraic Expressions subject, on students' academic achievement, conceptual learning-example levels, attitudes, and motivation. She also examined the students' views on DS activities. As a result of the research, it was determined that teaching with DSs had a positive effect on the students' attitudes and conceptual understanding levels. In addition, it was stated that the students had positive opinions about DS. Özpınar (2017) determined preservice mathematics teachers' thoughts on the process by creating a preservice training process that includes learning DST, creating DSs, applying the stories in the real classroom environment, and discussing the effectiveness of the applications. As a result of the research, it was determined that the preservice teachers had difficulties in creating stories and technical issues, and they had positive views on using DS in teaching. In their research, İslim, Özüdoğru and Sevim-Çirak (2018) examined the use of DSs in mathematics education and the views and experiences of preservice mathematics teachers on creating, using, and evaluating DSs. In the study, it was determined that preservice teachers preferred GoAnimate software for reasons such as ease of use, character traits, and visuality. In addition, preservice teachers reported positive

opinions about using DS in their future careers. On the other hand, Çakıcı (2018) observed the effect of DS-based mathematics teaching on students' academic achievement, motivation, and attitudes towards mathematics activities. According to the result of the study, it was determined that DS-based instruction did not have a significant effect on academic achievement, but had a positive effect on motivation and attitude, confidence, and independence sub-dimensions. Küçükoğlu (2019), on the other hand, examined the thoughts of secondary school students on DS in his research and stated that the students had a positive opinion. Bratitsis and Mantellou (2020) used DS expression to teach the 2nd-grade subtraction algorithm and stated that the method was effective as a result of the research.

Purpose of the Research

It is thought that when preservice mathematics teachers start to practice their profession, they can benefit from DSs for reasons such as making mathematics more enjoyable, increasing academic success, stimulating and motivating students. For this reason, this study aimed to provide preservice mathematics teachers with the experience of creating DS with the help PowToon software. One aim of the study is to determine how many points preservice teachers get by evaluating digital mathematics stories using the DS rating scale. Another purpose of the research is to examine the views of preservice teachers on the process of creating DS. The research questions and sub-questions are as follows:

1-How many points did the preservice middle school mathematics teachers get from the DS assessment scale?

2-What are the opinions of the preservice middle school mathematics teachers' about the DS preparation process?

a) What are the features that the preservice middle school mathematics teachers like when creating DS?

b) What are the difficulties faced by preservice middle school mathematics teachers while creating DS?

c) What are the recommendations of the preservice middle school mathematics teachers to those who want to create DSs?

Method

The research was designed as a qualitative case study. Case study is a process that requires a detailed examination of a situation or situations that are important for the researcher based on a theoretical framework (Yin, 2004). In this study, case study was preferred since the aim was to evaluate the DSs prepared by the preservice teachers and to examine their views on the process. The research was conducted with 40 2nd- year middle school mathematics teachers who took the Mathematical Association Course. Criterion sampling, one of the purposive sampling methods, was used in the selection of the preservice teachers participating in the study. It was taken a criterion that preservice

teachers have taken the Information Technologies course. Preservice teachers were divided into groups of two. The part of the research carried out in the course started in October and lasted for seven weeks. In this process, theoretical information about DS was given, exemplary DSs were examined, PowToon presentation and usage were taught, and exemplary DS designs were made in PowToon. While the exemplary DS designs were being made, the gains at all grade levels were discussed, but 7th and 8th grades were mainly studied. In this process, it has been determined that preservice teachers have difficulties in creating stories on subjects that require processing or using formulas (such as greatest common divisor, lowest common multiple, exponential, radical, and rational numbers). In addition, it was seen that the stories created on these subjects were mostly based on student-teacher dialogue in the classroom environment. After the completion of the classroom practices, the Ministry of National Education Mathematics Curriculum (MoNE, 2018) was examined and the gains were distributed to the groups. While selecting the gains, attention was paid to ensure that they were suitable for the DS design, and an expert's opinion was taken. In the study, mainly 5th and 6th grade gains were distributed to preservice teachers to design DSs. Attention has been paid to the fact that these gains require interpretation, can be associated with daily life, and include real-life situations. Then the groups were coded as G₁, G₂, ...G₂₀. The gains given to the groups are presented in Table 1:

Table 1. *Groups and gains*

Groups	Gains
G ₁	"M.5.3.1.3. Solves problems for interpreting data represented by frequency tables or bar charts.
G ₂	M.5.2.2.3. Identify and draw the basic elements of rectangle, parallelogram, rhombus, and trapezoid. (A DS has been prepared only for square and rectangle.)
G ₃	M.5.2.4.3. Creates different rectangles with a given area.
G ₄	a) The side lengths are constrained to be natural numbers. M.6.3.2.5. Solves problems related to the area. Problems involving areas of compound shapes (eg open envelope) consisting of triangle rectangle, and parallelogram are included.
G ₅	M.5.2.1.4. Creates narrow, right, and obtuse angles by referencing a 90° angle; Determines whether a created angle is acute, right, or obtuse.
G ₆	M.5.2.2.1. Names and constructs polygons and recognizes their basic elements. a) Introduce edges, vertices, interior angles, and diagonals as basic elements. b) Only convex polygons are considered. The sum of interior angles and the number of diagonals are not mentioned.
G ₇	M.6.3.3.1. Recognize the center, Radius, and diameter by drawing a circle. M.6.3.3.2. Determines by measuring that the ratio of the length of a circle to its diameter is a constant value. It is emphasized that this constant value is called π (pi).
G ₈	M.7.3.1.2. Examines the properties by determining the corresponding, opposite, inside and outside opposite angles formed by two parallel lines and a cross; determines the congruent or supplementary angles; solves related problems.
G ₉	M.6.4.2.1. Calculates and interprets the span of a data set. M.6.4.2.2. Calculates and interprets the arithmetic mean of a data group. M.6.4.2.3. Uses arithmetic mean and span to compare and interpret arithmetic mean and span in real-life situations are included.
G ₁₀	M.6.3.2.2. Creates area relation of parallelogram solves related problems. The area relation of the rectangle can be used while creating the area relation of the parallelogram.

G ₁₁	M.6.4.1.1. Creates research questions that require comparing two sets of data and obtaining appropriate data.
G ₁₂	M.6.3.4.3. Recognizes standard volume measurement units and converts between cm ³ , dm ³ , m ³ units. Volume measurement units are limited to m ³ , dm ³ , cm ³ , and mm ³ . M.6.3.5.1. Recognizes liquid measuring units and converts them to each other. a) Conversions for liquid measuring units are made only between L, cL, and mL. b) Studies are carried out to realize that 1 liter is 1 dm ³ .
G ₁₃	M.5.2.1.2. Expresses the position of a point relative to another point using direction and unit. a) Square, dotted paper, etc. work is done on it. For example, point A is 3 units to the right/left of point B; 2 units below/above; 2 units above/below 4 units to the right/left. b) Examples of real-life situations are also included.
G ₁₄	M.5.2.3.2. Calculates the perimeters of triangles and quadrilaterals, creates different shapes with a given perimeter. Studies on estimating the perimeter length are included.
G ₁₅	M.5.2.3.3. Recognizes time measurement units, converts them to each other, and solves related problems. a) Seconds, minutes, hours, days, weeks, months, and years are handled. b) Problems related to time management are handled.
G ₁₆	M.6.3.2.1. Creates the area relation of the triangle solves the related problems.
G ₁₇	M.6.2.1.1. Writes an algebraic expression suitable for a verbally given situation and a verbal situation suitable for a given algebraic expression.
G ₁₈	M.5.2.5.2. Draws the surface expansions of the rectangular prism and decides whether the given different expansions belong to the rectangular prism.
G ₁₉	M.5.2.4.1. Calculates the area of the rectangle and uses square centimeters and square meters. a) The square is considered as a special case of the rectangle. b) There are also studies to make sense of the concept of area.
G ₂₀	M.7.3.2.3. Recognized rectangle, parallelogram, trapezoid, and rhombus; determines the angle properties. (Only for parallelogram, trapezoid, and rhombus, a digital story has been prepared.)”

In addition, during the 7-week study period, the groups were asked to create their draft stories about the given gain, and feedback was given. Apart from this, three-week preservice teachers were given time to work outside the classroom and prepare their DSs. At the end of the period, DSs were collected electronically and the opinions of the groups were taken with the help of a semi-structured interview form. PowToon software is available in both paid and free options. Due to the limited duration of both the story and the characters and animations in the free option, a paid version was provided by the researcher for one year, and the class was created and the research continued in this way.

Data Collection Tools and Data Analysis

The DSs prepared by the preservice teachers were downloaded and delivered to the researcher via e-mail. “Rating Scale for Digital Stories” (Özcan, Kukul and Karataş, 2016) was used to evaluate DSs. It consists of three main headings: Planning, Production, and Sharing/Presentation/Feedback. The planning title includes the dramatic question, creating a storyboard, the purpose of the story, and originality/attractiveness. The production title includes the length of the story, copyright and ethics, economy, use of language and grammar, sound, music, multimedia synchronization, and editing. In the

Sharing/Presentation/Feedback title, there is a sharing subitem for feedback for sharing only. Only 3 points (Excellent) and 0 points (Bad) are rated for the length of the story, copyright, and ethics, and sharing for feedback, while all other subtitles have 3 points (Excellent), 2 points (Good), 1 point (Poor) and 0 points (Bad) can be evaluated. The maximum score that can be taken from the scale is 42, with 12 from the planning title, 27 from the planning title, and 3 from the Sharing/Presentation/Feedback title of the scale. The created DSs were evaluated by two experts in accordance with the scale. The scores given by two experts for each story were calculated and the Pearson Correlation test was applied and the relationship between the scores was examined. In addition, the scores given to the DSs were explained and presented for each title and subtitle.

In order to determine the opinions of the preservice teachers, a semi-structured interview form consisting of three questions was designed by scanning the literature. After the form was designed, the form was finalized by taking the opinions of two experts. The questions in the form are "What are the features you like when you are creating DS?", "What are the difficulties you have when creating DS?" and "What are your suggestions for those who want to create DS?" is in the form. After the DS design process was completed, the interview form was given to all groups and their opinions were taken. Content analysis was used for data analysis. Content analysis is used to show the existence of words, concepts, themes, characters, or sentences in the text and to digitize them (Kızıltepe, 2017). In the research, codes and categories were created from the answers given the interview questions and the frequency was given. In addition, the answers given by the groups were presented in the form of dialogues and quotations.

Ethical Permissions of the Study

In the current study, all the rules specified to be followed within the scope of the "Higher Education Institutions Scientific Research and Publication Ethics Directive" were complied with. None of the actions specified under the heading "Actions Contrary to Scientific Research and Publication Ethics", which is the second part of the directive, was taken.

Ethics approval documents:

Name of institution conducting the ethical evaluation: Kafkas University Social and Human Sciences Research and Publication Ethics Committee

Date of the ethical review decision: 27 May 2021

Ethical review document issue number: 20

Findings

The findings are presented under two main titles in accordance with the research problem.

The Findings Regarding the Scores of Preservice Middle School Mathematics Teachers from the DS Assessment Scale

In Table 2, the scores given to each DS by the experts are presented:

Table 2. Scores given to DSs

DSs	1 st expert's scores	2 nd expert's scores
DS ₁	32	31
DS ₂	33	35
DS ₃	35	32
DS ₄	30	28
DS ₅	37	39
DS ₆	38	34
DS ₇	33	28
DS ₈	21	23
DS ₉	25	29
DS ₁₀	37	38
DS ₁₁	24	28
DS ₁₂	38	35
DS ₁₃	31	29
DS ₁₄	32	38
DS ₁₅	33	36
DS ₁₆	32	28
DS ₁₇	33	29
DS ₁₈	30	27
DS ₁₉	34	29
DS ₂₀	34	30

Pearson Correlation test was applied to determine the validity of the scores given as a result of the evaluation of DSs by two experts. The test result is given in Table 3:

Table 3. Pearson Correlation test result

Variable	N	r	p
1 st expert's scores	20	,764	,000
2 nd expert's scores	20		

As it can be seen from Table 3, it was determined that there was a significant and positive relationship between the scores given by two experts to the DSs prepared by preservice teachers ($r=,764$, $p<,01$).

As can be seen from Table 2, the scores of Expert 1 and Expert 2 for each DS are close to each other. Table 4 shows how DSs were evaluated for each subtitle in accordance with the scale. Table 4 has been prepared in accordance with the opinions of expert 1.

Table 4. Evaluation of DSs prepared by preservice teachers.

Planning	3 point - Excellent	2 points - Good	1 point - Poor	0 point - Bad
Dramatic Question	DH _{10, 14}	DH _{4, 6, 12, 18}	DH _{3, 8}	DH _{1, 2, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 16, 17, 19, 20}
Purpose of the Story	DH _{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20}	DH _{8, 9, 18}	DH ₁₁	
Creating Storyboard	DH ₂₀	DH _{2, 3, 7, 8, 9, 15, 16, 18, 19}	DH _{5, 6, 10, 11, 12, 13, 14, 17}	DH _{1, 4}
Originality/Attractiveness	DH _{1, 2, 3, 5, 6, 7, 10, 12, 14, 15, 17, 19, 20}	DH _{4, 18}	DH ₁₃	DH _{8, 9, 11, 16}
Production	3 point - Excellent	2 points - Good	1 point - Poor	0 point - Bad
Length of the Story	DH _{1, 2, 3, 5, 6, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 19}			DH _{4, 7, 8, 9, 11, 14, 18, 20}
Economy	DH _{1, 3, 5, 10, 12, 13, 15, 17, 19}	DH _{2, 6, 14, 16, 18, 20}	DH _{4, 7, 8, 9, 11}	
Use of Language and Grammar	DH _{5, 6, 7, 10, 11}	DH _{1, 2, 3, 4, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20}		
Copyright and Ethics	DH _{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20}			
Voice	DH _{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 16, 17, 19, 20}	DH _{9, 13, 15, 18}		
Music	DH _{4, 5, 6, 7, 9, 12, 13, 16, 18, 20}			DH _{1, 2, 3, 8, 10, 11, 14, 15, 17, 19}
Multimedia Quality	DH _{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20}			DH ₈
Multimedia Synchronization	DH _{1, 2, 3, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 20}	DH _{4, 8, 13, 18}	DH ₉	
Editing	DH _{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 17, 19, 20}	DH _{8, 13, 16, 18}		
Sharing/Presentation/Feedback	3 point - Excellent	2 points - Good	1 point - Poor	0 point - Bad
Feedback for Sharing	DH _{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20}			

The scoring made in Table 4 and its justifications are presented below:

Planning: In this section, there are evaluations related to the dramatic question, the purpose of the story, creating a storyboard, and originality/attractiveness.

Dramatic Question: There are stories in DSs prepared by preservice teachers, in which a question that impresses the audience and focuses their attention on DS is used at the beginning of the story, and this question is answered clearly within the story (DS_{10, 14}).

“Kerem’s mother wants to cut a carpet cover on her rectangular-shaped carpet. But when she comes home, she realizes that the carpet cover has been cut in the shape of parallelogram.

Kerem: Hello mother.

Mother: Hello son.

Kerem: What happened, mother, why are you sad?

Mother: Oh boy they cut the carpet cover wrong. How will I use it now?" (DS₁₀).

As can be seen from the dialogue at the beginning of the story, the question of how the carpet cover cut in the shape of a parallelogram will cover the rectangular-shaped carpet arouses curiosity. In the continuation of the story, the answer to this question was formed. In the stories of DS_{4, 6, 12, 18} it was seen that the question that could impress the audience draw their attention to the story was used at the beginning of the story, but the story was not sufficient to explain the answer. For example, in DS₁₈ at the beginning of the story, there was a question and a dialogue about folding open gift boxes and making them closed. However, the narration and visuals used in the story are not sufficient to answer the question. In DS₃ and DS₈, however at the beginning of the story, a question that will impress and attract the attention of the audience was not clearly expressed, and this question was not answered within the story. In addition, in some of the stories (DS_{1, 2, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 16, 17, 19, 20}), no questions or explanations that would attract the attention of the listeners were used at the beginning of the story. In these stories, the story started and continued with normal dialogue. For example, in DS₁ father and son decided to go fishing. At the beginning of the story, there is a dialogue about this plan, including the mother.

Purpose of the Story: In the stories DS_{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20}, the purpose is predetermined and the focus is on the purpose throughout the story. For example, in DS₁₇, the purpose was determined as writing an algebraic expression suitable for the verbal situation and a verbal situation suitable for the algebraic expression, and a fiction was created for this purpose throughout the story. However, in DS_{8, 9, 18} stories, although the purpose of the story is determined beforehand, the focus is on the purpose in most of the story, not in the whole. For example, in DS₈, the aim is to show the angles formed by two parallel lines and intercept. An example is constructed through parallel and intersecting paths in the story. Angle calculations were started right after the example was shown. It was determined that there was a disconnection between the sample and the angle calculations. At the same time, the example does not adequately reflect the purpose. In DS₁₁, the purpose of the story was determined, but in most of the story, the purpose was out of reach. The purpose of this story is data collection and evaluation. Dialogues not related to data collection were included in 1/3 of the three-minute story.

Creating Storyboard: In only one story (DS₂₀), the storyboard that includes sequence, transition, and consistency between scenes is given in detail. In this story, the scenes were determined with the help of the frame, and everything that would happen on the stage was expressed in detail both in the frame and in prose. In the stories, DS_{2, 3, 7, 8, 9, 15, 16, 18, 19} a large part of the story is expressed. In these stories, no scene frame was used, only prose was shown in which scene what would be done. Only part of the storyboard was created in the stories DS_{5, 6, 10, 11, 12, 13, 14, 17}. In these stories, the main lines were determined, but not in too much detail. In the DS_{1, 4} stories, the storyboard was never prepared.

Originality/Attractiveness: The stories DS_{1, 2, 3, 5, 6, 7, 10, 12, 14, 15, 17, 19, 20} were found both original and attractive. For example, in DS₅, the story of making a worktable with a carpenter was written in order to teach vertical, narrow and wide angles. It was discussed and explanations were made that the carpenter accidentally made the table leg at a narrow and wide-angle and created an unbalanced table. This story has been handled as an original and attractive example of angle. DS_{4, 18} stories were evaluated as original but not attractive. Consolidated area calculations in DS₄ are emphasized. The shape to be calculated is designed as a kite consisting of many geometric shapes. It is original in idea. However, the story was not found attractive because too many terms, procedures and reminders were used in the continuation of the story. In DS₁₃, the students were positioned equidistant from certain objects, each student was asked to express the position of the objects in relation to himself, and a competition format was created in which the student who got it right was one step closer to the prize. The story is not original in terms of fiction, but the object used was found attractive in terms of shape, color, and background. The stories DS_{8, 9, 11, 16} are neither original nor attractive. For example, in DS₁₆, a story was designed on the area of the triangular region. This story takes place in the classroom at the beginning. The teacher stated that he would teach the lesson at the mathematics museum that day. In the museum of mathematics, the subject was explained as if the lesson was given on the blackboard in a normal classroom environment. The story is not original as a subject. In addition, the background used was not found attractive in terms of color and visuals.

Production: This section includes evaluations on the length of the story, affordability, use of language and grammar, copyright and ethics, sound, music, multimedia quality, multimedia synchronization, and editing.

Length of the Story: The duration of the DSs prepared by preservice teachers are given in detail in Table 5:

Table 5. *The duration of the DSs prepared by preservice teachers.*

DSs	Duration	DSs	Duration
DS ₁	3 minutes 56 seconds	DS ₁₁	3 minutes 18 seconds
DS ₂	4 minutes 49 seconds	DS ₁₂	4 minutes 13 seconds
DS ₃	4 minutes seconds	DS ₁₃	3 minutes 34 seconds
DS ₄	5 minutes 43 seconds	DS ₁₄	6 minutes 50 seconds
DS ₅	3 minutes 46 seconds	DS ₁₅	3 minutes 52 seconds
DS ₆	3 minutes 56 seconds	DS ₁₆	4 minutes 34 seconds
DS ₇	7 minutes 05 seconds	DS ₁₇	3 minutes 17 seconds
DS ₈	5 minutes 17 seconds	DS ₁₈	4 minutes 53 seconds
DS ₉	2 minutes 56 seconds	DS ₁₉	4 minutes 02 seconds
DS ₁₀	4 minutes 3 seconds	DS ₂₀	5 minutes 49 seconds

As it can be seen from Table 5, the length of the DSs prepared by preservice teachers varies between 2 minutes 56 seconds and 7 minutes 5 seconds. It has been determined that the content to be given in the stories DS_{1, 2, 3, 5, 6, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 19} is suitable for the duration. Sufficient information has been given about the subject to be explained in the given time. In DS_{4, 7, 8, 9, 11, 14, 18, 20} stories, the stories are

designed as longer/shorter than they should be. For example, DS₁₁, day and night temperature values of a province are discussed for data collection and evaluation. However, in most of the story, a relocation story that does not address the purpose is fictionalized. In the remaining part, the subject is mentioned very briefly. In DS₇, on the other hand, while focusing on the number of π and the circumference of the circle, the duration of the story is extended with unnecessary dialogue and details.

Economy: In the stories DS_{1, 3, 5, 10, 12, 13, 15, 17, 19} enough attention has been paid to the details. Unnecessary details (visual/video/sound/music etc.) are not used. For example, a story on liquid measuring units was prepared in the DS₁₂. In the story, the mother and daughter decided to bake a cake in the kitchen, and the teaching of the units continued both in the kitchen and in the market for liquid shopping. All the units that need to be taught are mentioned and unnecessary details are avoided. DS_{2, 6, 14, 16, 18, 20} stories are good overall, but some parts need more or less detail. For example, in DS₆, the general properties of polygons are emphasized. It was thought that more details were needed in this story. In this story, the number of sides and corners of the shapes are given collectively. It is thought that the number of edges and vertices can be explained with an example in this story. Since this was not done, the story remained in the air. Similarly, more details are needed in the DS₂ story. In this story, the explanations such as the use of miter and the general features of the square and rectangle were filled with text, but the time required for reading the text was kept short. For this reason, these parts are not fully read. In DS_{4, 7, 8, 9, 11} details need to be arranged in many parts of the stories. For example, a story was created on the calculation of the combined fields in DS₄. In this story, it is planned to make a real kite based on the kite picture. In order to adjust the dimensions of the picture and the real kite, the size of the real kite was tried to be calculated by taking three times the shape of the kite in the picture. But since there are too many shapes in the kite in the picture, a lot of processing has been done. In addition, since the operations are not clearly explained, it causes confusion. In addition, too many speech bubbles were used and the speech bubbles were filled with long sentences and operations.

Use of Language and Grammar: The language used throughout the story in DS_{5, 6, 7, 10, 11} is understandable and grammatical rules are followed. The language used in the stories DS_{1, 2, 3, 4, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20} is understandable, but there are some grammatical errors. These errors are mostly capitalization, use of punctuation marks, misspelling of the words and suffixes.

Copyright and Ethics: All of the stories are used in accordance with copyright. Figures and pictures that should be included in the story but are not included in PowToon were obtained from the internet. The usage rights filter was used during the procurement. They were informed about using the options labeled for reuse with change, labeled for reuse, labeled for non-commercial reuse with change, and it was determined that there was no contradiction at the end of the process.

Voice: The quality of the voices used in DS_{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 16, 17, 19, 20} stories is clear and intelligible. In DS_{9, 13, 15, 18} stories, a clear and understandable voice was used in most of the stories. For example, in DS₉,

although the voices in the dialogues are understandable, there is a dialogue between the grandfather and grandchild in one part of the story. In this part, the grandfather's voice is hoarse. Since there is also the sound of the music, it is not clear what grandfather said.

Music: In DS_{4, 5, 6, 7, 9, 12, 13, 16, 18, 20}, the music used in the background or in the story is understandable. Music does not prevent the voices of the characters speaking in the story from being heard. It is also in the right place and loudness. For example, in DS₂₀, an original song was created and given at the beginning and end of the story. It is remarkable at the beginning and summative at the end. Music was not used in the stories DS_{1, 2, 3, 8, 10, 11, 14, 15, 17, 19}.

Multimedia Quality: In DS_{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20} stories, images suitable for the purpose of the story and good image quality were used. In DS₈, the visuals in the story are not suitable for the purpose of the story and the image quality is not good. In this story, an external transfer has been made for the figures and pictures that are not in the application, but no harmony has been found between these transfers. The DS was created with cartoon characters, but this character was transformed into a real human appearance in some parts of the story. The multimedia quality is not suitable for the purpose of the story.

Multimedia Synchronization: In DS_{1, 2, 3, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 20} stories, the voice and visuals progress in sync throughout the story. In DS_{4, 8, 13, 18} stories, the voice and visuals are synchronized in the majority of the story. In DS₉, on the other hand, synchronization is only part of the story. In the relevant part, the voice is given after the image is passed.

Editing: Unnecessary transitions and effects were not used in DS_{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 17, 18, 19, 20} stories. In DS_{8, 13, 16, 18} stories, unnecessary effects and transitions were used in a part of the story.

Sharing/Presentation/Feedback: All stories are shared for feedback.

Findings Regarding the Opinions of Preservice Middle School Mathematics Teachers About the DS Preparation Process

The findings regarding the opinions of the preservice teachers about the DS preparation process were gathered under three titles. These are "Findings regarding the features that preservice middle schools mathematics teachers liked when creating DS", "Findings regarding the difficulties faced by preservice middle school mathematics teachers while creating DS" and "Findings regarding the recommendations of preservice middle school mathematics teachers to those who want to create DS".

Findings regarding the features that preservice middle school mathematics teachers liked while creating DS: Three categories were obtained from the analysis of the data belonging to the features that preservice teachers liked while creating DS, and these categories are given in Table 6:

Table 6. Categories and codes related to the features that preservice teachers liked while creating DS

Categories	Codes	f
Production	Write script (story)	5
	Create movie	2
	Create fiction	1
	Design	1
Software(PowToon) Features	Characters and the features	9
	Create animation	5
	Add voice/Voicing	4
	Shapes/Add Shapes	3
	Objects can move	3
	Add music	3
	Visual variety	2
	Colorful backgrounds	2
	Application is remarkable	2
	Speech Bubbles	1
	Video/Add video	1
	Add online	1
	Slide transition animations	1
	Be simple and understandable	1
Be fun	1	
General Process	Having an educational experience	1
	Improving computer use	1
	To be free	1

As it can be seen from Table 6, three categories were reached for this sub-problem: "Production", "Software (PowToon) Features" and "General Process". In the production category, it was determined that the preservice teachers liked to write script (story) the most.

"We enjoyed being able to create stories, create characters we want, and cast the roles we want them, it made me feel like a movie director" (G₁₈).

"...Designing the story we wanted and bringing it to life brought us joy, we enjoyed being able to produce something" (G₂₀).

In terms of the features of the software (PowToon), it was determined that the preservice teachers liked the characters and the features of these characters the most.

"...We liked the way characters move, the characters do more than one job at the same time, for example, they can talk and walk, and the characters can talk" (G₁₃).

"Despite our ages, as those who still love to watch cartoons, it has always caught my attention, I wonder how they play these characters. Did they draw first and then move it? How could they always draw the same person in a different scene? This is a truly outstanding talent for us. However, when we met with the PowToon application, we can say that almost all of the question marks in our minds were answered. For example, in order to play the same person in different scenes, it was enough to choose the character as it is... It is great to find the right character for every person we want" (G₁₅).

In the general process category, three codes were reached when the whole working process was considered. These are having an educational experience, improving computer use, and being free.

“First of all, it should be said; creating content such as movies and animations has been a good and educational experience for us as there are no activities that we have not done before...” (G₁).

“ We loved being free when we were creating DS...”(G₂₀).

Findings regarding the difficulties faced by preservice middle school mathematics teachers while creating DS: Three categories were obtained from the analysis of the data regarding the difficulties faced by the preservice teachers while creating DS, and these categories are presented in Table 7:

Table 7. *Categories and codes related to the difficulties faced by preservice teachers while creating DS*

Categories	Codes	<i>f</i>
Technical difficulties	Computer supply	9
	Internet supply	8
	Software freezing	3
Difficulties towards story	Writing/Creating a story related to the subject	5
	To be time-consuming	3
	Transfer the story to digital	3
	Simplify (have to shorten) the story	2
Difficulties towards the software (PowToon)	Recording and adding voice	11
	Restricted movement of characters	4
	Multimedia synchronization	4
	Shifting of texts	4
	Lack of shapes	3
	Lack of visuals	3
	Finding shapes for the subject	3
	Learning the software	3
	Finding animations suitable for the topic	2

As can be seen from Table 7, three categories have been reached for the sub-problem: “ Technical difficulties”, “Difficulties towards story” and “Difficulties towards the software (PowToon)”. The most common code in the category of technical difficulties was the supply of computers and the internet.

“While creating DS, we had a shortage of resources at first. It was difficult for us to find a computer and the internet at the same time, and it was difficult to find someone when there was one. We could only find them both in the internet cafe at the same time... The occasional freezing of the application and the limited number of animations of the characters reduced the quality of our story” (G₂₀).

In the category of difficulties related to the story, it was seen that there are codes to write a story about the subject, to be time-consuming, to transfer the story to digital, to simplify (shorten) the story.

“ We had to simplify the story because it was difficult to implement some parts of the story. For example, we used a miter in our story, but we removed the idea of miter from the story because the child did not have the opportunity to measure with a miter and to hold the miter” (G₅).

“At first, there was no computer, then we found the computer, and this time it took us hours and days... And because we could not apply the stories we created in PowToon, we changed stories many times” G₍₁₃₎.

The part that the preservice teachers had the most difficulty with in the software (PowToon) was recording and adding voice.

“Because we used a boy character in our video, we got help from one of our classmates. After an hour of effort, we finished the voiceover, but since our friends’ voice was too deep for a boy, we changed the voiceover with another girlfriend this time by making the character a girl” (G₁₆).

“We had some trouble finding the background, so we added it from Google. We had trouble recording sound, we did it in the computer room because we did not have a computer, we asked friends to be quiet in order to create a silent environment, it forced us” (G₁₇).

Findings regarding the recommendations of the preservice middle school mathematics teachers to those who want to create DS: Five categories were obtained from the analysis of the data of the preservice teachers’ recommendations for those who want to create a digital story, and these categories are presented in Table 8:

Table 8. *Categories and codes of preservice teachers’ recommendations for those who want to create DS*

Categories	Codes	<i>f</i>
Technical recommendations	Fast internet	1
	Fast computer	1
Recommendations for the preparation process	Designing a flowing or thought-provoking story	2
	Being planned	1
	Considering the grade level	1
	Using words suitable for the student	1
	Using materials suitable for the student	1
	First of all, examining the textbooks	1
	To pay attention to the message to be given	1
Recommendations for software to be used	Examining the software first, then creating a story	7
	Searching the software and learning to use it	7
	Getting used to the software by doing more examples	1
Recommendations for the digital transfer process	Paying attention to voice layout and recording	3
	Paying attention to stage entrance and exit and timing	2
	Knowing a foreign language	1
	Paying attention to writing style, color harmony, etc.	1
	Choosing appropriate objects	1
	Choosing appropriate voice	1
	Choosing appropriate music	1
	Using attention-grabbing visuals	1
	Choosing appropriate background	1
Creating appropriate dialogue	1	
Other	Finding common ground in disagreements	1
	Working for a long time	1
	Limiting imagination	1
	Using time well	1
	Not stressing	1

As can be seen from Table 8, preservice teachers made various recommendations to those who want to create DSs. It was seen that they made recommendations about the software to be used most. Some of the recommendations are presented below:

“We can say that before writing the story on paper, the software to be used should be examined and they should write a story accordingly. We can say that the logic of the software needs to be understood at least a little” (G₅).

“If you are creating a story, you need to prepare the background, dialogues, etc., well. There are a lot of options for backgrounds and characters. We think it will take a long time. We are satisfied with the work we had now, but we wish we had a little more time and could spare more time because a better quality study could have emerged” (G₇).

“Before writing a story, the application should be examined, it should be examined whether the necessary scenes can be created and the deficiencies should be determined. It will be more appropriate to work after that. At the same time, a quiet environment should be created while the voice is recorded, and the stage entrances and exists should be completed as a result of meticulous work” (G₈).

“Our biggest problem was that we could not implement the stories we created in PowToon, so we changed stories many times. First of all, they should look at the textbooks, they can give very good ideas. Our recommendation is to get them to start creating stories after they have actually studied PowToon first. They certainly do not need to rush too much, they can spend a week or two creating the story. In PowToon, they can get help from their friends during the application phase. Not start to work without fully reviewing the program. It is our recommendation to prepare a story after fully digesting the advantages of the program” (G₁₄).

“First of all, you should make good use of your time. You have to move forward without stress. You should work without forgetting how beautiful and beneficial what you do is” (G₁₉).

“First of all, I would recommend them to have a very fast computer and internet network, otherwise their patience will be tested. You can download and use the photo or video that you want to use or that does not exist in the application from Google. You can create and use a shape that is not in the application and you want with other shapes, such as making a parallelogram from two triangles and a square” (G₂₀).

Conclusion, Discussion, and Recommendations

Results and Discussion on the Scores of Preservice Middle School Mathematics Teachers from DS Assessment Scale

In the study, DSs prepared by preservice teachers were evaluated with the help of a scale. As a result of the evaluation of DSs, it was seen that most of the stories did not use the dramatic question at the beginning of the story. In this study, the dramatic question can be characterized as one of the categories in which preservice teachers are the most unsuccessful in creating DS. Kildan and İncikabı (2015) also mentioned in their study that the participants neglected the criteria related to the dramatic question. It was determined that the preservice teachers mostly remained loyal to the purpose of the story. Here, it can be said that giving the gains to the preservice teachers before the study and preparing a story in line with these gains are effective. It was observed that preservice teachers got weak and bad scores in creating storyboards. It was stated that the storyboard was the most disliked step by most of the students and they did not do it, but it was very important (Jakes and Brennan, 2005). A similar result was observed in Çetin’s (2021) study. In the research conducted by Karakoyun (2014) with preservice

teachers and students, it was determined that most of the participants did not like and dislike creating a storyboard. There are different opinions about the length of DSs. McLennan (2007) 3-5 minutes, Jakes and Brennan (2005) 2-3 minutes, Kim, Long, Zhao, Zhou and Alexander /2021) 3-6 minutes, Bratitsis and Mantellou (2020) 3-5 minutes, Ceylan and Birinci (2013) stated that it can take between 2-12 minutes. In this study, the lengths of DSs ranged from 2 minutes 56 seconds to 7 minutes 5 seconds. Most stories in the study range in length from 3-5 minutes. It has been observed that the length of some stories is not enough to give the content or it gives the content, but the time is extended by entering unnecessary detail on it. In other stories, it was determined that the content to be given in the story was suitable for the duration. One of the topics in which the majority of preservice teachers receive low scores is music. It was determined that 10 of the DSs did not use music. The scores obtained in other sub-titles of the scale are generally good. The scores given to DSs vary between 21 and 38. In general, it can be said that DSs are successful. Çetin (2021), in his study with the same scale, only mentioned the scores given to DSs. In this study, there are explanations along with the score.

Results and Discussion on the Opinions of Preservice Middle School Mathematics Teachers About DS Preparation Process

In the study, the opinions of preservice teachers about DS design process were taken. These opinions are grouped under three titles. The first of these is the features that preservice teachers like while creating DS. There are many statements that preservice teachers like the features of the software (PowToon). The most popular of these features are characters and their features and creating animation. There are many characters in PowToon. These characters have animated appearances. This feature makes the stories look more dynamic and realistic. It was determined that preservice teachers had difficulties in obtaining computers and the internet while creating DS. PowToon is software that can also be downloaded to phones. However, the small size of the phone screen makes story design difficult. For this reason, it is thought that the computer environment is more useful for such studies. However, the majority of preservice teachers stated that they do not have a personal computer. In addition, low internet speed also prolongs the process. Writing a story on the subject, the design process being time-consuming, transferring the story to digital and having to simplify or shorten the story are some of the difficulties. There is research that supports the difficulty of writing stories (Bran, 2010; Çetin, 2021; Özüdoğru and Çakır, 2020; Uslupehlivan, Kurtoğlu-Erden and Cebesoy, 2017). Another difficulty of the preservice teachers was recording voice and adding voice to the story. Jakes and Brennan (2005) also stated that the most difficult component in preparing DSs is vocalization. Similarly, Özpınar (2017) and Özüdoğru and Çakır (2020) also stated that preservice teachers had difficulties while recording a voice while creating DS. When the recommendations of preservice teachers to those who want to create DS were examined, it was determined that they made recommendations for the software to be used most. First of all, they stated that it is necessary to thoroughly research the software to be used and learn to use it. They also stated that it would be beneficial to start writing a story after examining the software

features. Creating DS is an experience that brings out imagination and creativity (Aydın, 2019). When people's imagination and creativity are put into practice, sometimes they cannot be fully met. The absence of some elements in the software or the inability to use the software exactly as desired causes the fiction to not be transferred as desired. For this reason, it is thought that it would be more productive to carefully examine the elements in the software to be used and then to think about the stories that can be produced with them. Other recommendations of preservice teachers are to work for a long time and to make good use of the time. İslim et al, (2018) also stated that the DS creation process is seen as laborious and time-consuming. İnan (2015) also mentioned that DS creation technique is interesting, fun, but also time-consuming.

Recommendations

- Before the study, the importance of dramatic questions and creating storyboards can be given to those who will design DS, so that more information can be provided, and thus the scores obtained from these sub-titles can be increased.
- The necessity of adding music to DSs can be emphasized more, and the use of music can be encouraged through DSs that use and do not use music.
- It is suggested that the deficiencies of technical equipment should be eliminated in DS studies.

Kaynakça

- Albano, G., Dello Iacono, U., Fiorentino, G., & Polo, M. (2018). Designing mathematics learning activities in environments. In Weigand, H. G., Clark-Wilson, A., Donevska-Todorova, A., Faggiano, E., Trgalova, J. (Eds.), *Proc. of 5th ERME Topic Conference "Mathematics Education in the Digital Age" (MEDA)*, (pp. 2- 10), Copenhagen, Denmark.
- Aydın, E. (2019). *Yabancılara Türkçe öğretiminde dijital hikâye anlatımının yaratıcı yazma becerisine etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, İnönü Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Malatya.
- Bran, R. (2010). Message in a bottle telling stories in a digital world. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 1790-1793. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.986>.
- Bratitsis, T., & Mantellou, M. (2020). Using digital storytelling to teach the subtraction algorithm in 2nd grade pupils. *Themes in eLearning*, 13, 55-68.
- Ceylan, B. & Birinci, G. (2013). Teknopedagogik Eğitimde çoklu Ortam Uygulamaları. Yurdakul, I. K. (Editör) *Teknopedagogik eğitime dayalı öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı*, ss. 131-159, Ankara: Anı Yayıncılık.
- Chan, B. S., Churchill, D., & Chiu, T. K. (2017). Digital literacy learning in higher education through digital storytelling approach. *Journal of International Education Research*, 13(1), 1-16. <https://doi.org/10.19030/jier.v13i1.9907>.
- Chandler, P. (2015). PowToon. *The School Librarian*, 63(2), 84.
- Ciğerci, F. M. (2015). *İlkokul dördüncü sınıf Türkçe dersinde dinleme becerilerinin geliştirilmesinde dijital hikayelerin kullanılması*. Yayınlanmamış doktora tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Condy, J., Chigona, A., Gachago, D., Ivala, E., & Chigona, A. (2012). Pre-service students' perceptions and experiences of digital storytelling in diverse classrooms. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 11(3), 278-285.
- Çakıcı, L. (2018). *Dijital öykü temelli matematik öğretiminin öğrencilerin akademik başarı motivasyon ve matematik etkinliklerine yönelik tutumları üzerine etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.
- Çetin, E. (2021). Digital storytelling in teacher education and its effect on the digital literacy of pre-service teachers. *Thinking Skills and Creativity*, 39, 100760. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100760>.
- Dinçer, B. (2019). *Dijital hikaye temelli matematik öğretiminin ortaokul öğrencilerinin kavram öğrenmeleri üzerine etkileri*. Yayınlanmamış doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Graham, B. (2015). *Power up your PowToon studio project*. Birmingham, UK: Packt Publishing Ltd.

- Hill, S., & Grinnell, C. (2014, October). Using digital storytelling with infographics in STEM professional writing pedagogy. In *2014 IEEE International Professional Communication Conference (IPCC)* (pp. 1-7). IEEE.
- İnan, C. (2015). A digital storytelling study project on mathematics course with preschool pre-service teachers. *Educational Research and Reviews*, *10*(10), 1476-1479. DOI: 10.5897/ERR2015.2247.
- İslim, F. O., Özüdoğru, G., & Sevim-Çırak, N. (2018). The use of digital storytelling in elementary Math teachers' education. *Educational Media International*, *55*(2), 107-122. DOI: 10.1080/09523987.2018.1484045.
- Jakes, D. S. & Brennan, J. (2005). Capturing stories, capturing lives: An Introduction to digital storytelling. <http://bookstoread.com/etp/earle.pdf>.
- Karakoyun, F. (2014). *Çevrimiçi ortamda oluşturulan dijital öyküleme etkinliklerine ilişkin öğretmen adayları ve ilköğretim öğrencilerinin görüşlerinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Kajder, S., Bull, G., & Albaugh, S. (2005). Constructing digital stories. *Learning & leading with technology*, *32*(5), 40-42.
- Kızıltepe, Z. (2017). Nitel araştırma yöntem, teknik, analiz ve yaklaşımları. İçinde Seggie, F. N. ve Bayyurt, Y (Ed). , *İçerik Analizi* (ss. 253-267). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Kildan, A. O., & İncikabi, L. (2015). Effects on the technological pedagogical content knowledge of early childhood teacher candidates using digital storytelling to teach mathematics. *Education 3-13*, *43*(3), 238-248. DOI: 10.1080/03004279.2013.804852.
- Kim, D., & Li, M. (2021). Digital storytelling: Facilitating learning and identity development. *Journal of Computers in Education*, *8*(1), 33-61. <https://doi.org/10.1007/s40692-020-00170-9>.
- Kim, D., Long, Y., Zhao, Y., Zhou, S., & Alexander, J. (2021). Teacher professional identity development through digital stories. *Computers & Education*, *162*, 104040. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104040>.
- Kordaki, M. (2014). On the design of educational digital stories: the Ed-W model. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *116*, 1631-1635. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.447>.
- Kordaki, M., & Kakavas, P. (2017, July). Digital Storytelling as an effective framework for the development of computational thinking skills. In *9th International Conference on Education and New Learning Technologies* (pp. 6346-6356). EDULEARN17 Proceedings.
- Küçüköğlü, U. (2019). *Ortaokul öğrencilerinin matematik tarihi bağlamında hazırladıkları dijital öyküler üzerine bir araştırma: Matematik nasıl doğmuştur?* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kastamonu Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kastamonu.
- Lambert, J. (2010). *Digital storytelling cookbook*. California, USA: Digital Diiner Press.

- Marsico, G., Mollo, M., Albano, G., & Pierri, A. (2019). Digital Storytelling and Mathematical Thinking: An Educational Psychology Embrace. *International Journal of Innovation in Science and Mathematics Education*, 27(6), 36-44. <http://dx.doi.org/10.30722/IJISME.27.06.004>.
- McLellan, H. (2007). Digital storytelling in higher education. *Journal of Computing in Higher Education*, 19(1), 65-79.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2018). *Matematik dersi öğretim programı (İlkokul ve ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar)*. Ankara: MEB Yayınları.
- Özcan, S., Kukul, V. & Karataş, S. (2016). *Dijital hikayeler için dereceli değerlendirme ölçeği*, 10th International Computer and Instructional Technologies Symposium (ICITS), 16-18 Mayıs, 2016. Retrieved from <http://www.researchgate.net/publication/305769307>.
- Özerbaş, M. A., & Öztürk, Y. (2017). Türkçe dersinde dijital hikâye kullanımının akademik başarı, motivasyon ve kalıcılık üzerinde etkisi. *TÜBAV Bilim Dergisi*, 10(2), 102-110.
- Özpinar, İ. (2017). Matematik öğretmeni adaylarının dijital öyküleme süreci ve dijital öykülerin öğretim ortamlarında kullanımına yönelik görüşleri. *Barın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(3), 1189-1210. Doi: 10.14686/buefad.340057.
- Özüdoğru, G., & Çakır, H. (2020). An investigation into the opinions of pre-service teachers toward uses of digital storytelling in literacy education. *Participatory Educational Research*, 7(1), 242-256. <http://dx.doi.org/10.17275/per.20.14.7.1>.
- Preradovic, N. M., Lesin, G., & Boras, D. (2016). Introduction of Digital Storytelling in preschool education: A case study from Croatia. *Digital Education Review*, (30), 94-105. <https://doi.org/10.1344/der.2016.30.94-105>.
- Rioseco, M., Paukner-Nogués, F., & Ramírez-Muñoz, B. (2017). Incorporating powtoon as a learning activity into a course on technological innovations as didactic resources for pedagogy programs. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 12(6), 120-131. doi.org/10.3991/ijet.v12i06.7025.
- Robin, B. (2006). The educational uses of digital storytelling. In C. M. Crawford, R. Carlsen, K. McFerrin, J. Price, R. Weber, & D. A. Willis (Eds.), *Proceedings of SITE 2006-Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 709-716). Association for the Advancement of Computing in Education.
- Robin, B. R. (2016). The power of digital storytelling to support teaching and learning. *Digital Education Review*, (30), 17-29. [://doi.org/10.1344/der.2016.30.17-29](https://doi.org/10.1344/der.2016.30.17-29).
- Sadik, A. (2008). Digital storytelling: A meaningful technology-integrated approach for engaged student learning. *Educational technology research and development*, 56(4), 487-506. <https://doi.org/10.1007/s11423-008-9091-8>.

- Shelton, C. C., Archambault, L. M., & Hale, A. E. (2017). Bringing digital storytelling to the elementary classroom: Video production for preservice teachers. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 33(2), 58-68. <https://doi.org/10.1080/21532974.2016.1276871>.
- Turgut, G. & Kışla, T. (2015). Bilgisayar destekli hikâye anlatımı yöntemi: Alanyazın araştırması. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 6(2), 97-121. <https://doi.org/10.17569/tojqi.57305>.
- Türe- Köse, H. B. (2019). *Okul öncesi dönem çocuklarında dijital hikaye anlatımının dinleme becerilerine etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Dumlupınar Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kütahya.
- Türk Dil Kurumu Sözlükleri. (2021). Erişim adresi <https://sozluk.gov.tr/> den 01.05.2021 tarihinde edinilmiştir.
- Ulum, E. & Ercan-Yalman, F. (2018). Fen bilimleri dersinde dijital hikaye hazırlamanın ders başarısı düşük ve bilgisayarla fazla vakit geçiren öğrenciler üzerindeki etkisinin incelenmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 12(2), 306-335. <https://doi.org/10.17522/balikesirnef.506446>.
- Uslupehlivan, E., Erden, M. K., & Cebesoy, Ü. B. (2017). Öğretmen adaylarının dijital öykü oluşturma deneyimleri. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(ERTE Özel Sayısı), 1-22.
- Van Gils, F. (2005, February). Potential applications of digital storytelling in education. In *3rd twente student conference on IT* (Vol. 7). Retrieved from https://wwwhome.ewi.utwente.nl/~theune/VS/Frank_van_Gils.pdf.
- Walters, L., Green, M., Goldsby, D., & Parker, D. (2018). Digital storytelling as a problem-solving strategy in mathematics teacher education: How making a math-eo engages and excites 21st century students. *International Journal of Technology in Education and Science*, 2(1), 1-16.
- Yılmaz, Y., Üstündağ, M. T. & Güneş, E. (2017). Öğretim materyali olarak dijital hikâye geliştirme aşamalarının ve araçlarının incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17 (3), 1621-1640. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2017.17.31178-338851>.
- Yılmaz, Y., Üstündağ, M. T., Güneş, E. & Çalışkan, G. (2017). Dijital hikâyeleme yöntemi ile etkili Türkçe öğretimi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 7(2), 254-275. <https://doi.org/10.17943/etku.322366>.
- Yin, R. K. (2004). *The case study anthology*. United States of America: SagePublications.



<http://kefad.ahievran.edu.tr>

Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi

ISSN: 2147 - 1037

Cooperation of Special Education Personnel in Pre-Vocational and Vocational Process: Experiences of Special Education Teacher Candidates

Nilay Kayhan
Necla Işıkdöğen Uğurlu

Article Information



DOI: 10.29299/kefad.987474

Received: 26.08.2021

Revised: 02.01.2022

Accepted: 14.02.2022

Keywords:

Teacher candidate,
Special education,
Cooperation,
Effective teaching skill

Abstract

Pre-vocational education received by the teachers affects the quality of their practices. Teacher candidates, who received sample practices in the undergraduate education in terms of effective teaching skills, encounter teaching planning, establishing positive communication with the families and students, classroom management, providing teaching effectively, making evaluations taking individual differences into account skills. Besides, effective cooperation between the faculty, school, teacher candidate, and classroom teacher in the institutions where the teacher candidates do practices and observations during their undergraduate education is significant. The study, designed with focus group discussion method in qualitative research method, examines the perception of teacher candidates regarding their cooperation experiences. The study, conducted with 10 teacher candidates in the fall term of the 2019-2020 academic year, was based on the experiences of the participants in effective teaching skills and cooperation concepts regarding the education of the students with special needs in the classrooms where they do practices. The data obtained from the focus group discussion were analyzed with descriptive analysis and turned into findings in "Opinions about the Program, about Professional development, about Faculty-school cooperation, about Qualified personnel" themes. The participants emphasized the fact that diversity must be provided in the school type and level to practice, and the significance of practice teacher training.

Meslek Öncesi ve Sırası Süreçte Özel Eğitim Personeli İş Birliği: Özel Eğitim Öğretmen Adaylarının Deneyimleri

Makale Bilgileri



DOI: 10.29299/kefad.987474

Yükleme: 26.08.2021

Düzeltilme: 02.01.2022

Kabul: 14.02.2022

Anahtar Kelimeler:

Öğretmen adayı,
Özel eğitim,
İş birliği,
Etkili öğretim becerileri

Öz

Öğretmenlerin meslek öncesi aldıkları eğitim, uygulamalarının niteliğini etkilemektedir. Lisans eğitiminde etkili öğretim becerileri yönünden örnek uygulamaları gören öğretmen adayları öğretimi planlama, aile ve öğrenciler ile olumlu iletişim kurma, sınıf yönetimi, öğretimi etkili bir biçimde sunma, bireysel farklılıkları dikkate alır biçimde değerlendirme yapma becerileri ile karşılaşmaktadır. Ayrıca lisans eğitimleri sürecinde uygulama ve gözlem yaptıkları kurumlarda, fakülte, okul ve öğretmen adayı ile sınıf öğretmeni arasındaki etkili iş birliği önem taşımaktadır. Nitel araştırma yönteminde odak grup görüşme tekniği ile desenlenen çalışmada öğretmen adaylarının iş birliği deneyimlerine yönelik algıları irdelenmiştir. 10 öğretmen adayı ile 2019-2020 eğitim öğretim yılı güz döneminde gerçekleştirilmiş, katılımcıların uygulama yaptıkları sınıflarda özel gereksinimli öğrencilerin eğitimlerine yönelik etkili öğretim becerileri ve iş birliği kavramlarına ilişkin deneyimleri temel alınmıştır. Odak grup görüşmesi sonunda elde edilen veriler betimsel analiz ile analiz edilmiş, "Programa yönelik, Mesleki gelişime yönelik, Fakülte okul iş birliği, Uzman personele yönelik görüşler" ana temalarında bulgulara dönüştürülmüştür. Katılımcılar, uygulama yapılan okul tür ve kademelerinde çeşitlilik sağlanması ile uygulama öğretmenliği eğitimlerinin önemine vurgu yapmışlardır.

Sorumlu Yazar: Necla Işıkdöğen Uğurlu, Dr. Öğr. Üyesi, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Türkiye, necla_idogan@hotmail.com, ORCID ID: 0000-0002-1795-0470

Nilay Kayhan, Doç. Dr., Ege Üniversitesi, Türkiye, nilaykayhan@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-0937-8013

Bu çalışma 6-9 Kasım 2019 tarihinde düzenlenen Ulusal 29. Özel Eğitim Kongresi'nde "Meslek Öncesi ve İşbaşı Sürecinde Özel Eğitim Personeli Arasındaki İş Birliği: Özel Eğitim Aday Öğretmenlerinin Deneyimleri" başlığı ile sözel bildiri olarak sunulmuştur.

Atf için: Kayhan, N. & Işıkdöğen Uğurlu, N. (2022). Meslek öncesi ve sırası süreçte özel eğitim personeli iş birliği: özel eğitim öğretmen adaylarının deneyimleri. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(1), 751-780.

Giriş

Meslek öncesi süreçte öğretmenlik uygulamaları, öğretmen adayları tarafından kuramsal olarak kazanılan bilgilerin uygulamaya aktarılıp, teoriğin anlamlı hale gelmesini sağlamaktadır (Severcan, 2007). Tebliğler Dergisinde (1998), öğretmenlik uygulamalarının amacının

“Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine daha iyi hazırlanmalarını, öğrenim süresince kazandıkları genel kültür, özel alan eğitimi ve öğretmenlik mesleği ile ilgili bilgi, beceri, tutum ve alışkanlıklarını gerçek bir eğitim-öğretim ortamı içinde kullanabilme yeterliliği kazanmaları”

şeklinde belirtildiği görülmektedir. Nitekim öğretmenlik uygulamaları ile öğretmen adayı için kuramsal olarak kazandıkları bilgileri pratik olarak kullanmaya, öğrencilik rolünden öğretmenlik rolüne geçmek için deneyimler kazanmaya ve mesleğiyle ilgili tutumlar geliştirmeye başlaması bakımından önemli bir süreçtir. Bu süreç, öğretmen yetiştirme programlarının her zaman önemli bir boyutunu içermektedir (Conderman, Morin ve Stephens, 2005). Öğretmen yetiştirme programlarında öğretmen adaylarının alandaki uzmanlar ve öğretmenlerle iş birliği içerisinde çalışmalar yapmaları, hem mesleki gelişim açısından hem de uygulamaların zenginliği açısından çok önemlidir. İş birliğini; ortak bir amaç doğrultusunda çalışırken ortak karar vermeye gönüllü olarak katılan en az iki eşit taraf arasındaki doğrudan etkileşim tarzı olarak tanımlayan Friend ve Cook (2007), bu ortaklığı gönüllülük esasına dayalı olarak yapmanın önemine değinmiştir. İş birliğinde ortak amaç oluşturmak, olumlu tutum geliştirme ve güven-saygı çerçevesinde ilişkiler geliştirilmesinde etkilidir. Farklı uzmanlık alanlarına sahip eğitimcilerin öğrencilerin başarılarını engelleyen sorunlara çözümler üretmek için gönüllü olarak birlikte çalıştıkları bir süreç olan iş birliği etkinlikleri ile öğrencilere nitelikli eğitim hizmetleri sağlanabilmektedir. Ancak alanda yapılan araştırmalar öğretmen eğitimi programlarında iş birliğinin yeterince ele alınmadığını göstermektedir (Shippen, Crites, Houchins, Ramsey ve Simon, 2005). Öğretmen hazırlık programlarının hem genel eğitim hem de özel eğitim öğretmen adaylarını iş birliğine hazırlamak için yeterli içeriğe sahip olması gerektiğini belirten Harvey ve diğerleri (2010), bununla ilgili kurs ve saha deneyimlerinin zenginleştirilmesini önermişlerdir. Bu konuda aynı düşünceleri paylaşan Arthaud, Aram, Breck, Doelling ve Bushrow (2007), genel ve özel eğitim öğretmen adaylarının iş birliği becerilerini geliştirmek amacıyla seminerlerin gerekliliğine dikkat çekmenin yanında, öğretmen yetiştirme programlarının ders içeriklerinde iş birliği ve birlikte öğretimin önemini vurgulamışlardır. Ayrıca alan uygulamalarında öğretmen adaylarının iş birliği ile ilgili çalışmaları gözlemleyemediğini veya uygulayamadığını tespit etmişlerdir. Dolayısıyla öğretmen adaylarının teorik derslerinde aldıkları bilgileri uygulama alanında gözlemleyememesi ve uygulayamaması sonucu etkili öğretim becerilerinde uygun bağlantılar sağlanamayıp güçlükler yaşanmaktadır. Bu konuda araştırmacılar iş birliğine dayalı görevlendirmelerin, saha çalışmalarında teorik bilgilerin iş birliği içerisinde gözlenmesi ve uygulanmasını ve son olarak iş birliği çalışmalarıyla ilgili kursların hem öğretmen adaylarına hem de alandaki öğretmenlere verilmesi gerektiğinin

önemine değinmektedirler (Arthaud, Aram, Breck, Doelling ve Bushrow, 2007).

İş birliği pek çok kişi tarafından doğal olarak gelişen bir süreç olarak tanımlamasına karşın, aslında herkes için doğal olmayan bir durum olmanın yanında iletişim ve iş birliği, okullar bağlamında öğretilmesi gereken bir beceridir (Friend, 2000). Öğretmen adaylarının ve alandaki öğretmenlerin bir arada bulunması iş birliğinin gerçekleştiği anlamına gelmeyip, iş birliği için pek çok becerinin de geliştirilmesi gerekmektedir. Bu beceriler açık bir şekilde öğretilme, uygulamaya geçirilmelidir. İş birliği içerisinde ders aktarımı, teorik derslerin alanda uygulanması, özel eğitim öğretmen adaylarının danışman öğretmenleri tarafından desteklenmesi ve derslerde öğrenilen kavramların uygulanmasına olanak tanımaktadır (Kilgore ve diğerleri, 2003). Friend (2000), sınıf ortamlarındaki çeşitliliğin iş birliğini bir zorunluluk haline getirdiğini belirterek bir kişinin tüm öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılamak için yeterli donanımda olamayacağını ifade etmektedir. Eğitim ortamlarında öğrenci özelliklerinin çeşitlilik göstermesi kültürel olarak duyarlı, öğrenme için evrensel bir planlama yapabilen öğretmenlerin varlığını gerekli kılmaktadır. Bu bağlamda farklı alanlarda özel gereksinimleri olan öğrencilere etkili bir öğretim sunabilmek adına gerek meslek öncesi süreçte öğretmen adaylarının aldıkları dersler (Piştav Akmeşe ve Kayhan, 2016; 2017a; 2017b); gerekse meslek içi süreçte öğretmenlerin mesleki bilgi ve becerilerinin geliştirilmesine yönelik düzenlenen hizmet içi eğitimler büyük önem taşımaktadır. Öte yandan tüm bu düzenlemelerin iş birliğini içermesi gerekmektedir. Çünkü öğretmen adaylarının lisans döneminde seçmeli ders olarak almış oldukları İşaret Dili derslerine ilişkin görüşlerinin incelendiği bir araştırmada Piştav Akmeşe ve Kayhan (2017b), öğretmen adaylarının işitme engelli öğrencilere daha etkili bir öğretim sunabilmek adına bu dersi almış olmanın mesleki kariyerlerine olumlu katkısı olacağı yönünde görüş bildirdikleri, ayrıca uygulama saatlerinin artırılması ve işitme engelli öğrencilerin devam ettiği okullar, sivil toplum kuruluşları ile iş birliği yapılması önerisinde bulduklarını belirtmişlerdir. Tüm bu düzenlemelerde öğretmen adaylarının dersleri teorik ve uygulama esasına göre nasıl alacakları ile öğretmenlerin mesleki gelişim ihtiyaçları gözönüne alınarak, eğitimler sonunda görüşlerinin alınarak izleme değerlendirme çalışmaları da yapılması önerilmektedir (Piştav Akmeşe ve Kayhan, 2019). Etkili bir öğretim, farklılaştırılmış öğretim hizmetleri ve olumlu davranışsal destekler gibi pek çok bileşeni içermektedir. Dolayısıyla okullar birbirleriyle yakın çalışmak için özel eğitim öğretmenleri ve farklı alanlardaki uzmanlarla; eğitim hizmetlerinin planlanması, sunulması ve değerlendirilmesi konularında iş birliği içerisinde çalışmalıdır (Friend, 2011).

İş birliği ile öğretim, aynı eğitim ortamında çalışan eğitimcilerin sorumluluk, beceri ve bilgi paylaşımlarını içermekle beraber; aynı ortamda bulunan her eğitimci bu yöntemden aktif olarak yarar sağlamaktadır (Villa, Thousand ve Nevin, 2008). İş birliğinin etkili bir biçimde yürütüldüğü ortamlarda eğitimciler özel gereksinimli öğrenci için eğitim sürecinin tamamını nasıl planlayacakları ve sürdürüleceği hakkında karşılıklı paylaşımlarda bulunmaktadırlar. Ortak sorumluluklar almalarının yanında her çocuğun gelişim özelliklerine uygun farklı öğretim yöntemlerini de bir arada

kullanabilmektedirler (Solis, Vaughn, Swanson ve Mcculley, 2012; Friend ve diğerleri., 2010). Dolayısıyla eğitimcilerin öğrenci için farklı öğretim yöntemleri seçme, planlama ve uygulama aşamalarında birlikte karar vererek aktif rol almaları ne kadar önemliyse, öğretmen adaylarının da öğretim süreci içerisinde yer almaları, katılmaları ve bilgi paylaşımında bulunmaları o derece önemlidir. Sürece aktif katılım sağlayan öğretmen adayları bu sayede bilgiye ulaşma, ortak bir amaç için bir arada bulunma, kaynak sağlama gibi öğrenciyle ilgili kazanımların yanında iş birliği içinde olduğu öğretmenlerden de birçok deneyim sağlamaktadır (Vuran, 2009). Özel eğitim alanında öğretmen adaylarının bu becerilerinin kazandırılmasına yönelik çalışmalar, uygulama dersleri kapsamında yürütülmektedir. Bu derslerin temel amacı öğretmen adaylarının meslek öncesinde işbirliği ve etkileşim becerileri, güçlüklerle baş edebilme, ekip içerisinde çalışma, bireyselleştirilmiş eğitim planı hazırlama, planı uygulama, mesleğe ve uygulamalara karşı olumlu tutum geliştirme şeklinde belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının bu süreçte pek çok beceriyi kazandıkları, plan hazırlama ile uygulama arasındaki farkındalıklarının arttığı görülmektedir (Vuran, Bozkuş-Genç ve Sani-Bozkurt, 2017). Öğretmen adaylarının uygulama derslerini temel alan araştırmada, bu sürecin önemi ve öğretmenlik mesleğinin nasıl yapılacağı ile ilgili temel becerilerin kazanıldığı belirtilmektedir (Ben-Peretz, 2001). Alanda yapılan çalışmalar ayrıca öğretmen adaylarının eğitiminde ve gelişiminde öğretmenlik uygulamalarının niteliğine dikkat çekmekte, etkili uygulamalar sayesinde mesleğe karşı olan düşüncelerinin, sorumluluk ve paylaşım duygularının olumlu yönde değiştiğini ortaya koymaktadır (Beck ve Kosnik, 2002; Brooks, 2006). Öğretmenlik uygulamalarının niteliği öğretmen adaylarının gelecekteki meslek hayatlarını olumlu yönde etkilemektedir. Ancak günümüzde öğretmen adayları ve meslek grubundaki öğretmenler arasında nasıl bir iletişim ve iş birliği olduğu, olması gerektiği konusunda yapılan çalışmaların yeterli olmadığı görülmektedir (Blackwell ve Rossetti, 2014). Dayı, Bilgiç, Özdemir Kılıç, Okyar (2019), öğretmen adaylarına iş birliği içinde çalışma becerileri kazandırmak amacıyla verilen dönütlerin etkisini inceleyen deneysel bir çalışma yapmışlardır. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının iş birliği içinde çalışma performanslarına dayalı dönütlerin, olumlu etkileri olduğu belirlenmiştir. Vuran, Bozkuş-Genç ve Sani-Bozkurt (2017) ise iş birliği öğretim yöntemiyle bireyselleştirilmiş eğitim programının (BEP) gelişim süreciyle ilgili olarak yapmış oldukları durum çalışmasında, öğretmen adaylarının iş birliğiyle öğretim etkinlikleri sayesinde öğretim uygulamaları yaptıkları, BEP hazırlama aşamalarını gözlemledikleri, öğrencilerin gereksinimlerine uygun farklı yöntemler belirleyerek uyarlamalar yaptıkları, birbirleriyle etkili iletişim kurdukları sonuçlarını elde etmişlerdir. Dolayısıyla öğretmen adaylarının meslek öncesi süreçte iş birliği algılarının irdelenmesi, öğretmenlik uygulamaları sürecinden beklentileri ile uygulamaların niteliğinin artırılması konusunda görüşlerinin incelenmesi ihtiyacından doğan bu çalışma, özel eğitim öğretmenliği lisans programında 2016 yılında yapılan değişikliklerle birlikte ilk mezunların 2019-2020 yılında verildiği yıl planlanmıştır. Bu yönüyle özel eğitim öğretmen adaylarının ilk mezunlarının, IV., VI. ve VII. dönem uygulamalarına ilişkin

deneyimlerini içermektedir. Öğretmen adaylarının gözüyle gerek meslek öncesi gerekse meslekteki öğretmenlerin iş birliği sürecinin irdelendiği bu çalışmanın, öğretmenlik uygulamaları dersleri hakkında bilgi vermesi bakımından önemli olduğu düşünülmektedir. Genel amacı, son sınıf özel eğitim öğretmen adaylarının ikinci, üçüncü sınıf uygulama dersleri deneyimlerini de temel alarak mesleki gelişim ve yeterlikler bağlamında meslek öncesi iş birliğine yönelik görüşlerinin incelenmesi olan bu araştırmada şu sorulara yanıt aranmıştır:

Özel eğitim öğretmenliği son sınıf öğrencilerinin;

1. Lisans eğitim programı süresince aldıkları uygulama dersleri (Özel Eğitim Kurumlarında Gözlem, Özel Eğitimde Okul ve Kurum Deneyimi, Özel Eğitimde Öğretmenlik Uygulaması I) hakkındaki görüşleri nelerdir?
2. Uygulama derslerinin, öğretmenlikle ilgili mesleki yeterliklerine etkisine ilişkin görüşleri nelerdir?
3. Uygulama derslerinin etkililiğini artırmak için yapılması gerekenlere ilişkin görüş ve önerileri nelerdir?
4. Uygulama okullarında öğretmen adayı ve uygulama öğretmeni arasındaki iş birliği hakkındaki görüşleri nelerdir?
5. Uygulama okullarındaki iş birliğine etki eden faktörlere ilişkin görüşleri nelerdir?

Yöntem

Lisans eğitimine eğitim fakültesi özel eğitim öğretmenliği VII. dönemde devam eden öğretmen adaylarının meslek öncesi süreçteki uygulama dersleri ve bu derslerin mesleki gelişimlerine katkısı noktasında okullardaki iş birliğine ilişkin görüşlerinin incelendiği bu çalışma nitel desende, betimsel bir çalışmadır. Araştırmanın verileri, odak grup görüşme tekniği ile toplanmıştır (Krueger, 2002). Çalışmada katılımcılar, a) Lisans programı özel eğitim öğretmenliği VII. döneme devam etmek, b) IV. Yarıyılta Özel Eğitim Kurumlarında 3 kredilik Özel Eğitim Kurumlarında Gözlem ve 3. Sınıf bahar döneminde (6.yarıyıl) 3 kredilik Özel Eğitimde Okul ve Kurum Deneyimi derslerini almış, başarı ile tamamlamış olmak, c) Katılımı gönüllü kabul etmek ile d) VII. Dönemde Özel Eğitimde Öğretmenlik Uygulaması I dersini alıyor olmak koşullarına göre belirlenmiştir. Veriler, Güneydoğu Anadolu Bölgesinde bir vakıf üniversitesi eğitim fakültesi özel eğitim öğretmenliği lisans programı son sınıfa devam eden 10 öğretmen adayı ile görüşmeler sonucu elde edilmiştir. Veriler katılımcılarla odak grup görüşme tekniği ile görüşülerek, 2019-2020 Eğitim-Öğretim yılı güz döneminde toplanmıştır. Öncelikle birinci araştırmacı tarafından son sınıf öğretmen adaylarına araştırma amacı açıklanmış, katılımın gönüllülük esası olduğu belirtilerek katılımı kabul eden öğretmen adayları belirlenmiştir. Ardından görüşme gün ve saatinin belirlenmesiyle birlikte (10 öğretmen adayının

uygun saati planlanarak), odak grup görüşme tekniği için hazırlıklar yapılmıştır. Katılımcılara ait bilgiler, Tablo-1'de yer almaktadır.

Tablo 1. Öğretmen adaylarının demografik bilgileri (n:10)

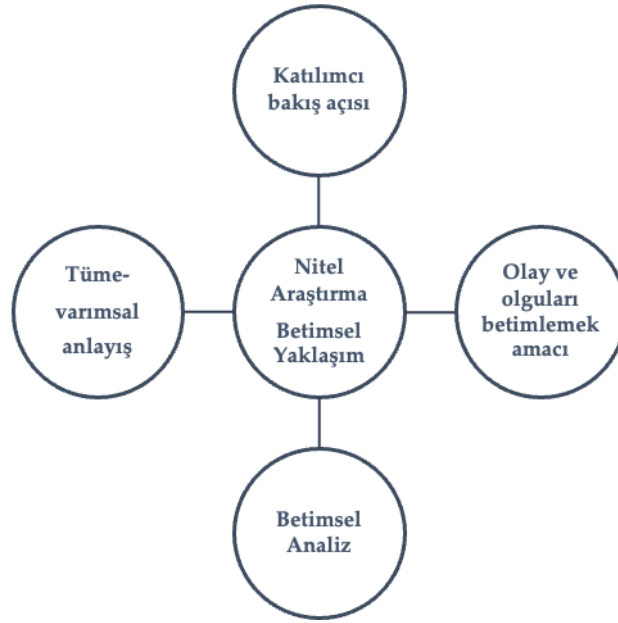
Yaş ortalaması	27
Cinsiyet	f
Kadın	4
Erkek	6
Staja gittiği okul türü	
Özel Eğitim Okulu-1 Kademe	4 (Ö1, Ö2, Ö3, Ö4)
Özel Eğitim Okulu-2. Kademe	4 (Ö5, Ö6, Ö7, Ö8)
Genel Eğitim Okulu Özel Eğitim Sınıfı	2 (Ö9, Ö10)
Bir önceki mezun olduğu lisans programı	
Sosyal Bilgiler Öğretmenliği	Ö1
Türkçe Öğretmenliği	Ö3
Yakın çevresi ve ailesinde özel gereksinimi olan birey var mı?	
Evet	2 (Ö5, Ö7)
Yakınların özel gereksinim türü	
Otizm	1 (Ö5)
Down sendromu	1 (Ö7)
Uygulama okulunda sık karşılaştığı yetersizlik alanı	
ZY	8 (Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8)
Otizm	6 (Ö1, Ö2, Ö4, Ö5, Ö7; Ö9)
Down Sendromu	6 (Ö1, Ö2, Ö4, Ö8, Ö9, Ö10)
Görme Yetersizliği	3 (Ö4, Ö5, Ö10)
İşitme Yetersizliği	2 (Ö7, Ö10)

Tablo-1'de belirtildiği üzere 4'ü kadın 10 öğretmen adayı katılımcının yaş ortalaması 27 ve iki katılımcı (Ö1-Ö3) daha önce bir lisans programından mezundur. Ö5'in otizm, Ö7'nin ise down sendromu tanısı olan yakın akrabaları bulunurken; 4 öğretmen adayı (Ö1, Ö2, Ö3, Ö4) Özel Eğitim Okulu 1 Kademe; 4 öğretmen adayı ise 4 (Ö5, Ö6, Ö7, Ö8) Özel Eğitim Okulu 2. kademe de öğretmenlik uygulama dersini yürütmektedir. 2 öğretmen adayı (Ö9, Ö10) ise Genel Eğitim Okulu Özel Eğitim Sınıfında uygulamaya devam etmektedir. Öğretmen adayları, uygulama okullarında sık karşılaştıkları engel gruplarına yönelik zihin yetersizliği, otizm spektrum bozukluğu ve down sendromu tanısı olan öğrencilerle çalıştıklarını belirtmişlerdir.

Veri Toplama Tekniği

Nitel araştırmalarda görüşme, bir olayın olgunun katılımcılar tarafından nasıl algılandığına dair derinlemesine ayrıntılı bir veri sunmaktadır. Görüşme sırasında katılımcıların belirttikleri görüşler, öneriler kapsamlı, bütüncül ve sistematik olarak analiz öncesi kayıt edilmektedir (Fraenkel ve Wallen, 2003). Nitel araştırmalarda sosyal bağlama vurgu yapan Patton (2002), odak grup görüşme tekniği ile veri elde edilmesinde etkileşim ile birden çok katılımcıyla görüşmeye izin verme özelliklerine değinmiştir.

Odak grup görüşme süresince ses kaydı toplam süresi 50 dakikadır. Öğretmen adaylarının devam ettiği fakültenin toplantı odasında birinci araştırmacı moderatörlüğünde gerçekleştirilen görüşmelerde ayrıca görüşme notları alınmıştır. Görüşme öncesinde hazırlanarak, katılımcılar için her bir kişiye birer görüşme formu verilmiş demografik bilgileri yazmaları istenilmiş ve kurallar hakkında bilgi verilmiştir. Daire şeklinde oturum düzeninde gerçekleşen görüşmede uzman görüşü alınarak hazırlanan cinsiyet, yaş, uygulamaya devam edilen okul türü, ailede ve yakın çevresinde özel gereksinimi olan birey olup olmama durumuna yönelik demografik bilgiler ile öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulamalarında mesleki gelişimleri ve uygulama öğretmenleri ile fakülte işbirliği, gözlem ve uygulama derslerinden beklentilerini temel alan açık uçlu 8 soru yöneltilmiştir. Betimsel dökümleri yapılan veriler, tümevarımsal bir anlayışla bulgulara dönüştürülmüştür. Çalışmanın katılımcıları Güneydoğu Anadolu Bölgesinde bir vakıf üniversitesinin 4. sınıfında devam eden 10 öğretmen adaydır. Görüşmeler, 2019-2020 eğitim öğretim yılı güz döneminde öğretmenlik uygulamalarının beşinci (5) haftasında gerçekleştirilmiştir. Odak grup görüşmeleri, giriş yılı 2016 ve Özel Eğitim Öğretmenliği 2016 lisans programı kapsamında eğitimine devam etmiş katılımcılarla uygulama dersleri temelinde gerçekleştirilmiştir. Katılımcılar ikinci sınıf bahar döneminde 3 kredilik (T1+U4) 6 AKTS'lik Özel Eğitim Kurumlarında Gözlem ve 3. Sınıf bahar döneminde (6.yarıyıl) 3 kredilik (T1+U4) 6 AKTS'lik Özel Eğitimde Okul ve Kurum Deneyimi derslerini alan ve 4. sınıfta öğretmenlik uygulamasına en az 5 haftadır devam eden (2019-2020 Güz döneminde) öğretmen adaylarıdır. Özel Eğitim Öğretmenliği lisans programı (2016 yılı) Özel Eğitimde Öğretmenlik Uygulaması I-II dersleri 6 kredilik (T2+U8) 15 AKTS'lik bir ders şeklinde dördüncü sınıf güz ve bahar dönemlerinde yürütülmektedir. Odak grup görüşmesi oturumunda meslek öncesi eğitimin genel özellikleri, dersler, teorik ve uygulamaların niteliği, işbirliği, özel gereksinimi olan öğrenciler için eğitim ortamlarında öğretimin daha nitelikli hale gelmesi amacıyla öneriler irdelenmiş, öğretmen adaylarının mesleki gelişim için alınabilecek önlemler ve yasal düzenlemelere ilişkin görüşleri belirlenmeye çalışılmıştır. Öncelikle elde edilen verilerin betimsel dökümleri yapılmış, okunduktan sonra araştırmacılar tarafından bağımsız şekilde belirli kategorilere ayırarak sentezleme, ardından örüntülerin ortaya çıkarılması ve verilerde öne çıkan değişkenlerin keşfedilerek, ortak olan görüşlerin belirlenmesi yoluyla bulgulara dönüştürülmüştür (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Betimsel analize dayalı olarak çalışmada veriler belirlenen kavramlar çerçevesinde temalara göre kategorize edilmiş, her katılımcının görüşünü içerecek şekilde alıntılara yer verilmiştir. Araştırmanın yaklaşımı ve gerçekleştirilen aşamalara ilişkin özet Şekil-1'de betimlenmiştir.



Şekil 1. Araştırmada benimsenen yaklaşım

Araştırmanın Etik İzinleri

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Araştırmanın planlanması, veri toplama, analizi ve bulgulara dönüştürme işlemleri 2019-2020 Eğitim-öğretim yılı Güz döneminde (2019 yılı içerisinde) gerçekleştirilmiştir.

Bulgular

Katılımcıların görüşleri “Programa yönelik, Uzman personele yönelik, Mesleki gelişime yönelik, Fakülte okul iş birliğine yönelik görüşler,” ana temalarında bulgulara dönüştürülmüştür. Her bir ana ve alt temalarına ilişkin katılımcı görüşlerine doğrudan alıntılar ile yer verilmiştir. İlk ana tema olan **programa yönelik görüşler** teorik ve uygulama saatlerinde düzenlemelerin olması gerektiği, uygulamaların fakülteye bağlı uygulama araştırma merkezleri bünyesinde başlatılarak, her fakültenin öğrencilerine uygulama fırsatları oluşturması gerektiği ile yaz aylarında uygulamaların desteklenmesine yönelik görüşleri içermektedir.

Tablo 2. Birinci ana tema programa yönelik görüşler

1. Programa yönelik görüşler
1.1. Teorik ve uygulama saatlerinde düzenleme
1.2. Uygulamaların fakülteye bağlı merkezlerde başlaması
1.3. Öğretmenlik uygulamalarına hazırlık yaz stajları

Öğretmen adayları özel eğitim programında yer alan derslerin teorik ve uygulama saatlerinin fakülteye uygulamaya imkân verecek şekilde düzenlemesi hakkında görüş bildirmişlerdir (Tüm katılımcılar). İlgi çeken görüşler arasında örneğin Ö1 “Mesleğe geçen öğretmenlerin bilgi paylaşımı daha

az oluyor. Oysa fakültede hocalarımız uygulama örneklerini birebir gösterdiklerinde katılım ve istek yoğun oluyor. Bu nedenle uygulama araştırma merkezleri ile özel eğitim dersleri birlikte götürülmeli" şeklinde görüş bildirirken; programa yönelik bir diğer dikkati çeken bulgu ise öğretmen adaylarının dönem arası ve yaz stajları önerileridir (Ö1, Ö2, Ö3, Ö5). Uygulamaların fakülteye bağlı merkezlerde başlamasını öneren (Ö3 ve Ö10 hariç) tüm katılımcılar mesleki yeterliği ve etkili öğretim becerilerini tıpkı yaz okullarına benzer şekilde uzman hocalar eşliğinde her yetersizlik alanında etkili uygulamaları görebilecekleri şekilde yapmak istediklerini ifade etmişlerdir. Ö3 "Mesleki yeterlik çok önemli ama teorik derslerle olmuyor, sahada iyi örnekleri çok az görebiliyoruz. Mesleğe geçiş öncesi önlemler alınabilir nitelik açısından" şeklinde görüş bildirmiştir.

Tablo 3. İkinci ana tema uzman personele yönelik görüşler

2. Uzman personele yönelik görüşler
2.1. Uygulama öğretmeni yetiştirme sürecinde uzmanlık
2.2. Farklı ölçütler ekleme (En az lisansüstü eğitim yapmış olma şartı, eğitimlerle güncel bilgilere sahip olmak)
2.3. Memnuniyet belirlemeleri (Personel, fiziksel uyarlamalar, materyal, erişilebilir mekânlar, aile katılımı)

Bulguların ikinci ana temasında, öğretmen adaylarının mesleki bilgi ve becerilere dayalı yetkinlik kazanma isteği öne çıkmaktadır. Bu kapsamda fakülte personelinin rehberlik, teorik ve uygulama deneyimini paylaşmak, koordinasyonu sağlamak ile izleme değerlendirmelerde bulunmak görevleri olduğunu belirten öğretmen adayları; uygulama öğretmenlerinden daha çok mesleki paylaşımda bulunma beklentisinde olduklarını dile getirmişlerdir. Kendilerini mesleki açıdan nasıl geliştirmeleri gerektiği ile ilgili mesleğe başladıklarında etkili öğretim becerilerini kazanmış ve yetkin birer mezun olmayı beklediklerini belirten öğretmen adayları, bu nedenle meslek öncesinde işe hazırlık becerilerini, mesleki özgüven, yetkinlik vb. becerileri kazanmaları gerektiğini vurgulamışlardır. Bu beceriler için desteklenmeye ihtiyaç duyduklarını dile getirmişlerdir. Katılımcılar uygulama öğretmeni yetiştirme sürecinde uzmanlık (Ö1, Ö3, Ö4, Ö5) alt temasında uygulama öğretmeni sertifikalarının verilmesi ile ilgili Milli Eğitim Bakanlığı tarafından Öğretmenlik Uygulama Yönergesinde yer alan eğitim içeriğinin zenginleştirilerek, verilmiş süresinin gözden geçirilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Meslek öncesinde öğretmen adaylarının, okullarda sınıflara gitmeden önce bilgi beceri bakımından uygulama öğretmenlerinin izleme değerlendirme çalışmaları ile belirlenmesinin daha işlevsel olacağını dile getirmişlerdir. Ö1 "Öğretmen adayları sınıflarında çok fazla istendiğini söyleyemem. Çoğu zaman zaten okulda çok çalışan birkaç öğretmen bizimle konuşuyor, iş birliği yapıyor. Sertifikası olması yetmemeli bence." Ö4 "Bir arkadaşımız iyi bir öğretmenle çalışırken ben gün boyu sınırlı bilgi beceri örneği görüyorum. Hatta çoğu zaman karışmaya çekiniyorum", Ö3 "Sınıflarda en çok davranış problemi, dil gelişimi, sosyal ilişkileri yönünden etkili müdahaleleri neler olduğunu gözlemlemeyi arıyorum", Ö5 "...Bireye yönelik akademik, sosyal, dil, her yönden bütüncül bir şekilde çalışan öğretmenlerin

yanında staja gitmek istiyorum,kısaca mesleğe başlamadan iyi örnekleri görmek istiyorum” şeklinde iyi örneklere ihtiyaçları olduğuna dikkat çemişlerdir.

Tablo 4. Üçüncü ana tema mesleki gelişime yönelik görüşler

3. Mesleki gelişime yönelik görüşler
3.1. Yasal haklara uygun eğitim ve niteliği
3.2. İdari ve akademik bilgi birikimi destek süreci
3.3. Rol ve sorumluluk paylaşımı

Mesleki gelişime yönelik görüşler ana teması bulguların üçüncü ana teması olup, yasal haklara uygun eğitim (Ö1, Ö9 hariç tüm katılımcılar), idari ve akademik bilgi birikim destekler ile rol ve sorumlulukların paylaşımına yönelik katılımcı görüşlerinden oluşmaktadır. Yasal haklar ile ilgili en büyük eksiğin ailelerin yasal süreç hakkında bilgi yetersizliği olduğunu dile getiren katılımcılar (Ö2, Ö3, Ö4, Ö6, Ö7, Ö8) öğretmen ve aile arasında sağlıklı bir iletişim sürecinin nasıl kurulması gerektiği ile ilgili uygulama örnekleri görmek istediklerini belirtmişlerdir. Buna göre idari ve akademik destek süreci ile ilgili fakülte uygulama koordinatörlerinin sürekli geri bildirim vermesinin (Tüm katılımcılar), takiplerinin öğretmenlerin sürece katılımları noktasında olumlu bir faktör olduğunu belirtmişler (Ö1, Ö3, Ö5). Rol ve sorumluluklar ile ilgili görev paylaşımında fakülte-uygulama öğretmeni iş birliğinin niteliğinin, öğretmen adaylarının sürece katılımlarını güçlendirdiğine de vurgu yapmışlardır (Ö5, Ö6, Ö7, Ö10).

Tablo 5. Dördüncü ana tema fakülte-okul iş birliğine yönelik görüşler

4. Fakülte okul iş birliğine yönelik görüşler
4.1. Ekip üyelerinin iletişim becerilerine ilişkin görüşler (Katılımcıların tümü)
4.2. Öğretmen adaylarını izleme ve değerlendirme
4.3. Deneyimlere dayalı veri havuzu oluşturma dijital yetkinlik

Çalışmanın dördüncü ana teması fakülte okul iş birliği süreci ile ilgili temada en dikkati çeken görüşler, iletişim becerilerinin önemi (tüm katılımcılar), öğretmen adaylarının izleme-değerlendirme (Ö1, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9) ile deneyimlere dayalı veri havuzu oluşturma dijital yetkinlik becerileri ve son olarak öğretmenlerle birlikte çalışma istek ve beklentileridir (Ö2, Ö3, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9) Örneğin Ö8

“Fiziksel uyarılama, materyal kullanımına dikkat eden ve teknolojiyi etkili kullanan çok az sayıda öğretmen gördüm. Bu nedenle öğretmenlerin yalnızca uygulama öğretmeni belgesi yetmemeli,... yanı sıra okulun fiziki kapasitesi ve diğer olanakları da değerlendirme maddelerine eklenebilir”,

şeklinde görüş bildirmiştir.

Sonuç olarak öğretmen adayları meslek öncesi süreçte uygulama süresi, içeriği, uygulamaların fakülte okul iş birliğine dayalı ne tür düzenlemeler ile yürütüldüğü, uygulama yaptıkları okul tür ve kademe özelliğinin yanı sıra; uygulama okulunun fiziki özellikleri, öğretmenlerine sağlanan mesleki gelişim fırsatlarının da kendilerinin meslek öncesi süreçte etkili öğretime dayalı deneyim elde etmelerinde ayırt edici bir özellik olduğunu ifade etmişlerdir.

Tartışma

Özel eğitim öğretmen adaylarının uygulama ve gözlem derslerinde etkili öğretim sürecinde iş birliği becerileriyle ilgili görüşlerinin yer aldığı bu çalışmadan elde edilen bulgular “*Programa yönelik, Uzman personele yönelik, Mesleki gelişime yönelik, Fakülte okul işbirliğine yönelik görüşler,*” olmak üzere dört ana tema altında toplanmaktadır.

Programa yönelik görüşlerinde öğretmen adayları; uygulama derslerinin teorikte öğrendiklerini gözlemleyebilmek ve mesleki yeterlilik açısından alandaki etkili öğretim becerilerinin geliştirebilmek amaçlı tasarlanması gerekliliğine dikkat çekmişlerdir. Sürenin artırılması ve özellikle ders dışı zamanların da değerlendirilmesini önerdikleri görülmektedir. Bu bulgu Severcan’ın (2007), eğitim hizmetlerinin niteliğinin artmasında teorik bilgilerin yanında öğretmenlik uygulamalarının önemi ile öğretmen adaylarının öğrendikleri teorik bilgileri uygulama ortamlarında kullanarak kalıcı ve etkili kazanımlar elde etmektedir, görüşü ile örtüşmektedir. Dolayısıyla öğretmen adaylarının uygulama sürelerinin artırılmasını istemeleri bulgusu, bu derslerde gözlem yapabilmek fırsatı bulacakları, öğrenme etkinliklerinin nasıl kalıcı ve etkili olacağını birebir deneyimleme şansı bularak, bu deneyimleri meslek yaşantılarında kullanabilecekleri görüşünden kaynaklı olduğu düşünülmektedir.

Uzman personele yönelik olarak öğretmen adayları; mesleğe yönelik bilgi ve deneyimlerini paylaşmalarını beklerken ayrıca etkili öğretim becerilerini farklı ortamlarda ve farklı sınıf ortamlarında gözlemlemek istemektedirler. Gündoğdu ve Silman (2007) benzer şekilde etkili öğretim gerçekleştirilen ortamlarda, öğrenenlerin içerikten en üst düzeyde yarar sağlaması hedeflenmektedir, görüşünü dile getirmiştir. Ayrıca öğretmenlerin temel rol oynadığı öğretim sürecinde, mesleki yeterlikler bağlamında etkili öğretim planları geliştirerek bireysel farklılıkları dikkate alan öğretimsel uyarlamaları gerçekleştirmeleri beklenmektedir. Her öğrencinin öğrenme sürecine aktif katılımı için onların fikirlerini dikkate alarak cesaretlendirici bir sınıf ikliminde dersi yapılandırılmaları gerektiği ifade edilmektedir (Aydın ve Babacan, 2014; Güzel-Özmen ve diğ., 2012; Karakelle, 2005). Araştırma bulgularında da öğretmen adaylarının uygulama öğretmenlerinin çok önemli bir rolde olduğu, meslek hayatlarında başarılı olabilmek için uygulama öğretmenleri ile çalışırken, etkili öğretim örneklerini deneyimlemek ve gözlemlemek istedikleri görülmektedir.

Öğretmen adayları, etkili öğretim becerilerinin geliştirilmesi amacıyla uygulama okullarıyla fakültelerin iş birliği içinde paydaş rollerinin artırılması gerektiği görüşünü dile getirmişlerdir. İş birliği yapan ekibin bir parçası olarak sürece dahil edilmek istedikleri önemli bir bulgu olarak görülmektedir. OECD (2005) raporuna göre, yükseköğretimde öğretmen yeterlilikleri öğretmen adaylarının öğrenme sürecini tamamladıklarında neyi bilmesi, anlaması ve mesleki beceri olarak göstermesi gerektiği ile ifade edilmektedir. Ayrıca öğrenci kazanımlarının niteliği ile öğretmen yeterlikleri ve eğitimin kalitesi arasında ilişki olduğuna yönelik ifadeler yer almaktadır. Özel eğitim

öğretmen adayları da meslek öncesinde uygulama etkinliklerinde sınıflarda gözlem yapma, uygulamaya katılma şeklinde mesleğe hazırlanmaktadır. Mezun olduklarında, lisans öğrenimleri sürecinde edindikleri bilgi, becerileri kullanmakta, gelişmelerle birlikte yeni öğrenmeler elde etmek amaçlı eğitimlere katılmaktadırlar. Ancak etkili öğretim ve iş birliğinin sınırlı olduğu bir sınıf ortamında öğretmen adaylarının, mevcut fırsatlara dayalı olarak yapabilecekleri ve deneyimleyebilecekleri beceriler de sınırlı kalabilmektedir. Oysa öğrenme; çevre ile birey arasındaki karşılıklı iletişime bağlı olarak gerçekleşmektedir. Bir sınıf ortamında etkili iletişim ve iş birliği olduğunda öğrenme etkinlikleri de gözlem, iletişim ve etkileşim yoluyla gerçekleşmektedir. Bu nedenle meslek öncesinde, öğretmen adaylarının farklı tür ve kademede uygulama yapmaları önem taşımaktadır. Alan yazında meslek öncesinde çeşitli özel eğitim sınıflarında uygulama derslerine katılan öğretmen adaylarının, alandaki öğretmenlerle iş birliği içerisinde etkili öğretmen olma becerilerinin geliştiği vurgulanmaktadır (Lave ve Wenger, 1991). Driscoll (2000), öğrenme etkinliğinde öğrenmenin gerçekleştiği bağlam ve çevreyle ilişkisine dikkat çekerek uygulama ortamlarında diğer bireylerin fikirlerinin ve düşüncelerinin birbirinden etkilendiğini belirtmişlerdir. Dolayısıyla özel eğitim öğretmen adaylarının okul ve sınıf ortamlarında misafir olarak yer almaları, mesleki iş birliğini öğrenmeleri bakımından sınırlı kalabilmektedir. Oysa öğretmen adayları iş birliğindeki rollerini, iş birliğine dayalı uygulamalar sayesinde deneyimlemektedirler. Etkili iş birliği gerçekleşen sınıflarda iş birliğinin paydaşları, problem çözme basamaklarını birbiri ile etkileşim kurarak öğrenmektedirler (Friend ve Cook, 2007). Kısacası okul ya da sınıf ortamında grubun iş birliğine dayalı uygulamalarını gözlemleyen öğretmen adayları, ilerleyen süreçte bu deneyimlerini mesleki uygulamalarına da yansıtmakta ve başa çıkma becerilerini öğrenmektedirler. Okullarda öğretmen adayları buldukları ortamın kültürünü, ilişkilerini ve dilini anlamlandırarak gelecekte özel eğitim öğretmeni olarak rollerini algılamaya katkıda bulunmaktadır (Griffin, 2012). Bu nedenle alanda çalışan öğretmenler meslek öncesi öğretmen adayları ile iş birliğini etkili bir biçimde yürütmelidirler. İş birliği yalnızca öğretmen ve öğretmen adayı arasındaki etkileşimi içermemekte, özel eğitim ihtiyacı olan öğrencilerin eğitim hizmetlerine dahil edilmesinde de rol oynamaktadır. Dolayısıyla öğretmen yetiştirme sisteminde paydaşların sınıf içi ve sınıf dışında öğrenmeyi, düşünmeyi, liderliği ve öğretmeyi destekleyecek düzenlemelere ihtiyaçları bulunmaktadır. Meslek öncesindeki öğretmen adayları ile meslekteki öğretmenlerin iş birliği yapabilecekleri, etkili yöntem, teknik ve stratejileri planlarına yansıtabilecekleri noktada, fakülte okul iş birliği sürecine dayalı geribildirimler önemli bir yer tutmaktadır. Özel eğitim öğretmen adaylarının uygulamalarına ilişkin hem fakültedeki uygulama öğretim üye/elemanlarından hem de sınıfında uygulamaya katıldığı uygulama öğretmeninden geribildirim alması, çoklu bir değerlendirme sağlayarak öğretim planlarının hazırlanmasında, öğretim yöntem tekniklerini belirleyerek, etkili ders planları geliştirme, davranış yönetimi, değerlendirme becerilerinin gelişmesine katkı sağlayacaktır.

Sonuç ve Öneriler

Sonuç olarak çalışmada katılımcıların görüşlerinin uygulama fırsatları, izleme değerlendirme ve yetkinlik konularına yoğunlaştığı dikkati çekmektedir. Katılımcılar özel eğitim öğretmenliği lisans programlarında teorik dersler için uygulama fırsatları oluşturulması, fakültelerin bağlı olduğu üniversitelerde uygulama araştırma merkezleri kurularak öğretmen eğitiminde meslek öncesi deneyimlerinin desteklenmesi yönünde görüş bildirmişlerdir. Gözlem, okul ve kurum deneyimi derslerinde öğretmen adaylarının sistematik olarak izlenmesi ve son sınıfa gelindiğinde öğretmenlik uygulaması I-II derslerine daha yetkin meslek elemanı adaylarının hazırlanmasına da dikkat çeken katılımcılar; uygulama okullarında öğretmenlik uygulaması yürütmekle sorumlu olan öğretmenlerin Milli Eğitim Bakanlığı tarafından kısa süreli ve çoğu kez içerik-modül tanıtımı, MEBSİS girişlerinin nasıl yapılması gerektiği ile ilgili teknik işlemlerden oluşan sertifika programları yanısıra daha betimleyici nicel ve nitel verilerle desteklenen izleme değerlendirmelere yer verilen, fakültelerin uygulama süreçlerinden sorumlu öğretim üye elemanlarının da katılım gösterdiği eğitimler düzenlenmesini önermişlerdir. Uygulama öğretmenlerinin mesleki gelişim ihtiyaçlarına özgü gereksinimleri temel alınarak, dönem içinde uygulama içerikli mesleki gelişimi destekleyici eğitimler planlanmasını öneren katılımcılar; bu eğitimlerde öğretmenin çalışma alanı ve çalıştığı kademenin de gözönüne alınması gerektiğini belirtmişlerdir. Öte yandan fakülte okul iş birliğinin önemli olduğunu düşündüklerini ancak iş birliği süreçlerinin geliştirilmesi gerektiğini paylaşan öğretmen adayları; son sınıf öğretmenlik uygulamaları dersi kapsamında işbirliğinin aileleri de kapsayacak biçimde planlanmasını gerektiği görüşünü ifade etmişlerdir. Buna yönelik görüşlerinde akademisyenlerin bilimsel bilgi birikimlerini okul yönetimi, öğretmen ve aileler ile paylaşımlarının önemli olduğu öne çıkarken; okul yönetimi ve öğretmenlerin ise meslek içi uygulama birikimlerini eğitim fakültelerinin teorik derslerine katılarak öğretmen adayları ile paylaşımları önerisi dikkati çekmektedir. Bir diğer dikkati çeken sonuç ise etkili öğretim gerçekleşen kapsayıcı okulların, öğretmen-aile işbirliğinin istenilen düzeyde olduğu kurumların belirlenerek bu okullarda uygulama fırsatlarının artırılması yönündedir. Fakülte okul iş birliği kapsamında akademisyenler tarafından çalıştay, proje gibi çalışmalarla öğretmen adaylarının bu okullarda gözlem, deneyim elde etme fırsatları oluşturulabilir. Özel gereksinimleri olan öğrencilerine kapsayıcı ve nitelikli eğitim öğretim hizmeti sunulan okulların öğretmen adayları açısından önemine değinen katılımcılar, bu kurumların okul temelli mesleki gelişim planlamaları ile çalıştay, proje ortaklığı bağlamında il-ilçe Milli Eğitim Müdürlüklerince desteklenmeleri gerektiği yönünde de görüş bildirmişlerdir.

Özetle, öğretmen adaylarının görüş ve deneyimlerinden yola çıkılarak bir takım öneriler getirilebilir. Meslek öncesi öğretmen adayları ve işbaşıdaki personelin işbirliğini sağlayacak, mesleki yeterliklerini geliştirecek günümüz dünyasına uygun teknolojik içerikler hazırlanabilir, web tabanlı platformlar oluşturularak gözlem-deneyim paylaşımlarına izin veren uygulamalar geliştirilebilir. MEB tarafından meslekteki personelin işbirliğinin etkili öğretim sürecine katkıları, örnek projelerle ve

düzenlenecek çalıştaylarla simülasyonlar ve sanal derslik uygulamalarında son sınıf öğretmen adaylarına tanıtılabilir. Fakültelerin öğretmen adayı öğrencilerine yönelik izleme değerlendirme çalışmaları kapsamı genişletilebilir, mezun izleme ofisleri ile meslekteki son sınıf öğretmen adaylarının işbirliği sağlanarak hazırlayıcı destekleyici paylaşımlara fırsat oluşturulabilir. Mezun ve mesleğe başlamış öğretmenlerin deneyimleri, mezun olup mesleğe hazırlanan ve/veya henüz son sınıf öğretmen adayları ile buluşturulabilir. MEB tarafından verilen uygulama öğretmenliği sertifika eğitimleri MEB bünyesinde görevli idarecilerin yanı sıra uygulama öğretmenliği deneyimleri olan öğretmenler ile eğitim fakültelerinde görevli akademisyenlerin destekleri alınarak iş birliğine dayalı yapılandırılabilir.

Çalışmanın bulgularının alan yazına iki temel konuda katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bunlardan ilki meslek öncesi öğretmen adaylarının uygulamalar aracılığı ile ne düzeyde desteklendikleri, mesleğe nasıl hazırlandıkları ile ilgili görüşlerinin yer alması; diğeri ise okullarda öğretmenlik uygulamalarını yürüten öğretmenlerin bu sürece nasıl hazırlandıkları, fakülte koordinatörlerinden beklentileri ve öğretmen adaylarının gözünden mesleki işbirliği noktasında etkili uygulamalar ile desteklerin neler olduğudur.



<http://kefad.ahievran.edu.tr>

Ahi Evran University Journal of Kırşehir Education Faculty

ISSN: 2147 - 1037

ENGLISH VERSION

Introduction

Teaching practices before starting the profession enable preservice teachers to transfer the knowledge they have acquired theoretically into practice and the theoretical knowledge to become meaningful (Severcan, 2007). In the Journal of Announcements (1998), the purpose of teaching practices was defined as to ensure that

preservice teachers better prepare for the teaching profession and attain the competence to use the general culture they have gained during their education, the special field education, and the knowledge, skills, attitudes, and habits they have attained concerning the teaching profession in real education and teaching environment.

Hence, teaching practice is an important process in starting to use the theoretical knowledge gained by the preservice teacher practically, gaining experiences to move from the student role to the teacher role, and developing attitudes about the profession. This process involves an important dimension of teacher training programs (Conderman, Morin, and Stephens, 2005). In teacher training programs, preservice teachers need to cooperate with the experts and teachers in the field, both in professional development and the enrichment of practices. Friend and Cook (2007) defined collaboration as a style of direct interaction between at least two equal parties who voluntarily participated in joint decision-making while working towards a common goal and emphasized the importance of establishing this partnership voluntarily. Establishing a common purpose effectively develops positive attitudes and develops relationships within the framework of trust and respect in collaboration. Quality education services can be provided to students through collaborative activities, a process in which educators from different fields of expertise work voluntarily to find solutions to problems that hinder student achievement. Nevertheless, studies conducted in the field have demonstrated that collaboration is not sufficiently addressed in teacher education programs (Shippen, Crites, Hochins, Ramsey, and Simon, 2005). Harvey et al. (2010) stated that teacher preparation programs should have sufficient content to prepare preservice teachers of general education and special education for collaboration and suggested enriching the relevant course and field experiences. Arthaud, Aram, Breck, Doelling, and Bushrow (2007), who shared the same opinions, drew attention to the necessity of seminars to improve the collaboration skills of preservice teachers in the fields of general and special education and

emphasized the importance of including collaboration and teaching in the contents of teacher training programs. In addition, they determined that preservice teachers could not observe or implement the activities related to collaboration in-field practices. Therefore, appropriate connections cannot be established, and difficulties are experienced in effective teaching skills due to the inability of preservice teachers to observe and implement the knowledge they have received in their theoretical courses in practice. In this regard, researchers have emphasized the importance of collaboration-based assignments, observation and implementation of theoretical knowledge collaboratively in field studies, and provision of preservice and professional teachers with courses related to collaborative work (Arthaud, Aram, Breck, Doelling, and Bushrow, 2007).

Many people have defined collaboration as a process that develops naturally; however, communication and collaboration skills are not natural for everyone and should be taught in schools (Friend, 2000). The coexistence of teacher preservice and professional teachers in the field is not sufficient to ensure collaboration, which requires the development of various skills. These skills must be attained and used through education. Collaborative teaching enables the practice of theoretical courses in the field, the support of special education preservice teachers by their advisors, and the implementation of the concepts learned in the lessons (Kilgore et al., 2003). Friend (2000) stated that diversity in classroom environments made collaboration a necessity, and one person could not be sufficiently competent to meet the needs of all students. The diversity of student characteristics in educational environments requires teachers who are sensitive towards cultures and have the ability to develop a universal plan for learning. In this context, the courses received by preservice teachers before starting the profession (Piştav, Akmeşe, and Kayhan, 2016; 2017a; 2017b) and in-service training programs to develop professional knowledge and skills teachers in the profession are significant. On the other hand, all these regulations should include collaboration. Piştav, Akmeşe, and Kayhan (2017b) conducted a study to examine the opinions of preservice teachers about the Sign Language courses they had received as elective courses during their undergraduate years. In the study, preservice teachers stated that taking this course would positively contribute to their professional careers in providing more effective education to students with hearing impairment. They also suggested that the practice hours should be increased and cooperation should be made with schools and non-governmental organizations where hearing-impaired students. It is recommended that all these regulations should involve monitoring and evaluation activities by considering how they will take the courses based on theory and practice, the professional development needs of the teachers, and taking the opinions of preservice teachers at the end of the training programs (Piştav Akmeşe, and Kayhan, 2019). Effective teaching involves many components, such as differentiated teaching services and positive behavioral supports. Therefore, schools collaborate with special education teachers and specialists in different fields to work closely in the planning, delivering, and evaluating educational services (Friend, 2011).

Collaborative teaching includes sharing responsibilities, skills, and knowledge of educators

working in the same educational environment, and every educator in the same environment actively benefits from this method (Villa, Thousand, and Nevin, 2008). In environments with effective collaboration, educators mutually share how to plan and maintain the entire education process for students with special needs. In addition to taking common responsibilities, they can also use different teaching methods suitable for the developmental characteristics of each child (Solis, Vaughn, Swanson, and McCulley, 2012; Friend et al., 2010). Therefore, educators need to take an active role in selecting, planning and implementing different teaching methods for the student, and it is equally important for preservice teachers to take part in the teaching process, participate, and share information. Preservice teachers, who participate actively in the process, gain many experiences from the teachers with whom they collaborate, as well as gains related to students such as accessing information, being together for a common purpose, and getting resources (Vuran, 2009). Studies aimed at attaining these skills by preservice teachers in special education have been carried out within the scope of practice courses. These courses' main objective was to improve preservice teachers in terms of collaboration, interaction, coping, and team working skills, developing an individualized education plan, implementing the plan, and developing positive attitudes towards the profession and practices. It was observed that preservice teachers gained many skills, and their awareness concerning planning and implementation increased during this process (Vuran, Bozkuş-Genç, and Sani-Bozkurt, 2017). In the study based on the practice lessons of preservice teachers, it was reported that the basic skills were attained concerning the importance of this process and how to perform the teaching profession (Ben-Peretz, 2001). Studies in the field also drew attention to the quality of teaching practices in the education and development of preservice teachers, revealing that their opinions about the profession and their sense of responsibility and sharing changed positively as a result of effective practices (Beck and Kosnik, 2002; Brooks, 2006). The quality of teaching practices positively affects the future professional lives of preservice teachers. Nevertheless, it has been observed that current studies about the current and ideal types of communication and collaboration between the preservice teachers and the teachers in the profession are insufficient (Blackwell and Rossetti, 2014). Dayı, Bilgiç, Özdemir, Kılıç, and Okyar (2019) conducted an experimental study examining the effects of feedback provided to preservice teachers about collaborative working skills. As a result of the study, it was determined that the feedback on the collaborative working performance of the preservice teachers had positive effects. On the other hand, Vuran, Bozkuş-Genç, and Sani-Bozkurt (2017) conducted a case study on the development of the Individualized Education Program (IEP) using the collaborative teaching method and concluded that preservice teachers practiced teaching, observed the stages of IEP preparation, made adaptations by determining different methods in line with the needs of the students, and communicated effectively with each other thanks to collaborative teaching activities. Accordingly, this study was conducted based on the need to examine preservice teachers' perceptions about collaboration before starting the profession, their expectations from the teaching practices, and their opinions on increasing the quality

of the practices. The study was planned in the 2019-2020 academic year when the first students graduated from the special education teaching undergraduate program after the changes were made in 2016. This context includes the experiences of preservice teachers who were the first alumni concerning the teaching practices in Semesters IV, VI, and VII. It is believed that this study, which examined the collaboration of teachers before they start the profession and during their profession from the perspective of preservice teachers, is significant in providing information about teaching practices courses. The general aim of this study was to examine the opinions of preservice special education teachers in their senior years on collaboration before starting the profession in the context of professional development and competencies based on their experiences on the teaching practices courses in the second and third years, and it sought answers to the following questions:

1. What are the opinions of senior students studying special education on teaching practice courses they received during the undergraduate education program (Observation in Special Education Institutions, School and Institution Experience in Special Education, Teaching Practice in Special Education I)?
2. What are their opinions on the effect of teaching practice courses on their professional competencies in teaching?
3. What are their opinions and recommendations about the things to be done to increase the effectiveness of the teaching practice courses?
4. What are their opinions on the collaboration between the preservice teacher and the practice teacher in practice schools?
5. What are their opinions on the factors affecting collaboration in practice schools?

Method

This descriptive study using a qualitative design examined the opinions of preservice teachers attending Semester VII at the Faculty of Education Department of Special Education on teaching practice courses and collaboration at schools in terms of the contribution of these courses to their professional development before starting the profession. The study data were collected using the focus group interview technique (Kruger, 2002). Participants of the study were determined according to the following criteria: a) studying in the Semester VII of the special education undergraduate program, b) having received and successfully completed the Observation in Special Education Institutions Course with three credits in the 4th Semester and the School and Institution Experience in Special Education in the spring semester of the 3rd year (6th semester), c) having agreed to participate voluntarily, and d) having been studying the Teaching Practice in Special Education I course in

Semester VII. The data were obtained from interviews with ten preservice teachers in the senior year of the special education undergraduate program at a private university in the Southeastern Anatolia Region. The data were collected in the fall semester of the 2019-2020 academic year by interviewing the participants using the focus group interview technique. First of all, the aim of the study was explained to the senior preservice teachers by the first researcher, and the preservice teachers who agreed to participate were determined by stating that the participation was voluntary. Then, the date and time of the interview were determined (by planning in accordance with the availability of 10 preservice teachers), and preparations were made for the focus group interview technique. Information about the participants is presented in Table 1.

Table 1. *Demographic information of preservice teachers (n:10)*

Mean age	27
Gender	f
Female	4
Male	6
The type of school where the teaching practice took place	
Special Education School - Level 1	4 (T1, T2, T3, T4)
Special Education School - Level 2	4 (T5, T6, T7, T8)
Special Education Class in General Education School	2 (T9, T10)
Previous undergraduate program	
Teaching Social Studies	T1
Turkish Language Teaching	T3
Is there an individual with special needs in the close environment or the family?	
Yes	2 (T5, T7)
Type of special needs that the relatives have	
Autism	1 (T5)
Down Syndrome	1 (S7)
The common area of impairment observed in the practice school	
MI	8 (T1, T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8)
Autism	6 (T1, T2, T4, T5, T7; T9)
Down Syndrome	6 (T1, T2, T4, T8, T9, T10)
Visual Impairment	3 (T4, T5, T10)
Hearing Impairment	2 (T7, T10)

As indicated in Table-1, the mean age of 10 preservice teachers was 27, 4 participants were female, and 2 participants (T1-T3) had previously graduated from an undergraduate program. While T5 had a relative with autism and T7 had a relative with Down syndrome, four preservice teachers (T1, T2, T3, T4) were doing their teaching practice in the Level 1 and 4 preservice teachers (T5, T6, T7, T8) at the Level 2 of a Special Education School. 2 preservice teachers (T9, T10) were doing their teaching practice in the Special Education Class of a General Education School. Preservice teachers stated that they had students with cognitive impairment, autism spectrum disorder, and Down syndrome in terms of the

disability groups they frequently encountered in practice schools.

Data Collection Technique

In qualitative studies, the interview provides in-depth detailed data on how the participants perceive a case. The opinions and recommendations of the participants during the interview are recorded comprehensively, holistically, and systematically before the analysis (Fraenkel and Wallen, 2003). Emphasizing the social context in qualitative studies, Patton (2002) mentioned the features of allowing interviews with multiple participants through interaction in obtaining data with the focus group interview technique.

The total duration of the audio recording during the focus group interview was 50 minutes. Notes were also taken during the interviews held under the moderation of the first researcher in the faculty meeting room where the preservice teachers were enrolled. An interview form was prepared before the interview and was given to each participant. They were asked to write down the demographic information, and they were provided with the instructions. In the interview session, which was performed in a circular seating arrangement, preservice teachers were asked eight open-ended questions concerning demographic information about gender, age, type of school where teaching practice took place, the presence of an individual with special needs in the family, and close environment, the professional development of preservice teachers in their teaching practices, their collaboration with practice teachers and faculty, and their expectations from teaching practice courses. The descriptive data were converted into findings with an inductive approach. The study participants consisted of 10 preservice teachers enrolled in the 4th year of a private university in the Southeastern Anatolia Region. The interviews were held in the fifth (5) week of teaching practices in the fall semester of the 2019-2020 academic year. Focus group interviews concerning teaching practice courses were held with participants who attended the Special Education undergraduate program in 2016 and continued their education. Participants had received Observation in Special Education Institutions course with three credits (T1+U4) and 6 ECTS in the spring semester of their second year and School and Institution Experience in Special Education course with three credits (T1+U4) 6 ECTS in the spring semester (6th semester) of Year 3. They continued their teaching practice in the 4th year for at least five weeks (in the 2019-2020 Fall semester). Teaching Practice in Special Education I-II courses of the Special Education Undergraduate Program (2016) were offered as a 6-credit (T2+U8) 15 ECTS course in the fall and spring semesters of the fourth year. During the focus group interview, opinions concerning the general features of the training before the profession, the quality of courses and theoretical and practical applications, collaboration, and recommendations for improving the quality of teaching in educational environments for students with special needs were analyzed, and the opinions of preservice teachers regarding the measures to be taken and legal regulations to be implemented for professional development were determined. First of all, descriptive breakdown tables were made on the obtained data. After they were

read, they were transformed into findings by classifying them in certain categories and synthesizing them independently, then revealing the patterns and discovering the prominent variables in the data and determining the common views (Yıldırım and Şimşek, 2013). Based on the descriptive analysis, the data identified in the study were categorized according to the themes within the framework of the determined concepts, and quotations were included to reflect the opinions of each participant. The study's approach and the summary of the steps carried out are presented in Figure-1.



Figure 1. The approach adopted in the study

Ethical Considerations

This study was carried out in line with all the rules specified in the "Higher Education Institutions Scientific Research and Publication Ethics Directive." None of the actions specified under the "Actions Contrary to Scientific Research and Publication Ethics" in the second part of the directive were carried out. The planning, data collection, analysis, and conversion into findings processes of the study were carried out during the Fall Semester of the 2019-2020 academic year (in 2019).

Results

Opinions of the participants were transformed into findings in the main themes of "*Opinions on the program, Opinions on the specialist staff, Opinions on the professional development, and Opinions on the collaboration of the faculty and school.*" Opinions of the participants on each main and sub-themes were included using direct quotations. **Opinions on the program**, which was the first main theme, included opinions on the need to make arrangements in the hours allocated to the theoretical and practical courses and opinions that each faculty should create practice opportunities for their students by starting practice programs within the practice research centers affiliated to the faculty and practices should be supported in the summer months.

Table 2. *The first main theme - Opinions about the program*

1. Opinions on the program
1.1. Regulation of hours allocated to theoretical and practical courses
1.2. Starting practices in the centers affiliated to the faculty
1.3. Summer internship programs to prepare for teaching practices

Preservice teachers expressed their opinions about regulating the hours allocated to the theoretical and practical courses in the special education program to allow practice in the faculty (All participants). For example, an interesting opinion was the opinion of T1:

“Teachers in profession share less knowledge. However, when our professors demonstrated the examples directly to the faculty, there was increased participation and enthusiasm. For this reason, practice research centers and special education courses should be integrated”.

Another noteworthy finding regarding the program was the recommendations of preservice teachers for midterm and summer internship programs (T1, T2, T3, T5). All participants (except for T3 and T10) who suggested that the practices should start in the centers affiliated with the faculty, stated that they wanted to practice their professional competence and effective teaching skills in a way that they could see effective practices in every field of impairment, in the presence of specialist instructors, as in the summer schools. T3 stated, “*Professional competence is critical, but it is not possible with theoretical courses; we rarely see good examples in the field. Measures can be taken before transitioning to the profession, in terms of quality.*”

Table 3. *The second main theme - Opinions on the specialist staff*

2. Opinions on the specialist staff
2.1. Specialization during the training of practice teachers
2.2. Adding different criteria (at least having a postgraduate education, having up-to-date information with training programs)
2.3. Satisfaction assessments (staff, physical adaptations, materials, accessible spaces, family involvement)

In the second main theme of the findings, the desire of preservice teachers to gain competence based on professional knowledge and skills came to the fore. In this context, the preservice teachers stated that the faculty staff had to share their counseling, theoretical, and practical experiences, ensure collaboration, monitor, and make evaluations, and they expected more professional sharing from practice teachers. Concerning how they should improve themselves in their profession, preservice teachers mentioned that they expected to be competent graduates with effective teaching skills when they started their profession; therefore, they needed to learn about the preparation skills for their profession and acquire skills such as professional self-confidence and competence before starting the profession. They expressed that they needed support regarding these skills. In the specialization training of practice teachers sub-theme, participants (T1, T3, T4, T5) mentioned awarding of practice teacher certificates, recommending that the content of the training program specified in the Teaching Practice Directive be enriched by the Ministry of National Education and the duration of certification

be revised. They stated that it would be more functional to determine preservice teachers in terms of knowledge and skills through monitoring and evaluation activities before starting practice classes at schools. Participants emphasized that they needed good examples through the following opinions: T1: *"I can't say that preservice teachers are very welcome in the classes. Most of the time, a few hardworking teachers talk to us and collaborate with us. I don't think having a certificate should be enough"*. T4: *"While a friend of mine is working with a good teacher, I see examples of limited knowledge and skills throughout the day. In fact, most of the time, I hesitate to interfere"*. T3: *"I am looking to observe what are the most effective interventions in terms of behavioral problems, language development, and social relations in the classrooms,"* T5: *"...I want to do my internship with teachers who work in a holistic way or the individual in academic, social, language and all aspects, ...in short, I want to see good examples before starting my profession"*.

Table 4. *The third main theme - Opinions on professional development*

3. Opinions on professional development
3.1. Education and its quality in compliance with the legal rights
3.2. Administrative and academic knowledge support process
3.3. Sharing of roles and responsibilities

The main theme of opinions on professional development was the third main theme, which involved participants' opinions on education in compliance with legal rights (all participants except T1, T9), administrative and academic knowledge support, and sharing of roles and responsibilities. The participants (T2, T3, T4, T6, T7, T8), who stated that the greatest shortcoming about legal rights was the lack of knowledge of families about the legal process, reported that they wanted to see examples of practices regarding how to establish healthy communication between the teacher and the family. Regarding the administrative and academic support process, they stated that the continuous feedback of the faculty practice coordinators (all participants) and their follow-up were a positive factor in terms of the participation of teachers in the process (T1, T3, T5). About sharing roles and responsibilities, they also emphasized that the quality of collaboration between the faculty and the practice teacher strengthened the participation of preservice teachers (T5, T6, T7, T10).

Table 5. *The fourth main theme - Opinions on faculty-school collaboration*

4. Opinions on faculty-school collaboration
4.1. Opinions on the communication skills of team members (All participants)
4.2. Monitoring and evaluation of preservice teachers
4.3. Creating a data pool based on experiences - digital competence

In the fourth main theme of the study, which was related to the collaboration between the faculty and school, the most noteworthy opinions included the importance of communication skills (all participants), monitoring and evaluation of preservice teachers (T1, T6, T7, T8, T9), and creating a data pool based on experiences, digital competence skills, and lastly, their desires and expectations of working with teachers (T2, T3, T5, T6, T7, T8, T9). For example, T8 said,

"I have seen very few teachers who pay attention to physical adaptation, use of materials, and

use technology effectively. For this reason, having a practice teacher certificate should not be sufficient,... the physical capacity and other opportunities of the school can be added to the evaluation criteria".

As a result, preservice teachers reported that the distinctive features for them to gain effective teaching-based experience were the physical characteristics of the practice school and the professional development opportunities provided to their teachers, as well as the duration and content of teaching practice, the type of arrangements based on the collaboration of school and the faculty adopted during the teaching practice, and the type and level of the school they are assigned for teaching practice.

Discussion

The findings obtained from this study, which included the opinions of preservice special education teachers about the collaboration skills in the effective teaching process in practice and observation courses, were classified under the four main themes of "*Opinions on the program, Opinions on the specialist staff, Opinions on professional development, Opinions on the faculty-school collaboration*".

In their opinions on the program, preservice teachers drew attention to the fact that the practical courses needed to be designed so that they could observe what they had learned in theory and improve effective teaching skills in the field in terms of professional competence. It was observed that they suggested increasing the duration and especially using extracurricular times. This result coincided with Severcan's (2007) opinion on the importance of teaching practices and theoretical knowledge to improve education services' quality. His opinion is that preservice teachers should attain permanent and effective gains by using the theoretical knowledge they had learned in the practice environments. Therefore, it was believed that the willingness of preservice teachers to increase the hours allocated to teaching practice stemmed from the opinion that they would have the opportunity to make observations in these courses and experience how to make learning activities permanent and effective, and they could use these experiences in their professional lives.

When it came to the specialist staff, preservice teachers expected them to share their knowledge and experiences about the profession and wanted to observe their effective teaching skills in different classrooms and other environments. Similarly, Gündoğdu and Silman (2007) expressed that effective teaching environments aimed to ensure that the learners obtained the highest benefit from the content. In addition, teachers are expected to develop effective teaching plans and make instructional adaptations considering individual differences in the context of professional competencies in the teaching process, where teachers play a key role. It has been reported that teachers should structure the lesson in an encouraging classroom climate by taking into account the opinions of each student to ensure their active participation in learning (Aydın and Babacan, 2014; Güzel-Özmen et al., 2012; Karakelle, 2005). According to the study results, preservice teachers believed that practice teachers had a significant role, and they wanted to experience and observe effective teaching examples while working with practice teachers to be successful in their professional lives.

Preservice teachers expressed the opinion that stakeholder roles should be increased in the collaboration of practice schools and faculties to improve effective teaching skills. It was a noteworthy finding that they wanted to be included in the process as part of the collaborating team. According to the OECD (2005) report, teacher competencies in higher education are defined as what preservice teachers should know, understand, and demonstrate as professional skills when they finish learning. In addition, some statements indicate that the quality of student achievements is related to teacher competencies and the quality of education. Before starting the profession, preservice special education teachers are also prepared for the profession by observing the classrooms during the teaching practice and participation in the teaching practice. When they graduate, they use the knowledge and skills they have acquired during their undergraduate education and participate in training programs to learn about developments and new things. However, preservice teachers' skills and experience based on available opportunities may be limited in a classroom environment where effective teaching and cooperation are limited. Learning takes place based on the mutual communication between the environment and the individual. When there is effective communication and cooperation in a classroom environment, learning activities take place through observation, communication, and interaction. For this reason, preservice teachers need to practice in different types and levels before the profession. The literature emphasizes that preservice teachers, who practice in various special education classes before their profession, develop their skills to collaborate effectively with the teachers in the field (Lave and Wenger, 1991). Drawing attention to the relationship between the context and the environment where learning takes place, Driscoll (2000) stated that the ideas and thoughts of other individuals were affected by each other in practice environments. Therefore, the inclusion of preservice special education teachers in school and classroom environments as guests may be limited in learning about professional collaboration. Preservice teachers experience their role in collaboration through collaborative practices. In classrooms with effective collaboration, the collaboration stakeholders learn the problem-solving steps by interacting with each other (Friend and Cook, 2007). In short, preservice teachers, who observe the collaborative practices of the group in the school or classroom environment, reflect these experiences in their professional practices in the future and learn coping skills. In schools, preservice teachers contribute to their perception of their future role as special education teachers by making sense of their environment's culture, relations, and language (Griffin, 2012). Therefore, teachers working in the field should collaborate with preservice teachers effectively. Collaboration does not only include the interaction between the teacher and the preservice teacher but also plays a role in the inclusion of students with special needs in education. Therefore, stakeholders in the teacher training system need to make regulations to support learning, thinking, leadership, and teaching inside and outside the classroom. Feedback based on the collaboration of the faculty and school has an important place to ensure that preservice teachers and professional teachers can collaborate and reflect effective methods, techniques, and strategies in their plans. The fact that preservice special education teachers receive

feedback on their practices from both the teaching faculty members in the faculty and the practice teacher with whom they participate in the teaching practice will provide multiple evaluations. Accordingly, it will contribute to developing effective lesson plans by determining the teaching methods and techniques in preparing the teaching plans and improving behavior management and assessment skills.

Conclusion and Recommendations

As a result, it is noteworthy that the participants' opinions focused on the opportunities for practice, monitoring, evaluation, and competence. Participants expressed their opinions on creating opportunities for practice regarding the theoretical courses in special education undergraduate programs and supporting pre-professional experiences in teacher education by establishing practice research centers in universities to which faculties are affiliated. The participants also drew attention to the systematic monitoring of preservice teachers and the preparation of more competent professionals with the help of the teaching practice courses I and II offered in the senior year. The participants recommended that teachers, who are responsible for carrying out teaching practice in private schools, should be provided with training programs that include monitoring and evaluations supported by more descriptive quantitative and qualitative data and are participated by the faculty members, who supervise the teaching practices in the faculties, in addition to certificate programs provided by the Ministry of Education, which are very short and usually involve the presentation of contents and modules or technical procedures to make MEBSIS entries. The participants suggested that practical training programs supporting professional development should be planned during the semester, based on the professional development needs of practice teachers, and stated that the field of specialization and the level of assignment should be considered in these training programs. On the other hand, preservice teachers expressed that they thought the collaboration of faculty and school was important; however, the collaboration processes needed improvement. They mentioned that collaboration should be planned to include families within the scope of the senior year teaching practices course. The importance of academicians sharing the scientific knowledge of academicians with the school administration, teachers, and families was emphasized in the opinions of preservice teachers about this issue. In addition, they recommended that school administrators and teachers share their professional experience with preservice teachers by participating in the theoretical courses of education faculties. Another noteworthy result was to identify the inclusive schools where effective teaching was performed and institutions where the collaboration of teacher and family was at the desired level and increase the opportunities for practice in these schools. Regarding the collaboration of school and faculty, academicians may create opportunities for preservice teachers to observe and gain experience in these schools through activities such as workshops and projects. The participants mentioned the importance of schools, which provide inclusive and qualified education services to their students with special needs for preservice teachers. They also expressed their opinion that the Provincial-District National

Education Directorates should support these institutions in the context of school-based professional development plans, workshops, and project partnerships.

In summary, several recommendations can be made based on the opinions and experiences of the preservice teachers. Technological contents suitable for the current world that will ensure the collaboration of preservice teachers and professional teachers and improve their professional competencies can be prepared. Web-based platforms can be created, and applications that allow observation-experience sharing can be developed. The contribution of the collaboration of the professional staff to the effective teaching process can be introduced by the Ministry of National Education to the preservice teachers in their senior years through sample projects and workshops to be organized, simulations, and virtual classroom practices. The scope of the monitoring and evaluation activities of the faculties for the preservice teachers can be expanded. Opportunities can be created for preparatory and supportive exchanges by ensuring the collaboration between the alumni monitoring offices and the preservice teachers in their senior years. The experiences of the alumni and teachers who have started their profession can be shared with the preservice teachers in their senior years, who have recently graduated, and/or who are preparing for the profession. Certified training programs about practice teaching provided by the Ministry of National Education can be structured collaboratively with the support of the administrators in the Ministry of Education, as well as teachers with teaching practice experience and academicians working in education faculties.

It is believed that the study results will contribute to the literature in terms of two main issues. The first of these is the inclusion of the opinions of preservice teachers about the level of support they receive through teaching practices and how they are prepared for the profession, and the other involves how teachers, who carry out teaching practices in schools, are prepared for this process, their expectations from coordinators in the faculties, and the effective practices and supports regarding professional collaboration from the perspective of preservice teachers.

Kaynakça

- Arthaud, T. J., Aram, R. J., Breck, S. E., Doelling, J. E., Bushrow, K. M. (2007). Developing collaboration skills in pre-service teachers: A partnership between general and special education. *Teacher Education and Special Education*; 30 (1), 1-12.
- Aydın, H. ve Babacan, T. (2014). Etkili öğretmen (İçinde). Acat, B. (Ed). *Etkili öğretim yöntemleri: Araştırma temelli uygulama*, (ss.2-33), (Sekizinci Basım). Ankara: Nobel Yayınevi.
- Beck, C., & Kosnik, C. (2002). Components of a good practicum placement: student teacher perceptions. *Teacher Education Quarterly*, 29(2), 81– 98.
- Ben-Peretz, M. (2001). The impossible role of teachers in a changing world. *Journal of Teacher Education*, 52, 48-56.
- Blackwell, W. H., & Rossetti, Z. (2014). The development of individualized education programs. Where have been and where should we go now? *Sage Sociology & Gender Studies Journal*, doi:10.1177/2158244014530411.
- Brooks, V. (2006). A 'quiet revolution'? The impact of training schools on initial teacher training partnerships. *Journal of Education for Teaching*, 32(4), 379–393.
- Conderman, G., Morin, J. & Stephens, J. T. (2005). Special education student teaching practices. *Preventing School Failure*, 49(3), 5-10.
- Dayı, E., Bilgiç, H. C., Özdemir Kılıç, M., & Okyar, S. (2019). Ağır ve çoklu yetersizliği (AÇYE) olan öğrencilerle çalışan öğretmen adaylarına verilen dönütün işbirlikçi çalışma becerilerine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. Advance online publication. doi: 10.16986/HUJE.2019054153
- Driscoll, M. (2000). *Psychology of learning for instruction* (2nd ed.) Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.
- Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E. (2003). *How to design and evaluate research in education*. (5th ed.). Boston: McGraw-Hill Inc.
- Friend, M. (2000). Myths and misunderstandings about professional collaboration. *Remedial and Special Education*, 21, 130-132.
- Friend, M., & Cook, L. (2007). *Interactions: Collaboration skills for school professionals* (5th ed.). Boston: Allyn and Bacon.
- Friend, M., Cook, L., Hurley Chamberlain, D., & Shamberger, C. (2010). Co-teaching: An illustration of the complexity of collaboration in special education. *Journal of Educational and Psychological Consultation*, 20(1), 9-27.
- Friend, M. (2011). *Special education: Contemporary perspectives for school professionals* (3rd ed.). Upper Saddle River, N. J.: Pearson.

- Griffin, E. (2012). *Communication. A first look at communication theory*. (8th ed.) New York, New York. McGraw Hill.
- Gündoğdu, K. & Silman, F. (2007). Bir meslek olarak öğretmenlik ve etkili öğretim. (İçinde). Cafoğlu, Z. (Ed.). *Eğitim Bilimlerine Giriş*, (ss.259-291), (Birinci Basım), Ankara: Grafiker Yayıncılık.
- Güzel-Özmen, E. R., Karasu, N., Eylem Dayı, E., Aykut, Ç., Tavail, Y.Z., Alptekin, S., Timuçin, E.U., Şimşek, M.Ö., Armutcu, O. Güler, Ö., & Sanır, H. (2012). Zihinsel engelliler sınıf öğretmeni yetiştirmede gazi öğretmenlik uygulaması modelinin öğretmen adaylarının öğretim becerilerine etkisinin belirlenmesi, 22. Ulusal Özel Eğitim Kongresi, Trabzon.
- Harvey, M. W., Yssel, N., Bauserman, A. D., & Merbler, J. B., (2010). Preservice teacher preparation for inclusion. An exploration of higher education teacher-training institutions. *Remedial and Special Education*, 31(1), 24-33.
- Karakelle, S. (2005). Öğretmenlerin etkili öğretmen tanımlarının etkili öğretmenlik boyutlarına göre incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 30(135), 1-10.
- Kilgore, K., Griffin, C., Otis-Wilborn, A. & Winn, J. (2003). The problems of beginning special education teachers: Exploring the contextual factors influencing their work. *Action Teacher Education*, 25(1), 38-47.
- Krueger, R. (2002). Designing and conducting focus group interviews <https://www.eiu.edu/ihec/Krueger-FocusGroupInterviews.pdf>
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. New York: Cambridge University Press.
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) (2005). *Teachers Matter: Attracting, Developing and Retaining Effective Teachers*. Paris: OECD. Retrieved June 6th 2008 from: http://www.oecd.org/searchResult/0,3400,en_2649_201185_1_1_1_1_1_1,00.html.nl.
- Patton, M. Q. (2002) *Qualitative research and evaluation methods*, Thousand Oaks, London. CA: Sage (3rd Edition)
- Piştav Akmeşe, P., & Kayhan, N. (2016). Okul öncesi düzeyde eğitim alan işitme engelli öğrencilerin eğitim süreçlerinde kullanılan iletişim modlarına/yaklaşımlarına ilişkin öğretmen görüşleri. *Ege Eğitim Dergisi* 17(2), 296 – 332.
- Piştav Akmeşe, P., & Kayhan, N. (2017a). Özel eğitim öğretmenlerinin oyun öğretimine ilişkin öz-yeterlik düzeylerinin incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 18(1), 1- 26. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.274303>
- Piştav Akmeşe, P., & Kayhan, N. (2017b). İşaret dili dersine katılan öğretmen adaylarının görüşlerine göre Türk İşaret Dili eğitiminin incelenmesi. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry (TOJQI)*, 8(1), 1-38 DOI: 10.17569/tojq.280054

- Piştav Akmeşe, P. & Kayhan, N. (2019). Investigation of difficulties faced by special education teachers and their self-efficacy beliefs. *Turkish Journal of Special Education Research and Practice*, 1(1), 57-69 . DOI: 10.37233/TRSPED.2019.0103
- Severcan, S. (2007). Okul öncesi öğretmen adaylarının uygulama yaptıkları okul öncesi eğitim kurumlarında karşılaştıkları sorunların belirlenmesi. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Hacettepe Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Shippen, M. E., Crites, S. A., Houchins, D. E., Ramsey, M. L., & Simon, M. (2005). Pre- service teachers' perspectives of including students with disabilities. *Teacher Education and Special Education*, 28, 92-99.
- Solis, M., Vaughn, S., Swanson, E., & Mcculley, L. (2012). Collaborative models of instruction. *The empirical foundations of inclusion and co-teaching. Psychology in the schools*, 49(5), 498-510.
- Tebliğler Dergisi (1998). Öğretmen adaylarının Milli Eğitim Bakanlığına bağlı eğitim öğretim kurumlarında yapacakları öğretmenlik uygulamasına ilişkin yönerge. Ekim. <http://mevzuat.meb.gov.tr/dosyalar/263.pdf>
- Villa, R. A., Thousand, J. S., & Nevin, A. (2008). *A guide to co-teaching: Practical tips for facilitating student learning*. Thousand Oaks, CA: Corwin.
- Vuran, S. (2009). Sosyal yeterliklerin geliştirilmesi. S.Eripek, (Ed.) *İlköğretimde kaynaştırma içinde* (ss. 221-242). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Yayınları.
- Vuran, S., Bozkuş-Genç, G., & Sani-Bozkurt, S. (2017). İş birliği ile bireyselleştirilmiş eğitim programı geliştirme süreci: Durum çalışması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 18(2), 165-184.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (9. Baskı) Ankara: Seçkin Yayıncılık.



<http://kefad.ahievran.edu.tr>

Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi

ISSN: 2147 - 1037

The Use of Cooperative Learning Methodology in Teaching Geography Lessons: Subject Jigsaw Adaptation

Sibel Öner

Article Information



DOI: 10.29299/kefad.874524

Received: 04.02.2021

Revised: 27.09.2021

Accepted: 01.12.2021

Keywords:

Active Learning,
Cooperative Learning,
Subject Jigsaw,
Geography Teaching

Abstract

A teacher should determine most suitable teaching methods and techniques for the subject and objective so that the teaching process can be effective and learning can be made permanent. Cooperative learning has an essential place among teaching methods as a learning environment in that students can help each other's learning not by competing is provided for them. In this research, a model practice process was prepared on the subjects "Climate Elements" and "Mines and Energy Resources" with subject jigsaw, one of the jigsaw techniques used in teaching geography. This research aims to include general information related to the "subject jigsaw" technique as one of cooperative learning methods and to present the model geography course practice process, which is enriched with the subject jigsaw. The research was conducted with document review as one of the qualitative research methods and with descriptive analysis methods. Students will have more effective learning with the cooperative learning techniques because they will be able to state freely about what they think, discuss, listen to each other deferentially, and be in learning-teaching activities in a more effective way. It is expected that the the research contributes to the further studies and geography teachers because the subject jigsaw technique has not been used in the geography lessons.

İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Coğrafya Dersinde Kullanılması: Konu Jigsawı Uyarlaması

Makale Bilgileri



DOI: 10.29299/kefad.874524

Yükleme: 04.02.2021

Düzeltilme: 27.09.2021

Kabul: 01.12.2021

Anahtar Kelimeler:

Aktif Öğrenme,
İşbirliğine Dayalı Öğrenme,
Konu Jigsawı,
Coğrafya Öğretimi

Öz

Öğretim sürecinin etkili bir şekilde gerçekleşebilmesi, öğrenmenin kalıcı hale getirilebilmesi için öğretmenin konuya ve hedeflere en uygun öğretim yöntem ve tekniklerini belirlemesi gerekmektedir. İşbirliğine dayalı öğrenme de öğrencilere, rekabet ederek değil birbirlerinin öğrenmesine yardımcı olabilecekleri öğrenme ortamları sağlandığı için öğretim yöntemlerinin arasında önemli bir yer tutmaktadır. Bu çalışma ile coğrafya öğretiminde kullanılan jigsaw tekniklerinden biri olan konu jigsawı ile "İklim Elemanları" ile "Madenler ve Enerji Kaynakları" konuları üzerine örnek bir uygulama süreci hazırlanmıştır. Bu çalışmanın amacı işbirliğine dayalı öğrenme yöntemlerinden "Konu Jigsawı" tekniği ile ilgili genel bilgilere yer vermek ve konu jigsawı ile zenginleştirilmiş örnek bir coğrafya dersi uygulama süreci sunmaktır. Çalışma nitel araştırma yöntemlerinden doküman incelemesi ve betimsel analiz yöntemleri ile yürütülmüştür. İşbirliğine dayalı öğrenme tekniklerinde öğrenciler düşündüklerini özgürce ifade edebilecekleri, tartışabilecekleri, birbirlerini saygıyla dinleyebilecekleri, daha verimli bir şekilde öğrenme- öğretme etkinliklerinde yer alabilecekleri için daha etkili bir şekilde öğrenme sağlayacaklardır. Konu jigsawı tekniğinin coğrafya derslerinde kullanılmamış olması sebebiyle çalışmanın yapılacak çalışmalara ve coğrafya öğretmenlerine katkı sağlaması umulmaktadır.

Giriş

Eğitim öğretim faaliyetlerinde hedeflere ulaşmak için öğrenenlerin etkili bir şekilde öğrenmeyi gerçekleştirmesi ve öğrendikleri bilgileri yaşantılarına uygun hale getirmesi gerekir. Bu nedenle “nasıl daha iyi ve daha etkili öğrenme sağlanır?” sorusuna cevap bulabilmek için bilimsel çalışmalar yapılmaktadır (Yılar ve Şimşek, 2016). Hızla değişen bilgi çağında, eğitim programları da değişen bilgi ve teknoloji ile birlikte değişime uğramıştır. 2005 yılına kadar ders öğretim programlarında geleneksel eğitim yöntemleri ağırlıkta iken, günümüzde eğitim programlarının temelini yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı oluşturmaktadır. Yapılandırmacı eğitim programında amaç öğrenciye bilgi yüklemek değil, öğrenci merkezli öğrenme ortamları oluşturmaktır. Bayrakçeken, Doymuş ve Doğan'a (2015) ve Sözen'e (2019) göre son dönemlerde program geliştirme üzerine yapılan araştırmalar her ne kadar yapılandırmacılığa yönelik olsa da öğretmenlerin geleneksel öğretim yöntemleri ile bilgiyi aktarmayı sürdürdükleri ve öğrencilerin ise öğrenme ortamlarında pasif kaldıkları bilinmektedir.

Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının odak noktasında öğrenci bulunmakta, öğrenciler de özgür ve demokratik sınıf ortamlarında, günlük yaşamda karşılaşılabilecekleri sorunları bizzat kendileri çözerek, gerekli bilgileri oluşturmaktadırlar (Doğanay, 2014). Bireylerin kendilerine anlatılan olayları daha kolay bir şekilde unuttuğu, yaşadıkları olayları ise kolay kolay unutmadıkları belirtilmektedir. Bu nedenle de öğrencilere öğrenecekleri konuları gerçek hayata uygun yaşantı düzenekleri hazırlayarak kazandırmak daha doğru olacaktır (Kartal ve Özbek, 2016). Bireyler edindikleri bilgileri kendileri yeniden yapılandırarak anlamlı hale getirdiği için öğrenme ortamında aktif bir rol oynamaktadır.

Yapılandırmacı öğrenme sürecinde öğrenenin bilgidен nasıl bir anlam çıkardığı önem taşır. Yapılandırmacı eğitim sürecinde öğrenme ortamı, bilgilerin aktarıldığı bir yer değildir. Sorgulama, araştırma, düşünme, sorun çözme ve öğrenme becerilerinin geliştirildiği yerdir (Akınoğlu, 2004).

Öğretim programlarında meydana gelen değişiklikler Coğrafya dersinde de görülmüştür. Yapılandırmacı yaklaşım temeline göre hazırlanan Coğrafya Dersi Öğretim Programı'nda eleştirel düşünme, karar verme, gözlem becerisi, coğrafi sorgulama, değişim ve sürekliliği algılama, zamanı algılama, kanıt kullanma vb. beceriler bulunmaktadır. Coğrafya öğretiminin amacı, öğrenenlerin yakın çevresinden başlayarak ülkemiz ve tüm dünya ile ilgili coğrafi bilinç kazanmalarını, gelecekteki yaşantılarında daha etkin bir şekilde kullanabilecekleri bir donanıma sahip olmalarıdır (MEB, 2005; MEB, 2018). Aktif öğrenme yöntemlerinde araştırma, sorgulama, eleştirel düşünme gibi becerilerin kullanıldığı öğrenme ortamları seçildiği için Coğrafya dersi aktif öğrenme yöntemlerinin kullanılması açısından oldukça uygun bir derstir. Öğretmen dersi planlarken konuya uygun öğretim yöntem ve tekniklerini seçmelidir. Bilgiyi aktarmak, öğrencilere kitapta yer alan bilgileri ezberletmek yerine, aktif öğrenmeye dayalı etkinliklere öğrenme sürecinde yer vermelidir. Öğrencilerin bilgiyi kendisinin yapılandırmasının beklendiği bu yaklaşıma en uygun yöntemlerden biri de işbirliğine dayalı öğrenmedir (Aydın ve Güngördü, 2016).

Öğrenme ortamında öğrenciler üç farklı biçimde birbiriyle etkileşir. Yarışmacı öğrenme ortamlarında öğrenciler sınıfta en iyi olabilmek için birbiriyle yarışarak etkileşimde bulunurken, bireysel öğrenme ortamlarında öğrenciler diğerlerinin başarı ya da başarısızlıklarıyla ilgilenmezler. Öğrenme amaçları doğrultusunda bireysel olarak çalışırlar. İşbirliğine dayalı öğrenme ortamlarında ise ortak öğrenme hedeflerini gerçekleştirmek için birbirlerine destek olurlar. Arkadaşları amaçlarını gerçekleştirmediği sürece kendisinin de başarılı sayılmayacağı bilinci ile sınıf arkadaşlarıyla işbirliği yaparak etkileşimde bulunurlar (Yılmaz, 2001). İşbirliğine dayalı öğrenme ortamlarında oluşturulan gruplar, yarışmacı gruplarla ya da bireysel çabalarla kıyaslandığında yüksek başarı, daha iyi ilişkiler, sosyal ve kişisel güven, daha fazla dikkat ve güdülenme gibi tipik sonuçlar ortaya çıkmıştır (Aydın ve Güngördü, 2016).

İşbirlikli öğrenme, öğrenenlerin öğrenme ortamında küçük gruplar halinde, ortak bir hedefe ulaşmak için birbirlerinin öğrenmelerine yardımcı oldukları bir öğrenme yöntemidir. Ancak her grupla öğrenme işbirlikli öğrenme değildir. Öğrencileri gruplara ayırmak, onların bir arada birlikte çalışmasını sağlamak işbirliği değildir. İşbirliğine dayalı öğrenmenin diğer grup çalışmalarından farkı ortak hedeflere ulaşmak için “ya hepimiz batarız ya da hepimiz yüzeriz” prensibiyle birlikte hareket etmeleri, birbirlerinin öğrenmelerine destek olmalarıdır.

Coğrafya öğretmenlerinin, öğretim sürecinde işbirliğine dayalı öğrenme yöntemlerini nasıl planlayacakları ve uygulayacakları konusunda rehber olabilmek amacıyla bu araştırma hazırlanmıştır. Derste öğrencilerin aktif olmasına dayalı coğrafya dersi öğretim programı işbirliğine dayalı yöntemleri desteklemekte ve yapılan araştırmalarda (Aydın, 2004; Aydın, 2009; Coşkun, 2004; Ilgar ve Babacan, 2012; Koçyiğit ve Engin, 2019; Özbaş, 2006; Özunal, 2017; Sezer ve Tokcan, 2003; Şen Şahin, 2011; Şimşek, 2007) işbirliğine dayalı öğrenmenin farklı tekniklerine yer verilmektedir. Araştırmada jigsawın alt tekniklerinden biri olan konu jigsawı tekniği incelenmiş ve bu teknik ile zenginleştirilmiş bir uygulama örneği sunulmuştur. Coğrafya öğretimde işbirlikli öğretim yöntemleri ile ilgili birçok araştırma bulunmasına rağmen konu jigsawı ile ilgili herhangi bir çalışmanın olmaması dolayısıyla yapılacak araştırmalara katkı sunması umulmaktadır.

Yöntem

Çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden doküman incelemesi ile yürütülmüş ve betimsel analizi yapılmıştır. Doküman incelemesi, basılı ve elektronik belgelerin gözden geçirilmesi veya değerlendirilmesi amacıyla kullanılan sistematik bir yöntemdir (Corbin ve Strauss, 2008). Nitel araştırmalarda önemli olan verilerin geçerliliği ve doğruluğudur. Nitel araştırma yöntemlerinde doküman incelemesi tek başına yeterli olabileceği gibi diğer veri toplama yöntemleri ile birlikte de kullanılabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Genel tarama ve içerik çözümlemesi olmak üzere iki ayrı amaçlı türü bulunmaktadır (Karasar, 2005).

Elde edilen verilerin araştırmacı tarafından önceden belirlenmiş temalara göre özetlenmesi ve yorumlanmasını içeren betimsel analiz ile amaç, bulguları okuyucuya tamamen vermek yerine özetlenmiş ve yorumlanmış bir şekilde sunmaktır (Dawson, 2009).

İşbirliğine Dayalı Öğrenmeye Yönelik Bulgular

İşbirliğine dayalı öğrenmenin temeli çok eskilere dayanmaktadır. Talmud, öğrenmenin gerçekleşmesi için bir öğrenme ortağının olması gerektiğini savunmuştur. Birinci yüzyılda Quintillion, öğrencilerin birbirlerine öğreterek öğrenmelerinin faydalı olabileceğini belirtti. Romalı filozof Seneca, "Qui Docet Discet" (öğretirken iki kez öğrenirsiniz) düşüncesi ile işbirliğine dayalı öğrenmenin önemini belirtmiştir (Johnson ve Johnson, 2005). 1700'lerin sonunda Joseph Lancastev ve Andrew Bell İngiltere'de işbirlikli öğrenme gruplarının kapsamlı olarak kullanımını gerçekleştirmişlerdir. İşbirlikli öğrenme görüşü Amerika'da 1806 yılında Lancastrian okulunun açılmasıyla kabul görmüş, 18. yüzyılda Rousseu'nun, 19. yüzyılda Pestalozzi'nin, 20. yüzyılın başında Dewey'in öğretilerinin merkezinde bulunmuştur (Aydın ve Güngördü, 2016). 1950'lerde temel bir fikir olarak benimsenen işbirlikli öğrenme ile ilgili literatürde rastlanan ilk makaleler (Deutsch, 1949) 20 yıl kadar çok dikkat çekmemiştir. 1970'lerin başında Amerikan üniversitelerinde (Minnesota Üniversitesi) sınıflarda uygulanmaya başlamıştır (Bruffee, 1984; Gaillet, 1992; Açıköz, 2003). İşbirlikli öğrenme ile ilgili araştırmaların sayısı ve kalitesi bu tarihten sonra hızla artmaya başlamıştır. (Slavin, Hurley ve Chamberlain, 2003).

Son yıllarda işbirliğine dayalı öğrenmeye ilginin artmasının sebeplerini Açıköz (2003) şu şekilde açıklamıştır. İşbirlikli öğrenmenin kaygı, güdülenme, tutum vb. duyuşsal nitelikler üzerinde olumlu etkileri görülmektedir. Bilişsel öğrenme ürünleri ve süreçleri üzerinde de olumlu etkileri bulunmaktadır. İşbirliğine dayalı öğrenme ile olumlu bir öğrenme ortamı oluşmaktadır.

İşbirlikli öğrenme, "Bilişsel Gelişim", "Davranışçı" ve "Sosyal Karşılıklı Bağımlılık" kuramları üzerine temellendirilmiştir. Bilişsel gelişimsel bakış açısı büyük ölçüde Piaget ve Vygotsky'nin teorilerine dayanır. Piaget'nin çalışmaları, bireylerin çevre üzerinde işbirliği yaptığı durumlarda, bilişsel dengesizlik oluşturan sosyobilişsel çatışmanın meydana geldiği durumdan yeni bir denge durumuna geçişte bilişsel gelişimi teşvik ettiği varsayımına dayanır. Vygotsky bilginin sosyal olduğunu, öğrenme, anlama ve problemleri çözmek için işbirliğine dayalı çabaların önemini vurgulamıştır. Davranışçı kuram, grup güçlendiricilerinin ve ödüllerin öğrenme üzerindeki etkisine odaklanır. Sosyal karşılıklı bağımlılık kuramının temelleri 1900'lerin başlarına dayanır. Gestalt Psikoloji Okulu'nun kurucularından Kurt Koffka'ya göre gruplar, üyeleri birbirine bağımlı, dinamik bütünlüklüdür. Kurt Lewin, 1920'lerde ve 1930'larda Koffka'nın düşüncelerini geliştirmiştir. Bir grubun özünün üyeler arasındaki karşılıklı bağımlılık olduğunu, grubun dinamik bir bütün olduğunu, böylece herhangi bir üyenin veya alt grubun durumundaki bir değişikliğin başka bir üyenin veya alt grubun da durumunu değiştirdiğini, ortak hedeflere ulaşmak için grup üyelerinin birlikte hareket etmeleri gerektiğini vurgulamıştır. 1940'ların sonunda Morton Deutsch, Lewin'in sosyal karşılıklı bağımlılığı işbirliği ve rekabet teorisi olarak kavramlaştırdı (Johnson ve Johnson, 2002). Pozitif (işbirlikli) karşılıklı bağımlılık,

bireylerin grubun hedeflerine ulaşma çabalarını teşvik edip, öğrenmeyi kolaylaştırırken, olumsuz karşılıklı bağımlılık rekabet olarak algılanırsa grup üyeleri arasında muhalif etkileşimle sonuçlanır (Choi, Johnson ve Johnson, 2011).

İşbirliğine dayalı öğrenme araştırmacılar tarafından farklı şekillerde tanımlanmıştır. Öğrencilerin küçük ve heterojen gruplar halinde birlikte çalışarak ve ortak bir hedef doğrultusunda birbirlerinin öğrenmesine yardım ederek öğrenmeyi gerçekleştirme sürecidir (Açıkgöz, 2003). Slavin (1995), işbirlikli öğrenmeyi öğrencilerin küçük gruplarda birlikte çalıştıkları, akademik olarak belirlenen hedefe ulaşmak için birbirlerinin öğrenmelerine yardımcı oldukları bir öğretme yöntemi olarak tanımlamıştır. Felder ve Brent'e (2007) göre, eğlenerek öğrenmeyi en üst düzeye çıkaran grup çalışmalarını içeren bir öğretme yöntemidir. İşbirlikli öğrenme, küçük gruplarda öğrencilerin kendi ve birbirlerinin öğrenmelerini en üst seviyeye çıkarmak için birlikte çalıştıkları öğretim yöntemidir. İşbirlikli öğrenme durumlarında öğrenciler, öğrenme hedeflerine ancak öğrenme grubundaki diğer öğrencilerde öğrenmeyi gerçekleştirirse ulaşabileceklerini bilirler (Johnson ve Johnson, 2005).

Bütün bu tanımlardan yola çıkarak, işbirlikli öğrenmeyi öğrencilerin küçük, heterojen gruplarla ortak bir hedef doğrultusunda "ya hepimiz batırız ya da hepimiz yüzeriz" prensibiyle hareket ederek birbirlerinin öğrenmelerine yardım ettikleri bir öğrenme yöntemi şeklinde tanımlanabilir.

İşbirliğine Dayalı Öğrenme Teknikleri:

İşbirliğine dayalı öğrenme birden fazla yöntemi içinde barındırmaktadır. İşbirlikli öğrenme özelliklerinin ve ilkelerinin uygulanmasına elverişli birçok işbirlikli öğrenme tekniği geliştirilmiştir (Açıkgöz, 2003). Bu bölümde işbirliğine dayalı öğrenme tekniklerinden "Konu Jigsawı" ayrıntılı olarak ele alınacaktır. Tablo 1'de işbirlikli öğrenme tekniklerinden en yaygın olarak kullanılanlar, tekniği geliştiren araştırmacılar ve geliştirdikleri tarihler birlikte verilmiştir.

Tablo 1. İşbirlikli öğrenme teknikleri

Tekniği Geliştiren	Tarih	Teknik
Johnson & Johnson	1960'ların ortaları	Birlikte Öğrenme
DeVries & Edwards	1970'lerin başı	Takım-Oyun-Turnuva
Sharan & Sharan	1970'lerin ortaları	Grup Araştırması
Johnson & Johnson	1970'lerin ortaları	Akademik Çelişki
Aronson & Associates	1970'lerin sonu	Jigsaw
Slavin ve arkadaşları	1970'lerin sonu	Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri
Cohen	1980'lerin başı	Karmaşık Öğretim
Slavin & Associates	1980'lerin başı	Hızlandırılmış Takım Öğretimi
Kagan	1980'lerin ortaları	İşbirliği-işbirliği
Stevens, Slavin, & Associates	1970'lerin sonu	Birleştirilmiş İşbirlikli Okuma ve Kompozisyon
Açıkgöz	1990'ların başı	Birlikte Soralım Birlikte Öğrenelim

Kaynak: Johnson, Johnson ve Stanne, 2000

Jigsaw (Ayrılıp Birleştirme Tekniği)

Aynı sınıfta öğrenim gören öğrenciler arasındaki rekabetin yerine işbirliğini teşvik etmek amacıyla 1978 yılında Eliot Aronson tarafından geliştirilmiştir (Hedeen,2003). Bu teknikte konu ya da görevin farklı bölümleri, heterojen olarak oluşturulmuş her bir grubun üyeleri arasında paylaşılır. Öğrenciler birbirleriyle iletişim içinde hem kendi öğrenmelerini sağlamak hem de gruptaki diğer arkadaşlarının öğrenmelerine destek olmak amacıyla bir araya gelirler (Açıkgöz, 2003). Öğrenilecek olan ünite alt bölümlere (konulara) ayrılır. Gruptaki her öğrenci alt konulardan bir tanesini öğrenmek üzere seçer ve uzmanlık gruplarını oluşturur. Uzmanlık gruplarında grup arkadaşlarıyla derinlemesine konuyu öğrendikten sonra kendi gruplarına dönerler ve asıl gruplarındaki arkadaşlarına konuyu öğretmeye çalışırlar. Grubun tüm üyeleri öğrenmeyi tamamladıktan sonra ünitenin tamamını kapsayan bir izleme testine tabi tutulurlar. Bu testten aldıkları puanlar grup notu olarak değil bireysel not olarak değerlendirilir (Senemoğlu, 2013).

İşbirliğine dayalı öğrenme yöntemlerinin ilki olan Jigsaw tekniğinin (Slavin, 1985), birçok alt tekniği geliştirilmiştir. Temelde aynı olmalarına rağmen farklı uygulama aşamalarına sahip olduğu için farklı isimlerle adlandırılmıştır. Tablo 2’de jigsaw tekniği modellerine yer verilmiştir.

Tablo 2. *Jigsaw tekniği modelleri*

Jigsaw modelleri	Ortaya çıkışı	Geliştiren
Jigsaw I	1978	Aronson vd
Jigsaw II	1986	Slavin
Jigsaw II	1994	Stahl
Jigsaw IV	1995	Holliday
Reverse Jigsaw	2003	Hedeen
Konu Jigsawı	2007	Doymuş

Doymuş (2007) tarafından geliştirilen konu jigsawı, diğer jigsaw tekniklerinden farklı uygulama aşamaları içermektedir. Birinci aşamada, öğrenilmesi hedeflenen ünite, alt konulara ayrılır (örneğin; sıcaklık, basınç, rüzgâr, nem ve yağış) ve alt konu sayısı kadar birinci konu grupları oluşturulur. Oluşturulan gruplara bir konu verilir. Her öğrenci kendi konusunu araştırır, raporunu tamamlar. Her gruptan rastgele bir öğrenci seçilerek hazırladıkları raporu sunmaları istenir. İkinci aşamada, iki farklı konu bir araya getirilerek yeni konu grupları oluşturulur (örneğin; sıcaklık-basınç, rüzgâr-nem ve yağış). Bu yeni gruplar, birinci konu gruplarındaki öğrenci sayısının yarısından oluşur. İki farklı konuyu öğrenmek için bir araya gelen grup kendi konusunu araştırır. Raporlarını hazırlar ve her gruptan rastgele bir öğrenci seçilerek sunum yapar. Üçüncü aşama, bir ünite grubu oluşturmak için ikinci ders gruplarının (örneğin; sıcaklık, basınç, rüzgâr, nem ve yağış) her birinden bir öğrenci seçmektir. Ünitenin tamamını birlikte çalışan öğrenciler öğrenmeyi gerçekleştirdikten sonra bireysel olarak sınava alınır (Doymuş, 2007).

Konu Jigsawı Tekniği ile Zenginleştirilmiş 9. Sınıf Coğrafya Dersi Uygulama Örneği

Öğrenme Alanı: Beşerî Sistemler

Kazanımlar:

9.1.11. İklim elemanlarının oluşumunu ve dağılımını açıklar.

- İklim elemanlarına ait temel kavramlara ve iklim elemanlarını etkileyen faktörlere yer verilir.
- İklim elemanlarının günlük hayata etkilerine örnekler üzerinden yer verilir.
- Yaşanılan yerdeki iklim elemanlarına ait verilerden yararlanılarak tablo ve grafikler çizilir ve günlük hayatla ilişkilendirilir.

Uygulama Aşamaları:

1. Ön hazırlık: Konu jigsawı tekniği ile öğretime başlamadan önce öğrencilere teknik hakkında bilgi verilir. Öncelikle öğretmenin teknik ile ilgili ayrıntılı bilgiye sahip olması ve bu tekniği konuya nasıl adapte edebileceğini bilmesi gerekir.

2. Materyallerin hazırlanması: Uygulamaya başlamadan önce çalışma yaprakları, cevap kâğıtları ve konu testi öğretmen tarafından önceden hazırlanır. Çalışma yapraklarında konu ile ilgili her türlü alıştırma bulunabilir. Hedeflenen kazanımlara ne ölçüde ulaşıldığını belirlemek ve öğrencilerin gelişme puanlarını belirlemek için çoktan seçmeli sorular hazırlanmalıdır.

3. Grupları oluşturulması ve konunun bölünmesi: Tekniğin uygulanacağı şube belirlendikten sonra, öğrencilerin ön testten aldıkları puanlar dikkate alınarak başarı sıraları belirlenir. Başarı sırasından yararlanılarak, cinsiyetleri dikkate alınarak, sosyo-kültürel özelliklerine göre ve heterojen olarak gruplar meydana getirilir.

Ayrıca öğrenilmesi hedeflenen iklim elemanları konusu 4 alt başlığa ayrılarak dörder kişiden oluşan asıl gruplar oluşturulur. Grupların oluşturulmasının ardından iklim elemanları konusunun alt başlıkları grup üyeleri arasında paylaşılır, konu ile ilgili ön araştırma yapmaları için öğrencilere süre verilir. Her öğrenci bu konuyu derinlemesine öğrenme ve diğer grup arkadaşlarının öğrenmesine yardımcı olma sorumluluğunu üstlenmiştir.

Tablo 3. İklim elemanları çalışmasında oluşturulan asıl gruplar

Konu	Asıl Gruplar			
	1. Asıl Grup	2. Asıl Grup	3. Asıl Grup	4. Asıl Grup
Sıcaklık	S1	S2	S3	S4
Basınç	B1	B2	B3	B4
Rüzgarlar	R1	R2	R3	R4
Nem ve Yağış	NY1	NY2	NY3	NY4

Tablo 3'te görüldüğü gibi her grubu temsilen rakam verilir, gruptaki her öğrenciye öğrenmesi gereken konuyu hatırlatacak harf verilir. Örneğin, "S1" 1. asıl grubu ve öğrencinin uzmanlaşması istenen sıcaklık konusunu temsil etmektedir. Öğrencilerin asıl gruplarına ayrılmasından sonra oluşturulan takımlar şu şekildedir:

1. Asıl Grup: S1, B1, R1, NY1 kodu verilen öğrenciler
2. Asıl Grup: S2, B2, R2, NY2 kodu verilen öğrenciler
3. Asıl Grup: S3, B3, R3, NY3 kodu verilen öğrenciler
4. Asıl Grup: S4, B4, R4, NY4 kodu verilen öğrenciler

Öğrenmesi gereken alt başlıkları alan öğrenciler, kendilerine tanınan süre içerisinde asıl grubunda kalarak konunun araştırmasını yapar ve rapor hazırlar. Öğrencilerin araştırma yapıp yapmadıklarını kontrol edebilmek amacıyla rastgele bir öğrenci seçilir ve hazırladığı raporu sunması istenir.

4. Uzmanlık Grupları: Asıl gruplarda yapılan sunumların ardından bütün gruplardan farklı iki alt başlığı alan öğrenciler bir araya getirilerek yeni bir uzman grup oluşturulur. Uzman gruplarda öğrencilerin iki alt başlığa hazırlanması sağlanır.

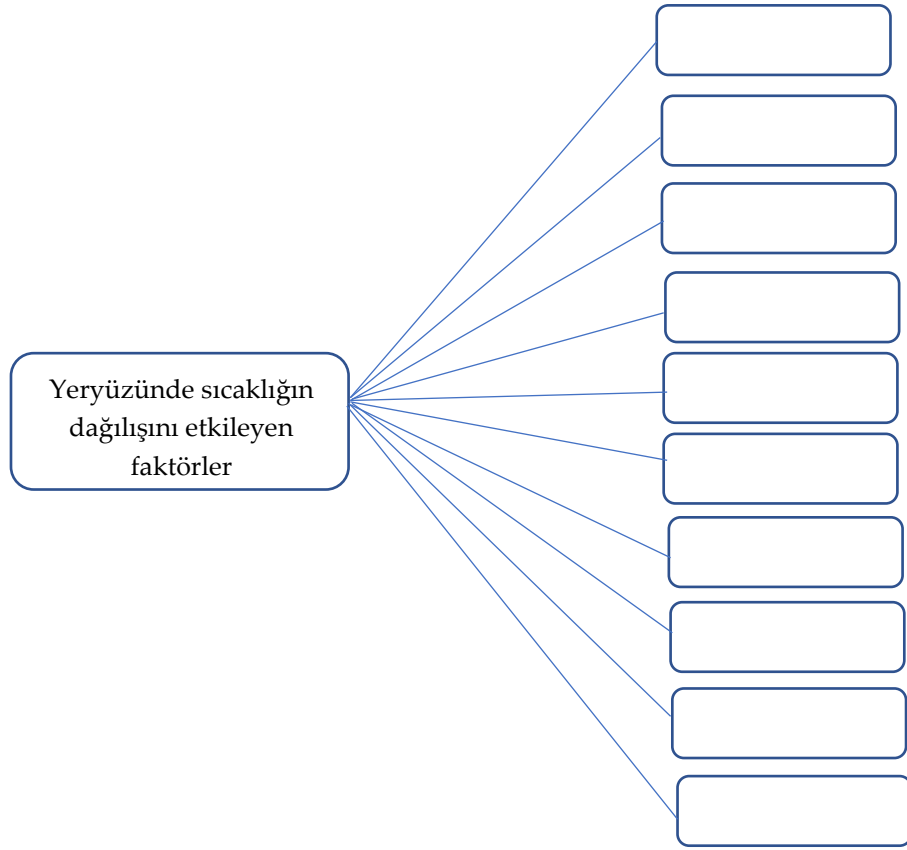
Tablo 4. İklim elemanları çalışmasında oluşturulan uzman gruplar

Konu	Uzman Gruplar			
	1. Uzman Grup	2. Uzman Grup	3. Uzman Grup	4. Uzman Grup
Sıcaklık	S1	S2		
	S3	S4		
Basınç	B1	B2		
	B3	B4		
Rüzgarlar			R1	R2
			R3	R4
Nem ve Yağış			NY1	NY2
			NY3	NY4

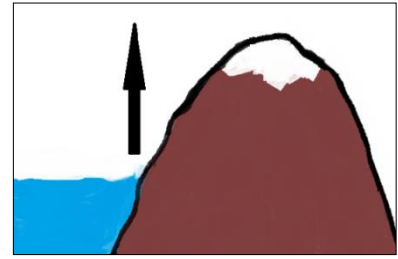
Uzman konusuna göre S1, S2/S3, S4 öğrencileri B1, B2/B3, B4 öğrencilerine sıcaklık konusunu; B1, B2/B3, B4 öğrencileri ise S1, S2/S3, S4 öğrencilerine basınç konusunu öğretmekle sorumludur. Öğrencilerin iş birliği içerisinde birbirlerinin öğrenmelerine yardımcı olmasının ardından 1. uzman grup (S1, S3, B1, B3) ile 2. uzman grup (S2, S4, B2, B4) sıcaklık ve basınç konularında uzmanlaşmaya çalışırlar. R1, R3/R2, R4 öğrencileri rüzgarlar konusunu NY1, NY3/NY2, NY4 öğrencilerine öğretmeye; NY1, NY3/NY2, NY4 öğrencileri ise R1, R3/R2, R4 öğrencilerine nem ve yağış konusunu öğretmeye çalışır. Aynı şekilde 3. uzman grup (R1, R3, NY1, NY3) ile 4. uzman grup (R2, R4, NY2, NY4) birlikte öğrenmenin sorumluluğunu alarak rüzgarlar ile nem ve yağış konularında uzmanlaşmaya çalışır. Öğretmen tarafından kazanıma uygun olarak hazırlanan etkinlik kağıtları öğrencilere verilir ve uzman gruplarda yer alan öğrenciler kendi aralarında konuyu tartışırlar.

1. ve 2. Uzman Gruplar: Sıcaklık ve basınç konusu üzerine uzmanlaşmak için bir araya gelen öğrencilerden oluşmaktadır. Öğretmen tarafından etkinlik kağıtları hazırlanır.

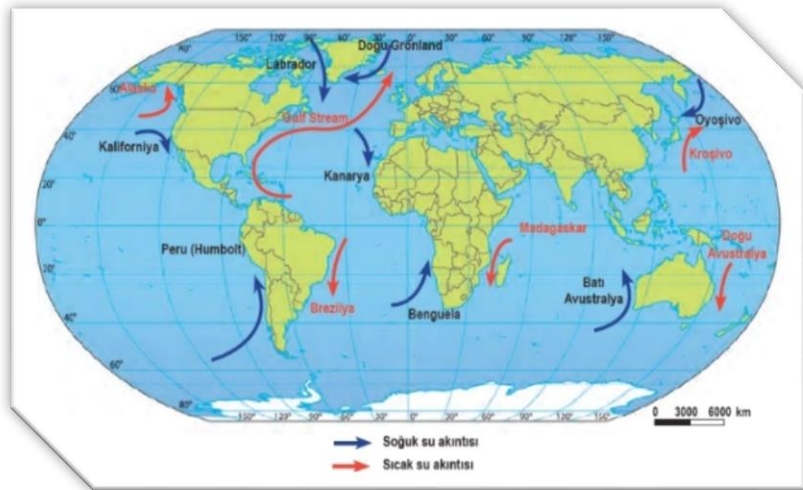
1.



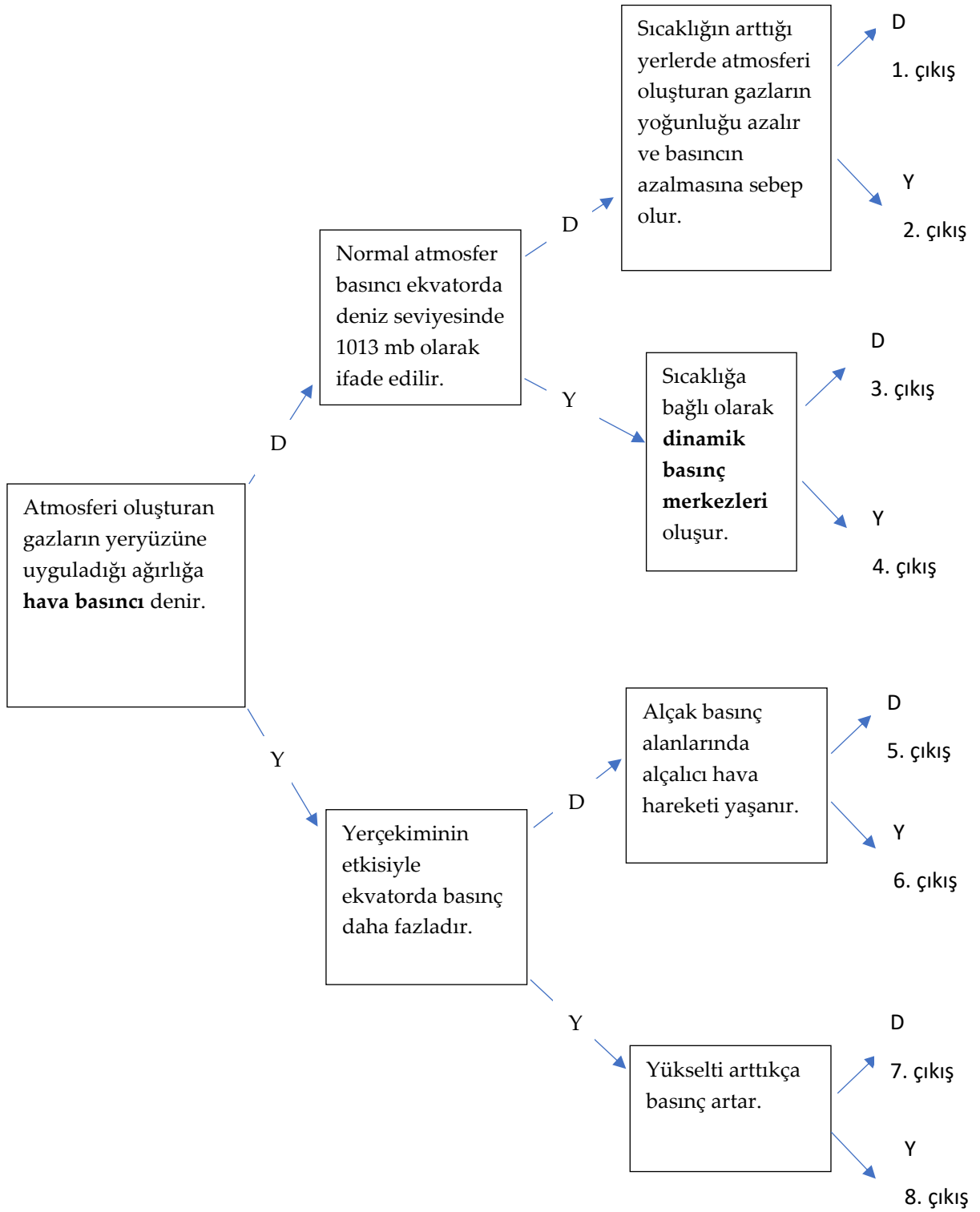
2. Deniz kıyısından yukarıya doğru hareket eden bir dağcı yamaç boyunca hangi hava olaylarını gözlemlemiştir?



3. Okyanus akıntılarının sıcaklık üzerindeki etkisini örneklerle açıklayınız.



Şekil 1. İklim elemanlarından sıcaklık konusu ile ilgili örnek çalışma kâğıdı



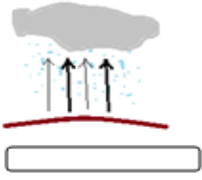
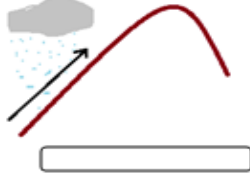
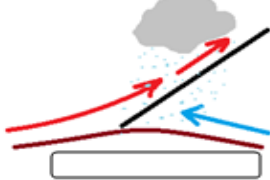
Şekil 2. İklim elemanlarından basınç konusu ile ilgili örnek çalışma kâğıdı

Bu gruptaki öğrenciler konuyu kendi aralarında tartışırlar.

- Sıcaklık ve ısı ne demektir?
- Yeryüzünde sıcaklığın dağılışını etkileyen faktörler nelerdir?
- Güneş ışınlarının dik ya da eğik açıyla gelmesinin sıcaklık üzerinde ne gibi bir etkisi vardır?
- Kara ve denizlerin ısınma farkının etkileri nelerdir?

- Yeryüzünde hava basıncının dağılışının farklılık göstermesindeki sebepler nelerdir?
- Yüksek ve alçak basınç alanlarının sahip olduğu özellikler nelerdir? gibi sorular uzman grupta yer alan öğrenciler tarafından tartışılarak sorulara cevap aranır. Konu ile ilgili öğretmenin hazırladığı etkinlik kağıtları yapılır, öğrencilerin araştırma yapması sağlanır.

3. ve 4. Uzman Gruplar: Rüzgâr, nem ve yağış konusunda uzmanlaşmak amacıyla bir araya gelen öğrencilerden oluşur. Konunun kazanımlarına uygun olarak öğretmen tarafından etkinlik kağıtları hazırlanır.

Yukarıdaki şekiller hangi yağış türünü temsil etmektedir. Oluşumlarını karşılaştırdığınızda nasıl bir benzerlikten söz edebilirsiniz?

Aşağıda yer alan cümleleri kutucuklarda yer alan kelimelerle eşleştiriniz.

ÇİY

KIRAĞI

KIRÇ

YAĞMUR

KAR

DOLU

1. Sıcaklık 0°C'nin üzerinde olduğunda nemin su damlacıkları şeklinde yoğuşması ve yere düşmesiyle oluşur.
2. Sıcaklık 0°C'nin altındayken hava kütesinin içinde yer alan nemin yerde çok soğumuş otlar, ağaç dalları gibi cisimler üzerinde buz kristali şeklinde yoğuşması ile oluşur.
3. Sıcaklık 0°C'nin üzerinde iken hava kütesindeki nemin yerdeki soğuk cisimler üzerinde su damlacıkları şeklinde yoğuşması ile oluşur.
4. Sıcaklık 0°C'nin altında iken nemin bulutlarda buz kristalleri şeklinde yoğuşup yere düşmesiyle oluşan yağış türüdür.
5. Sıcaklığın aşırı derecede düştüğü günlerde rüzgârlı hava içindeki nemin cisimler üzerinde yoğuşması ile oluşur. İğne taneleri veya cisimleri tamamen kaplayan katmanlar hâlinde görülür.
6. Havanın aniden yükselerek soğuması sonucunda 0°C'nin altında meydana gelen yoğuşma türüne denir.

Şekil 3. İklim elemanlarından yağış konusu ile ilgili çalışma kâğıdı örneği

Mistral	Kutup rüzgarları	Hamsin	Dağ- vadi meltemi	Samyeli
Muson rüzgarları	Batı rüzgarları	Föhn	Krivetz	Etezien
Bora	Sirokko	Kara-deniz meltemi	Tropikal rüzgarlar	Alize rüzgarları

1. Yukarıdakilerden hangisi/hangileri Akdeniz Havzası'nda etkili olan sıcak yerel rüzgarlardandır?
2. Yukarıdakilerden hangisi/hangileri sarmal hareketler yaparak hortumları ve kasırga denilen şiddetli rüzgarları oluşturur?
3. Yukarıdakilerden hangisi/hangileri yıl boyu aynı yönde ve sürekli eser?
4. Yukarıdakilerden hangisi/hangileri gece ve gündüz arası sıcaklık farkına bağlı olarak ortaya çıkan rüzgarlardır?
5. Yukarıdakilerden hangisi/hangileri Akdeniz Havzası'nda etkili olan soğuk yerel rüzgarlardandır?
6. Yukarıdakilerden hangisi/hangileri kara ve denizlerin farklı ısınma farkına bağlı olarak oluşan rüzgarlardandır?
7. Yukarıdakilerden hangisi/hangileri orta kuşak karalarının batı kıyılarına yağış bırakır?
8. Yukarıdakilerden hangisi/hangileri 60° enlemlerinde karşılaşarak bu alanda yıl boyu etkili cephe alanı oluşturur?

Şekil 4. İklim elemanlarından rüzgâr konusu ile ilgili örnek çalışma kâğıdı

Bu grupta yer alan öğrenciler kendi aralarında konuyu tartışırlar.

- Rüzgârın esiş yönünü hangi faktörlere bağlı olarak değişir?
- Yer şekillerinin düz ya da engebeli olması rüzgârın esiş yönünü nasıl etkiler?
- Rüzgârın hızı her yerde aynı mıdır? Hangi faktörler rüzgârın hızının değişmesi üzerinde etkili olur?
- Kış musonu yağış getiri mi? Neden?
- Meltem rüzgarları neden iklimi etkilemez?
- Çiy, kırağı ve kırç arasında fark var mıdır?
- Dönenceler çevresi neden az yağış alır? gibi sorulara cevap arayan öğrenciler aynı zamanda konu ile ilgili araştırma yapar.

Yapılan çalışmalar öğretmen tarafından gözlemlenir ve kontrol edilir. Öğrencilerin beraber doğru yanıtı bulamadığı durumlarda, öğretmen gerekli yardımlarda bulunabilir. Grup çalışmaları boyunca öğretmen rehber görevini üstlenmektedir. Konuyu derinlemesine öğrenmeye ve arkadaşlarına nasıl öğreteceklerini birlikte karar vermeye çalışan uzman gruplar rapor hazırlar. Öğretmen yine uzman gruplardan rastgele öğrenci seçerek çalıştıkları konuyu sunmasını ister.

5. Grup içi öğretim: Bu aşamadan sonra uzman gruplarda öğrenmeyi gerçekleştiren öğrenciler asıl gruplarına dönerler. Farklı iki konuyu çalışan öğrenciler birlikte ünitenin tamamını iş birliği içinde çalışırlar ve uzmanı oldukları konularda birbirlerinin öğrenmelerine yardım ederler.

Tablo 5. Uzman gruplarda yer alan öğrencilerin asıl gruplara dönüşte öğrenecekleri konular

Öğrenci	Uzman Konusu	Öğreneceği Konu
S1-B1	Sıcaklık-Basınç	Rüzgâr-Nem ve Yağış
R1-NY1	Rüzgâr-Nem ve Yağış	Sıcaklık-Basınç
S2-B2	Sıcaklık-Basınç	Rüzgâr-Nem ve Yağış
R2-NY2	Rüzgâr-Nem ve Yağış	Sıcaklık-Basınç
S3-B3	Sıcaklık-Basınç	Rüzgâr-Nem ve Yağış
R3-NY3	Rüzgâr-Nem ve Yağış	Sıcaklık-Basınç
S4-B4	Sıcaklık-Basınç	Rüzgâr-Nem ve Yağış
R4-NY4	Rüzgâr-Nem ve Yağış	Sıcaklık-Basınç

Öğrenciler konuyu birlikte çalıştıktan sonra raporlarını hazırlar. Öğretmen yine gruplardan rastgele öğrenci seçerek çalıştıkları konuyu sunmasını ister.

6. Değerlendirme: Çalışma sonrasında öğrenciler bireysel olarak sınava tabi tutulur. Sınav konuları bütün alt konuları kapsayacak şekilde olmalıdır. Sınav sonrasında eksiklikleri belirlenen öğrenciler gruplarına -öğrenemediği alt başlığı tekrar çalışması için- gönderilir. Grup çalışması tamamlandıktan ve öğrenmenin gerçekleştiğinden emin olduktan sonra grup olarak tekrar bireysel değerlendirme yapılır.

Konu Jigsawı Tekniği ile Zenginleştirilmiş 11. Sınıf Coğrafya Dersi Uygulama Örneği

Öğrenme Alanı: Beşerî Sistemler

Kazanımlar:

11.2.17. Türkiye'nin madenleri ve enerji kaynaklarının dağılışını açıklar.

- Madenlerin ve enerji kaynaklarının başlıca özelliklerine (rezerv, kullanım alanları vb) yer verilir.
- Madenlerin ve enerji kaynaklarının dağılışının harita üzerinden gösterilmesi sağlanır.
- Ülkemizde yaşanan maden kazalarına değinilerek madenlerde alınması gereken iş sağlığı ve güvenliği önlemlerine yer verilir.

11.2.18. Türkiye'nin maden ve enerji kaynaklarının etkin kullanımını ülke ekonomisine katkısı açısından değerlendirir.

Uygulama Aşamaları:

- Ön hazırlık:** Uygulanacak öğretim tekniği ile ilgili öğrenciler bilgilendirilir. Öğrenme ortamı öğrencilerin işbirliği ile öğrenmelerini sağlayacak biçimde hazır hale getirilir.
- Materyallerin hazırlanması:** Uygulamayı yapacak olan coğrafya öğretmeni, uzman grupların üzerinde çalışması amacıyla etkinlik kağıtları hazırlar. Aynı zamanda konu başarı testi, konu ile ilgili ek materyaller hazırlanır. Çalışma yapraklarında öğrencilerin hangi konular üzerinde yoğunlaşmaları gerektiği konusunda yönlendirme yapabilecek sorular hazırlanır.

3. Grupları oluşturulması ve konunun bölünmesi: Öğrencilerin ön testten aldıkları puanlar dikkate alınarak başarı sıraları belirlenir ve heterojen gruplar oluşturulur. Oluşturulan gruplar öğretmen tarafından öğrencilere duyurularak öğrencilerin kendi grupları ile oturmaları sağlanır. Sınıf ortamı ve bu ortamın düzenlenmesi, öğrencilerin yüz yüze etkileşimini sağlayacak şekilde tasarlanmalıdır. Grup başkanları seçilerek her grubun kendi adını belirlemesi sağlanır. Asıl gruplarda yer alan öğrencilere kod verilir. Örneğin, 1. Asıl grupta A1, A2, A3, A4 kodlu öğrenciler, 2. Asıl grupta B1, B2, B3, B4 kodlu öğrenciler yer alır.

Asıl grupları belirlenen öğrencilere, öğrenecekleri ünitenin alt konuları paylaştırılır. Türkiye'nin madenleri ve enerji kaynakları konusu ile ilgili alt başlıklar şu şekilde belirlenebilir.

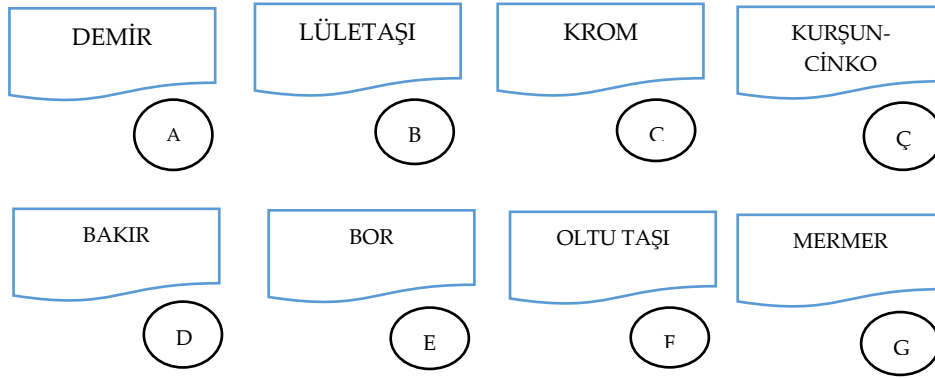
1. alt konu: Metalik madenler (A1, B1, C1 ve D1'in hazırlanması için verilen konu)
2. alt konu: Metal dışı madenler (A2, B2, C2 ve D2'nin hazırlanması için verilen konu)
3. alt konu: Yenilenemez enerji kaynakları (A3, B3, C3 ve D3'ün hazırlanması için verilen konu)
4. alt konu: Yenilenebilir enerji kaynakları (A4, B4, C4 ve D4'ün hazırlanması için verilen konu)

Her öğrenciden kendi konusunu araştırması ve rapor haline getirmesi istenir. Gerekli süre verildikten sonra öğretmen random olarak belirlediği öğrencilerden (örneğin; D1, B3, C4, A2) sunum yapmasını ister.

4. Uzmanlık grupları: Asıl gruplarda sunumları yapan öğrenciler iki alt başlığı öğrenmek üzere bir araya getirilir. (Örneğin; 1. ve 2. Uzman grup: metalik madenler-metal dışı madenler, 3. ve 4. Uzman grubu: yenilenemez **enerji** kaynakları-yenilenebilir enerji kaynakları) Oluşturulan uzman gruplarda öğrencilerin iki alt konuyu birlikte çalışarak uzmanlaşması sağlanır. Öğrencilerden çalışmalarını rapor haline getirmesi istenir. Öğretmen, hazırladığı uzman çalışma kağıtlarını her gruba öğrencilerin grup içerisinde beraber çalışmalarını, araç-gereçlerini paylaşmalarını, grup içi olumlu bağımlılığı sağlamak amacı ile öğrenci sayısının yarısı kadar dağıtır. Öğretmen öğrenme sürecine rehberlik eder.

1. ve 2. Uzman Grupları: "Metalik madenler" konusunda uzman olan A1, B1, C1, D1 öğrencileri, A2, B2, C2 ve D2 öğrencilerinden "metal dışı madenleri"; "metal dışı madenleri" öğrenen öğrenciler ise "metalik madenler" konusunu arkadaşlarından öğrenmek üzere bir araya gelir.

Aşağıda yer alan cümleleri kutucuklarda yer alan kelimelerle eşleştiriniz.



1. Türkiye sahip olduğu 3,2 milyar tonluk rezervi ile dünyadaki toplam rezervinin yaklaşık %72'sini elinde bulundurur.
2. İyi bir iletken olan bu maden, elektrik santrallerinde ve kablo yapımında kullanılır.....
3. Demir çelik sanayininin ham maddesidir.....
4. Balya (Balıkesir), Yenice (Çanakkale), Keban (Elazığ), Bolkar Dağları, Zamantı (Kayseri), Akdağmadeni (Yozgat) ve Doğu Karadeniz'de çıkarılmaktadır.....
5. Genellikle siyah renkte bazen de kahverengi olup küçük süs eşyaları ve tespah yapımında kullanılan değerli bir taştır.....
6. Ülke genelinde işletilen orta büyüklükteki başlıca yatakları; Divriği (Sivas), Hasançelebi (Malatya), Aynık (Bingöl), Fek-Mansurlu (Adana) ve Kesikköprü'de (Kırıkkale) bulunmaktadır.....
7. Alüminyumun ham maddesidir. Hafif ve dayanıklı olduğundan uçak sanayisinde, otomobil, ev eşyaları ve elektrik malzemelerinin yapımında kullanılır.
8. Jet ve roket yakıtları ile enerji üretimi, cam, cam yünü, porselen, hijyen ve temizlik ürünleri vb. birçok alanda kullanılır.....
9. Türkiye'de Eskişehir ve civarında çıkarılıp işlenmektedir.....
10. Kireç taşının başkalaşım geçirmesi sonucu oluşur. Marmara Adası (Balıkesir), Balıkesir, Bursa, Bilecik, Muğla, Afyon, Burdur ve Denizli'de yatakları bulunur.

Şekil 5. Bul-eşleştir etkinliği

Aşağıdaki tabloda verilen madenlerin kullanım alanları ile çıkarıldığı yerleri araştırarak tabloyu doldurunuz.

Madenler	Kullanım Alanları	Türkiye’de Çıkarıldığı Yerler
Demir		
Krom		
Bakır		
Bor		
Boksit		
Manganez		
Mermer		
Kurşun-Çinko		
Lületaşı		
Fosfat		
Barit		
Tuz		
Oltu Taşı		

Şekil 6. Hangi maden? Nerede? etkinliği

- Bir maden yatağının işletilmeye açılması için gerekli şartlar nelerdir?
- Türkiye’nin madenler açısından zengin bir ülke olmasının sebebi/sebepleri nelerdir?
- Ülkemizde maden araştırmaları hangi kurum tarafından yapılmaktadır? şeklinde sorularla öğrencilerin grup içinde tartışarak öğrenmesi ve birbirinin öğrenmesine yardımcı olması sağlanır.

3. ve 4. Uzman Grupları: Aynı şekilde A3, B3, C3 ve D3 öğrencileri “yenilenemez enerji kaynaklarını” A4, B4, C4 ve D4 öğrencilerine öğretirken, aynı öğrencilerden de “yenilenebilir enerji kaynaklarını” öğrenir.

- Taşkömürünün demir çelik sanayisinde yakıt olarak kullanılmasının sebebi nedir?
- Türkiye hangi ülkelerden petrol almaktadır?
- Doğal gazın kullanım alanı neden yaygınlaşmıştır?
- Yenilenebilir enerji kaynakları nelerdir?
- Jeotermal enerji hangi alanlarda kullanılmaktadır?
- Biyokütle enerjisi nasıl elde edilir? gibi sorulara cevap arayan uzman gruplar, düşüncelerini özgürce ifade edebilecekleri tartışma ortamı oluştururlar.

İki alt konu üzerinde uzmanlaşan öğrenciler, asıl gruplarına döndüklerinde grup arkadaşlarına bu konuları nasıl öğreteceklerinin planını yapar ve çalışmalarını rapor haline getirir. Öğretmen her gruptan bir öğrenci seçerek hazırladığı raporu sunmasını ister.

5. Grup içi öğretim: Asıl gruplarına dönen öğrenciler, uzmanlaştığı iki farklı alt konuyu arkadaşlarına öğretmeye çalışır. Konunun tamamını birlikte öğrenen öğrenciler öğrendiklerini özet rapor halinde düzenler.

6. Değerlendirme: Öğrenme süreci tamamlandıktan sonra her öğrenci “Türkiye’nin madenleri ve enerji kaynakları” konusunun alt başlıklarının tamamını kapsayacak şekilde bireysel olarak sınava alınır. Sınav sonucunda öğrencinin öğrenemediği alt başlık varsa tekrar asıl gruplarına döner ve arkadaşlarıyla birlikte konuya çalışır. Eksikliklerini tamamlayan grup yeniden bireysel olarak sınava alınır.

Tartışma ve Sonuç

Yapılandırmacı öğretim yaklaşımına göre planlanan öğretim programlarında öğrencilerin öğrenme sürecine aktif olarak katılması, yaşantılar yoluyla öğrenmeyi gerçekleştirmesi hedeflenmektedir. Günümüz öğrenme ortamlarında öğrenciler, aktif bir şekilde birbirlerinin öğrenmelerine yardımcı olarak etkili öğrenmeyi sağlamaktadırlar. Öğrencilerin pasif bir şekilde bulunduğu öğrenme durumlarında öğrenmenin tam olarak gerçekleşmesi beklenemez. İşbirliğine dayalı öğrenme, öğrencilerin hedeflenen konularda ustallaşmasını sağlarken, grup içi olumlu bağımlılık, sorumluluk duygusu, karşılıklı güven, benlik saygısı gibi sosyal beceriler üzerinde olumlu etkileri bulunmaktadır. Aydın (2009) ve Sözen (2019) yaptıkları çalışmalarda benzer sonuçları bulmuşlardır.

Diğer işbirlikli öğrenme yöntemlerine nazaran konu jigsawı tekniğinin öğrenciler arasında daha fazla iletişimi, arkadaşlık ilişkilerini ve yardımlaşmayı güçlendirdiği, aynı zamanda birbirlerini cesaretlendirme konusunda daha fazla olumlu duyuşsal özellik geliştirdiği ortaya konulmaktadır (Karaçöp, 2010; Koç, 2009; Şimşek, Doymuş, Doğan ve Karaçöp, 2009; Türköz, 2018). Doymuş ve Şimşek (2007), her öğrencinin uzman konusu olarak belirlenen alt konuları öğrenirken seçmiş olduğu bireysel öğrenme tekniklerini kullanmasının öğrenme sürecinde bireysel farklılıkların ön plana çıkması açısından önemli olduğunu ifade etmektedir.

İşbirliğine dayalı öğrenmenin öğrencilerin akademik başarısı üzerindeki etkisini araştıran birçok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalarda işbirliğine dayalı öğretimin farklı teknikleri kullanılmış ve öğrencilerin akademik başarılarında deney grubu lehine anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır (Açıkgöz, 1993; Gömlüksiz, 1993; Delen, 1998; Sezer ve Tokcan, 2003; Bilgin, 2004; Acar, 2006; Özbaş, 2006; Şimşek, 2007; Bülbül, 2007; Aydın, 2004, 2009; Ilgar ve Babacan, 2012; Özunal, 2017; Johnson ve Johnson 1988, 1989, 1993; Slavin 1983, 1984, 1987, 1992; Sharan ve Sharan, 1990; Holliday 1995, 2000, 2002; Brooks, 2009; İbraheem, 2011).

Formal işbirliği grupları, informal işbirliği grupları ve temel işbirliği grupları olmak üzere üç farklı işbirliğine dayalı öğrenme grubu bulunmaktadır (Johnson ve Johnson, 1998; Yılmaz, 2001). Bu gruplar birbirini destekleyici ve tamamlayıcıdır. Okul öncesinden yükseköğretime kadar eğitimin her kademesinde bu yöntem uygulanabilmektedir. Eleştirel düşünme, problem çözme, yaratıcılık gibi bilişsel yeteneklerin kazandırılmasında oldukça faydalı bir yöntemdir (Yılmaz, 2001). Jigsaw yöntemi ile öğrenilmesi hedeflenen konunun grup üyeleri arasında tartışılması, fikirlerini özgürce ifade

edebilmeleri, problemin birlikte çözülmesi, birbirlerinin öğrenmesine yardımcı olmaları başarıyı artıracak önemli faktörler arasında gösterilmektedir (Şimşek, 2007).

Yapılan araştırmalar incelendiğinde “konu jigsawı” tekniğinin coğrafya öğretiminde hiçbir araştırmaya dâhil edilmediği görülmektedir. Konu ile ilgili coğrafya öğretiminde öğrencilerin akademik başarısına, derse karşı tutumlarına, yaratıcı düşünme becerilerine, duyuşsal becerilere yönelik etkisi araştırılabilir. Coğrafya öğretmenlerinin derslerde jigsaw yöntemini uygulamada karşılaşılabilecekleri zorlukları belirlemeye ve sorunların çözümüne yönelik çalışmalar yapılabilir. Öğretmenlerin derslerde öğrencileri daha etkin hale getirebilmeleri, rekabetçi sınıf ortamından işbirlikli sınıf ortamını oluşturabilmeleri, öğrencilerin akademik başarılarını artırmaları açısından jigsaw gibi işbirlikli öğrenme yöntemlerini kullanılması oldukça önemlidir. Öğrenme sürecinde bireysel farklılıklar göz ardı edilmemelidir. Konu jigsawı yönteminde öğrenciler kendi öğrenmelerini gerçekleştirecek öğretim tekniklerini kullanmaktadır. Bu bağlamda öğrenme daha kalıcı ve etkili hale geleceği için coğrafya konularının öğretiminde öğretmenler tarafından kullanılabilir.



<http://kefad.ahievran.edu.tr>

Ahi Evran University Journal of Kırşehir Education Faculty

ISSN: 2147 - 1037

ENGLISH VERSION

Introduction

In order to achieve the goals in educational activities, learners need to learn effectively and adapt the information they learn to their lives. Therefore, scientific studies are carried out to answer the question "how to achieve better and more effective learning?" (Yılar and Şimşek, 2016). In the rapidly changing information age, education programs have also changed with the changing information and technology. While traditional education methods were dominant in the curriculum until 2005, today the constructivist learning approach forms the basis of education programs. The aim in the constructivist education program is not to load information to the student, but to create student-centred learning environments. According to Bayrakçeken, Doymuş, and Doğan (2015) and Sözen (2019) recent studies on curriculum development have focused on constructivism, it is known that teachers continue to convey information with traditional teaching methods and students remain passive in learning environments.

The constructivist learning approach focuses on the student, and students create the necessary information by solving the problems they may encounter in daily life in a free and democratic classroom environment (Doğanay, 2014). It is stated that individuals forget the events told to them more easily, and they do not easily forget the events they have experienced. For this reason, it would be more appropriate to teach students the subjects they will learn by preparing life mechanisms in accordance with real life (Kartal and Özbek, 2016). Individuals play an active role in the learning by restructuring the knowledge they have acquired and making it meaningful.

In the constructivist learning process, it is essential how the learner makes sense of the information. In the constructivist education process, the learning environment is not where information is transferred. It is where inquiry, research, thinking, problem solving, and learning skills are developed (Akınoğlu, 2004).

Changes in the curriculum were also seen in the geography course. In the Geography Curriculum prepared based on the constructivist approach, critical thinking, decision making, observation skills, geographical inquiry, perceiving change and continuity, perceiving time, using evidence, etc. skills exist. Geography teaching aims to help learners gain geographical awareness about

our country and the whole world, starting from their immediate surroundings, and to have equipment that they can use more effectively in their future lives (MEB, 2005; MEB, 2018). Since learning environments in which skills such as research, inquiry and critical thinking are used are chosen in active learning methods, the geography course is a very suitable course for using active learning methods. While planning the lesson, the teacher should choose appropriate teaching methods and techniques. Instead of transferring information and making students memorize the information in the book, activities based on active learning should be included in the learning process. One of the most suitable methods for this approach, where students are expected to construct knowledge themselves, is cooperative learning (Aydın and Güngördü, 2016).

In the learning environment, students interact with each other in three different ways. In competitive learning environments, students compete and interact with each other to be the best in the classroom, while in unique learning environments, students are not concerned with the success or failure of others. They work individually for their learning purposes. In collaborative learning environments, they support each other to achieve expected learning goals. They interact with their classmates by cooperating with the awareness that they cannot be considered successful unless their friends achieve their goals (Yılmaz, 2001). When the groups formed in cooperative learning environments are compared to competitive groups or individual efforts, typical results such as higher achievement, better relationships, social and personal trust, more attention and motivation have emerged (Aydın and Güngördü, 2016).

Cooperative learning is a learning method in which learners help each other learn to achieve a common goal in small groups in a learning environment. However, not all group learning is cooperative learning. Dividing students into groups and making them work together is not cooperation. The difference of cooperative learning from other group work is that they act together with the principle of "either we all sink or we all float" to achieve common goals, and they support each other's learning.

This research has been prepared in order to guide geography teachers on how to plan and implement cooperative learning methods in the teaching process. The geography course curriculum based on active students in the course supports collaborative methods, and different techniques of collaborative learning are included in the researches (Aydın, 2004; Aydın, 2009; Coşkun, 2004; Ilgar and Babacan, 2012; Koçyiğit and Engin, 2019; Özbaş, 2006; Özünal, 2017; Sezer and Tokcan, 2003; Şen Şahin, 2011; Şimşek, 2007). In the research, the subject jigsaw technique, which is one of the sub-techniques of jigsaw, was examined, and an application example enriched with this technique was presented. Although there are many kinds of research on cooperative teaching methods in geography teaching, it is hoped that it will contribute to the research to be done since there is no study on the subject of jigsaw.

Method

The study was conducted with document analysis, one of the qualitative research methods, and descriptive analysis was made. Document review is a systematic method used to review or evaluate printed and electronic documents (Corbin and Strauss, 2008). The critical thing in qualitative research is the validity and accuracy of the data. In qualitative research methods, document review may be sufficient alone or it can be used in conjunction with other data collection methods (Yıldırım and Şimşek, 2011). There are two types with separate purposes: general scanning and content analysis (Karasar, 2005).

With descriptive analysis, which includes summarizing and interpreting the data obtained by the researcher according to pre-determined themes, the aim is to present the findings in a summarized and interpreted form rather than giving them entirely to the reader (Dawson, 2009).

Findings on Cooperative Learning

The basis of cooperative learning dates back to ancient times. Talmud argued that for learning to take place, there must be a learning partner. Quintillion noted that it might be beneficial for students to learn by teaching each other in the first century. Roman philosopher Seneca stated the importance of cooperative learning with the idea of "Qui Docet Discet" (you learn twice when you teach) (Johnson and Johnson, 2005). In the late 1700s, Joseph Lancastev and Andrew Bell extensively used cooperative learning groups in England. The cooperative learning view was accepted in the United States with the opening of the Lancastrian school in 1806, and it was at the center of the teachings of Rousseau in the 19th century, Pestalozzi in the 19th century, and Dewey at the beginning of the 20th century (Aydın and Güngördü, 2016). The first articles in the literature on cooperative learning, which was adopted as a basic idea in the 1950s (Deutsch, 1949), did not attract much attention for 20 years. It started to be applied in classrooms at American universities (University of Minnesota) in the early 1970s (Bruffee, 1984; Gaillet, 1992; Açıkgöz, 2003). The number and quality of research on cooperative learning started to increase rapidly after this date. (Slavin, Hurley and Chamberlain, 2003).

Açıkgöz (2003) explained the reasons for the increased interest in cooperative learning in recent years. It is observed that cooperative learning has positive effects on affective qualities such as anxiety, motivation, attitude, etc. It also has positive effects on cognitive learning products and processes. Collaborative learning creates a positive learning environment.

Cooperative learning is based on the theories of "Cognitive Development", "Behavioralism" and "Social Interdependence". The cognitive-developmental perspective is primarily based on the theories of Piaget and Vygotsky. Piaget's work is based on the assumption that when individuals cooperate on the environment, they promote cognitive development in transitioning from the socio-cognitive conflict that creates a cognitive imbalance to a new equilibrium state. Vygotsky emphasized that knowledge is social and the importance of collaborative efforts to learn, understand and solve

problems. Behavioural theory focuses on the effect of group reinforcers and rewards on learning. The foundations of social interdependence theory go back to the early 1900s. According to Kurt Koffka, one of the Gestalt School of Psychology founders, groups are dynamic wholes whose members are interdependent. Kurt Lewin developed Koffka's ideas in the 1920s and 1930s. He emphasized that the essence of a group is interdependence between members, that the group is a dynamic whole so that a change in the status of any member or subgroup also changes the status of another member or subgroup, and that group members must act together to achieve common goals. In the late 1940s, Morton Deutsch conceptualized Lewin's social interdependence as the theory of cooperation and competition (Johnson and Johnson, 2002). While positive (cooperative) interdependence encourages individuals' efforts to reach the group's goals and facilitates learning, if negative interdependence is perceived as competition, it results in oppositional interaction among group members (Choi, Johnson, and Johnson, 2011).

Cooperative learning has been defined in different ways by researchers. It is the process of realizing learning by students working together in small and heterogeneous groups and helping each other learn towards a common goal (Açıkgöz, 2003). Slavin (1995) defined cooperative learning as a teaching method in which students work together in small groups and help each other learn to achieve an academically determined goal. According to Felder and Brent (2007), it is a teaching method that includes group work that maximizes learning while having fun. Cooperative learning is a teaching method in small groups where students work together to maximize their own and each other's learning. In cooperative learning situations, students know that they can achieve their learning goals only if other students in the learning group perform the learning (Johnson and Johnson, 2005).

Based on all these definitions, cooperative learning can be defined as a learning method in which students help each other learn by acting in small, heterogeneous groups with the principle of "either we all sink or we all float" in line with a common goal.

Cooperative Learning Techniques:

Cooperative learning includes more than one method. Many cooperative learning techniques that are suitable for applying cooperative learning features and principles have been developed (Açıkgöz, 2003). In this section, "Subject Jigsaw", one of the cooperative learning techniques, will be discussed in detail. In Table 1, the most commonly used cooperative learning techniques, the researchers who developed the technique and the dates they developed are given together.

Table 1. *Cooperative learning techniques*

Developer of the Technique	Date	Technique
Johnson & Johnson	mid 1960s	Learning Together
DeVries & Edwards	early 1970s	Team-Game-Tournament
Sharan & Sharan	mid 1970s	Group Research
Johnson & Johnson	mid 1970s	Academic Contradiction
Aronson & Associates	late 1970s	Jigsaw
Slavin et al.	late 1970s	Student Teams Success Sections
Cohen	early 1980s	Complex Teaching
Slavin & Associates	early 1980s	Accelerated Team Teaching
Kagan	mid 1980's	collaboration-cooperation
Stevens, Slavin, & Associates	the late 1970s	Combined Cooperative Reading and Composition
Açıkgöz	the early 1990s	Let's Ask Together Let's Learn Together

Source: Johnson, Johnson and Stanne, 2000

Jigsaw (Separation and Joining Technique)

It was developed by Eliot Aronson in 1978 to encourage cooperation rather than competition among students in the same class (Hedeen, 2003). In this technique, different parts of the subject or task are shared among the members of each heterogeneously formed group. Students come together to communicate with each other to ensure their own learning and support the learning of other friends in the group (Açıkgöz, 2003). The unit to be learned is divided into subsections (topics). Each student in the group chooses one of the sub-topics to learn and forms specialization groups. After learning the subject in depth with their group mates in the specialization groups, they return to their own groups and try to teach the subject to their friends in the leading group. After all group members have completed the learning, they take a follow-up test covering the entire unit. Their scores from this test are evaluated as an individual grade, not a group grade (Senemoğlu, 2013).

Many sub-techniques of the Jigsaw technique (Slavin, 1985), the first cooperative learning methods, have been developed. Although they are basically the same, they are named differently because they have different stages of application. The jigsaw technique models are given in Table 2.

Table 2. *Jigsaw technique models*

Jigsaw models	Emergence	Developer
Jigsaw I	1978	Aronson et al.
Jigsaw II	1986	Slavin
Jigsaw II	1994	Stahl
Jigsaw IV	1995	Holliday
Reverse Jigsaw	2003	Hedeen
Subject Jigsaw	2007	Doymuş

Subject jigsaw developed by Doymuş (2007) includes different application stages from other jigsaw techniques. In the first stage, the unit that is aimed to be learned is divided into sub-topics (for example, temperature, pressure, wind, humidity and precipitation), and first topic groups are formed as much as the number of sub-topics. Each group is given a topic. Each student researches their own

topic and completes their report. A student from each group is chosen at random and asked to present their report. In the second stage, two different topics are brought together to form new topic groups (temperature-pressure, wind-humidity and precipitation). These new groups are made up of half the number of students in the first subject groups. The group that comes together to learn about two different subjects researches their own subject. Prepares their reports and a random student from each group presents. The third step is to select a student from each of the second subject groups (e.g., temperature, pressure, wind, humidity, and precipitation) to form a unit group. Students who study the whole unit together are taken to the exam individually after learning (Doymuş, 2007).

Application Example of 9th Grade Geography Lesson Enriched with Subject Jigsaw Technique

Learning Domain: Humanistic Systems

Learning Outcomes:

9.1.11. Students will be able to explain the formation and distribution of climatic elements.

- a) Basic concepts of climate elements and factors affecting climate elements are included.
- b) The effects of climate elements on daily life are given through examples.
- c) Tables and graphs are drawn using the data of the climatic elements in the place of residence and associated with daily life.

Application Stages:

1. Preliminary: Before teaching with the jigsaw technique starts, the students are informed about the technique. First of all, the teacher should have detailed knowledge about the technique and know how to adapt this technique to the subject.

2. Preparation of materials: Before starting the application, the teacher prepares worksheets, answer sheets, and a subject test in advance. All kinds of exercises related to the subject can be found in the worksheets. Multiple-choice questions should be prepared to determine the extent to which the targeted learning outcomes have been achieved and to determine the improvement scores of the students.

3. Creating groups and dividing the topic: After the class to which the technique will be applied is determined, the order of success is determined by taking the scores of the students in the pre-test into consideration. By using the order of success, taking into account their gender, groups are formed heterogeneously according to their socio-cultural characteristics.

In addition, the subject of climate elements, which is aimed to be learned, is divided into 4 sub-titles and central groups of four people are formed. After the groups are formed, the sub-headings of the climate elements are shared among the group members, and students are given time to do preliminary research on the subject. Each student has undertaken the responsibility of learning this subject in depth and helping other groupmates learn it.

Table 3. Main groups formed in the study of climate elements

Subject	Main Groups			
	1 st Main Group	2 nd Main Group	3 rd Main Group	4 th Main Group
Temperature	S1	S2	S3	S4
Pressure	B1	B2	B3	B4
Winds	R1	R2	R3	R4
Humidity and Precipitation	NY1	NY2	NY3	NY4

As shown in Table 3, numbers are given to represent each group, and each student in the group is given a letter to remind them of the subject they need to learn. For example, "S1" represents the 1st leading group and the temperature subject that the student is desired to specialize in. The teams formed after the students were divided into their main groups are as follows:

1. Main Group: Students are given the S1, B1, R1, NY1 codes
2. Main Group: Students are given the S2, B2, R2, NY2 codes
3. Main Group: Students are given the S3, B3, R3, NY3 codes
4. Main Group: Students are given the S4, B4, R4, NY4 codes

Students who take the sub-titles they need to learn stay in the main group within the allotted time, research the subject and prepare a report. In order to check whether the students are doing research or not, a random student is selected and asked to present the report he/she has prepared.

4. Specialization Groups: After the presentations are made in the main groups, a new expert group is formed by bringing together students with two different sub-titles from all groups. In expert groups, students are prepared for two sub-titles.

Table 4. Expert groups established in the study of climate elements

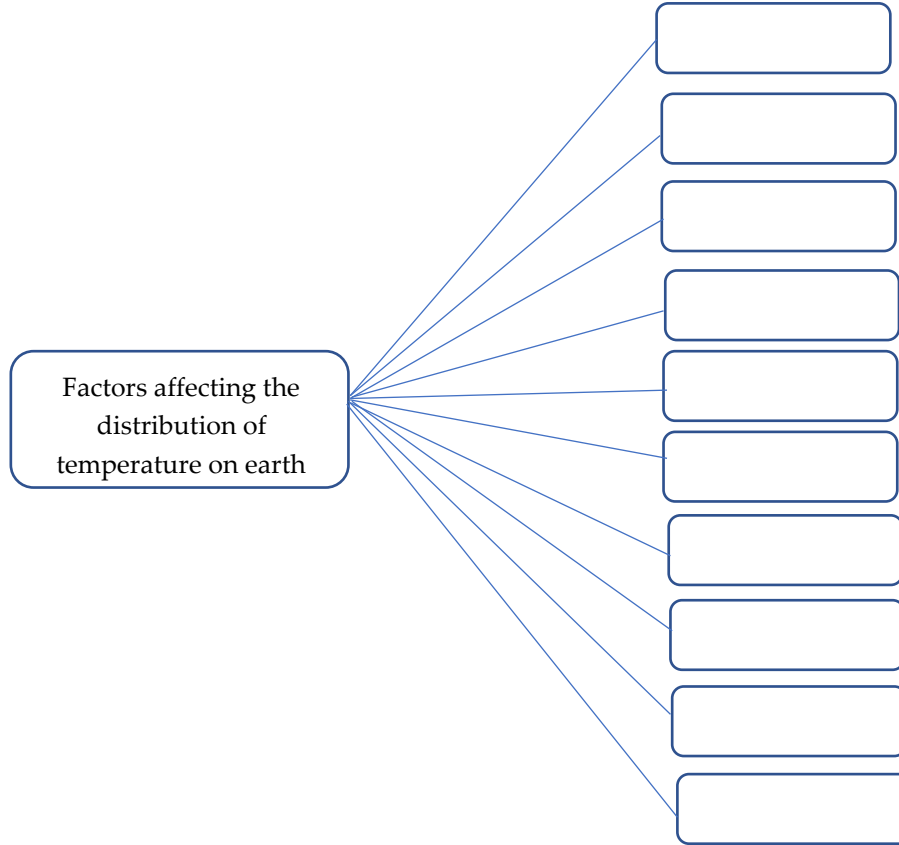
Subject	Expert Groups			
	1 st Expert Group	2 nd Expert Group	3 rd Expert Group	4 th Expert Group
Temperature	S1	S2		
	S3	S4		
Pressure	B1	B2		
	B3	B4		
Winds			R1	R2
			R3	R4
Humidity and Precipitation			NY1	NY2
			NY3	NY4

According to the expert subject, S1, S2/S3, S4 students are responsible for teaching the subject of temperature to B1, B2/B3, B4 students; and B1, B2/B3, B4 students are responsible for teaching the subject of pressure to S1, S2/S3, S4 students. After the students help each other learn in cooperation, the 1st expert group (S1, S3, B1, B3) and the 2nd expert group (S2, S4, B2, B4) try to specialize in the subjects of temperature and pressure. R1, R3/R2, R4 students try to teach the subject of winds to NY1, NY3/NY2, NY4 students; and NY1, NY3/NY2, NY4 students try to teach the subject of humidity and precipitation

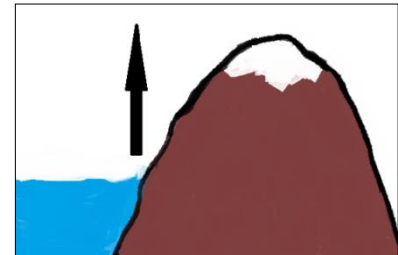
to R1, R3/R2, R4 students. Likewise, the 3rd expert group (R1, R3, NY1, NY3) and the 4th expert group (R2, R4, NY2, NY4) take responsibility to learn together and try to specialize in winds and humidity and precipitation. The activity papers prepared by the teacher in accordance with the learning outcome are given to the students and the students in the expert groups discuss the subject among themselves.

1st and 2nd Expert Groups: consist of students who come together to specialize in the subject of temperature and pressure. The teacher prepares activity sheets.

1.



2. What weather phenomena has a mountaineer observed along the slope while moving up from the seashore?



3. Explain the effect of ocean currents on temperature with examples.

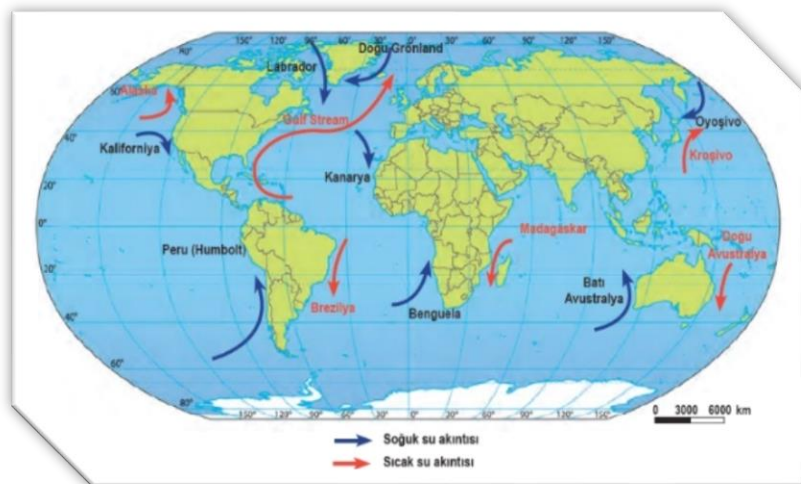


Figure 1. Climate sample worksheet on the subject of temperature

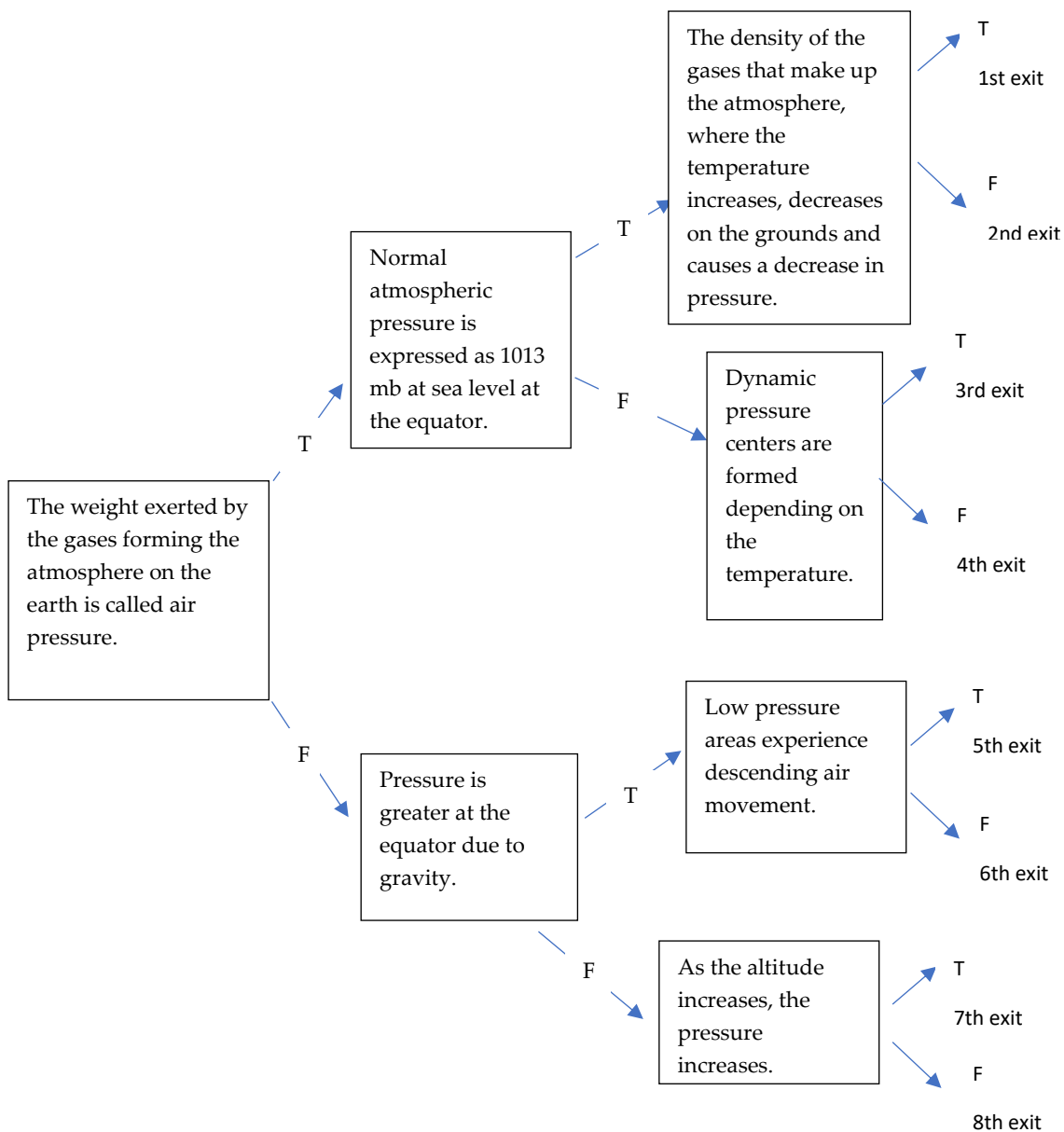
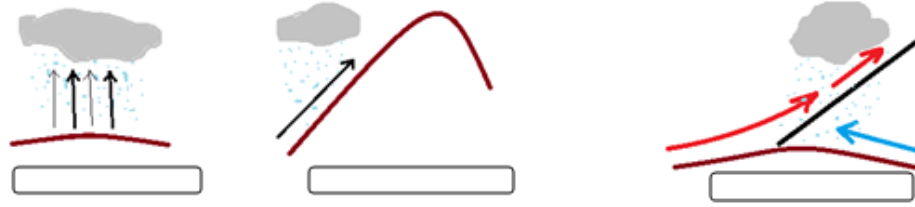


Figure 2. Sample working paper on the subject of pressure from climate elements
Students in this group discuss the topic among themselves.

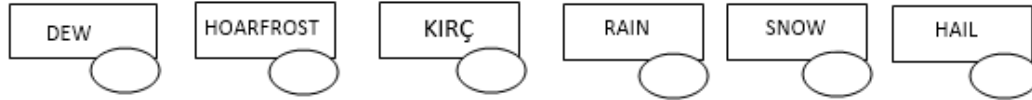
- What do temperature and heat mean?
- What are the factors affecting the distribution of temperature on Earth?
- What effect do the sun's rays coming vertically or horizontally have on the temperature?
- What are the effects of the warming difference of land and sea?
- What are the reasons for the variation in air pressure distribution on Earth?
- What are the characteristic of high and low pressure areas? Questions such as these are discussed by the students in the expert group and answers are sought. Activity papers prepared by the teacher on the subject are answered and students are provided to do research.

3rd and 4th Expert Groups: consist of students who come together to specialize in wind, humidity and precipitation. The teacher prepares activity papers following the learning outcomes of the subject.



What type of precipitation do the figures above represent? What kind of similarity can you talk about when you compare their formations?

Match the sentences below with the words in the boxes.



1. It occurs when moisture condenses in the form of water droplets and falls on the floor when the temperature is above 0°C.
2. It occurs when the humidity in the air mass condenses in the form of ice crystals on objects such as grasses and tree branches that are very cold on the ground when the temperature is below 0 °C.
3. It occurs when the humidity in the air mass condenses in the form of water droplets on the cold objects on the ground when the temperature is above 0 °C.
4. It is the type of precipitation that occurs when the moisture condenses in the clouds in the form of ice crystals and falls to the ground when the temperature is below 0 °C.
5. It occurs when the humidity in the windy air condenses on the objects on days when the temperature drops excessively. It appears as needle grains or layers that completely cover objects.
6. It is the type of condensation that occurs below 0 °C as a result of the sudden cooling of the air.

Figure 3. An example of a working paper on the subject of precipitation from climate elements

Mistral	Polar winds	Chamsin	Mountain-valley breeze	Simoon
Monsoons	West winds	Foehn	Krivets	Etezien
Bora	Sirokko	Land-sea breeze	Tropical winds	Trade winds

1. Which of the above are hot local winds that are effective in the Mediterranean basin?
2. Which of the above creates cyclones and strong winds called hurricanes by making spiral movements?
3. Which of the above blows in the same direction and continuously throughout the year?
4. Which of the above are winds that occur due to the temperature difference between day and night?
5. Which of the following is one of the cold local winds effective in the Mediterranean basin?
6. Which of the following are winds that occur due to the differential warming of land and sea?
7. Which of the following leaves precipitation on the western shores of the common belt lands?
8. Which of the above meet at latitudes of 60° and form an effective frontal area throughout the year in this area?

Figure 4. Sample work paper on the subject of wind, one of the climate elements

Students in this group discuss the subject among themselves.

- What factors change the direction of the wind blowing?
- How do flat or rugged landforms affect the direction of the wind?
- Is the speed of the wind the same everywhere? What factors affect the change in wind speed?
- Does the winter monsoon bring precipitation? Why?
- Why don't breeze winds affect the climate?
- Is there a difference between dew and hoarfrost?
- Why does the area around Copes get less precipitation? Students seek answers to such questions and research the subject.

The work done is observed and controlled by the teacher. In cases where the students cannot find the correct answer together, the teacher can provide the necessary assistance. During group work, the teacher acts as a guide. Expert groups that try to learn the subject in depth and decide together how to teach it to their friends prepare reports. The teacher again chooses random students from expert groups and asks them to present their work topic.

5. In-group teaching: After this stage, students who learn in expert groups return to their original groups. Students studying two different subjects work together on the whole unit collaboratively and help each other learn about the subjects they are experts in.

Table 5. Topics to be learned by the students in the expert groups on their return to the main groups

Students	Subject of Expertise	Subject to Learn
S1-B1	Temperature-Pressure	Wind-Humidity and Precipitation
R1-NY1	Wind-Humidity and Precipitation	Temperature-Pressure
S2-B2	Temperature-Pressure	Wind-Humidity and Precipitation
R2-NY2	Wind-Humidity and Precipitation	Temperature-Pressure
S3-B3	Temperature-Pressure	Wind-Humidity and Precipitation
R3-NY3	Wind-Humidity and Precipitation	Temperature-Pressure
S4-B4	Temperature-Pressure	Wind-Humidity and Precipitation
R4-NY4	Wind-Humidity and Precipitation	Temperature-Pressure

After students study the topic together, they prepare their reports. The teacher again chooses random students from the groups and asks them to present their work topic.

6. Evaluation: After the study, students are tested individually. Exam topics should cover all sub-topics. After the exam, the students whose deficiencies are determined are sent to their groups to study the subtitle they could not learn. After the group work is completed and the learning has taken place, an individual assessment is made as a group.

Application Example of 11th Grade Geography Lesson Enriched with Subject Jigsaw Technique

Learning Domain: Humanistic Systems

Learning Outcomes:

11.2.17. Students will be able to explain the distribution of Turkey's mines and energy resources.

- a) The main characteristics of mines and energy resources (reserves, usage areas, etc.) are given.
- b) It shows the distribution of mines and energy resources on the map.
- c) Occupational health and safety measures to be taken in mines are given by referring to the mining accidents in our country.

11.2.18. Students will be able to evaluate the effective use of Turkey's mineral and energy resources in terms of its contribution to the country's economy.

Application Stages:

1. Preliminary: Students are informed about the teaching technique to be applied. The learning environment is prepared to enable students to learn cooperatively.

2. Preparation of materials: The geography teacher, who will make the application, prepares activity papers for expert groups to work on. At the same time, subject achievement tests and additional

materials related to the subject are prepared. In the worksheets, questions are prepared that can guide students about which subjects they should focus on.

3. Creating groups and dividing the topic: Considering the scores of the students in the pre-test, the order of succession is determined, and heterogeneous groups are formed. The groups created are announced to the students by the teacher and the students are provided to sit with their own groups. The classroom environment and its arrangement should be designed in such a way as to ensure face-to-face interaction of students. By choosing the group leaders, each group is ensured to determine its own name. The students in the main groups are given a code. For example, in the 1st main group, there are students coded A1, A2, A3, A4, in the 2nd leading group there are students with the codes B1, B2, B3, B4.

The sub-topics of the unit they will learn are shared with the students whose main groups are determined. Subheadings related to Turkey's mines and energy resources can be determined as follows.

1st subtopic: Metallic minerals (subject for the preparation of A1, B1, C1 and D1)

2nd subtopic: Non-metals (subject for preparation of A2, B2, C2 and D2)

3rd subtopic: Non-renewable energy sources (subject for the preparation of A3, B3, C3 and D3)

4th subtopic: Renewable energy sources (subject for the preparation of A4, B4, C4 and D4)

Each student is asked to research their own topic and make a report. After the required time is given, the teacher asks the randomly selected students (for example, D1, B3, C4, A2) to make a presentation.

4. Expertise groups: Students who make presentations in the main groups are brought together to learn the two sub-topics (For example; 1st and 2nd Expert group: metallic mines-non-metallic mines, 3rd and 4th Expert group: non-renewable energy resources-renewable energy resources). In the expert groups formed, students are provided to specialize in two sub-topics by working together. Students are asked to report their work. The teacher distributes the expert worksheets to each group in half the number of students to ensure that the students work together, share their tools and equipment, and ensure positive inter-group interdependence. The teacher guides the learning process.

1st and 2nd Expert Groups: A1, B1, C1, D1 students who are experts in "metallic minerals" come together to learn about "non-metallic minerals" from A2, B2, C2 and D2 students; and students learning about "non-metallic minerals" come together to learn about "metallic minerals" from their friends to learn about metallic minerals.

Match the sentences below with the words in the boxes.

IRON	MEERSCHAUM	CHROME	LEAD-ZINC
A	B	C	Ç
COPPER	BORON	OLTU STONE	MARBLE
D	E	F	G

1. Turkey holds approximately 72% of the world's total reserves with its 3.2 billion tons of reserves.
2. As a good conductor, this mineral is used in power stations and cable construction.....
3. It is the raw material of the iron and steel industry.....
4. It is mined in Balya (Balıkesir), Yenice (Çanakkale), Keban (Elazığ), Bolkar Mountains, Zamantı (Kayseri), Akdağmadeni (Yozgat) and Eastern Black Sea Region.....
5. It is a precious stone that is usually black in colour and sometimes brown, and is used in making small ornaments and rosaries.....
6. The main medium-sized deposits operated throughout the country are located in Divriği (Sivas), Hasançelebi (Malatya), Aynık (Bingöl), Feke-Mansurlu (Adana) and Kesikköprü (Kırıkkale).....
7. It is the raw material of aluminium. Since it is light and durable, it is used in the aircraft industry, automobile, household goods and electrical materials.
8. It is used in many fields such as energy generation with jet and rocket fuels, glass, glass wool, porcelain, hygiene and cleaning products, etc.
9. It is mined and processed in Eskişehir and its vicinity in Turkey.
10. It is formed as a result of metamorphosis of limestone. It has deposits in Marmara Island (Balıkesir), Balıkesir, Bursa, Bilecik, Muğla, Afyon, Burdur and Denizli.

Figure 5. Find-match activity

Fill in the table by researching the areas of use and the places where the minerals given in the table below are mined.

Minerals	Areas of Usages	Places of Mining in Turkey
Iron		
Chrome		
Copper		
Boron		
Bauxite		
Manganese		
Marble		
Lead-Zinc		
Meerschaum		
Phosphate		
Barite		
Salt		
Oltu Stone		

Figure 6. Which mineral? Where? activity

- What are the necessary conditions for a mineral deposit to be put into operation?
- What are the reasons for Turkey being a country rich in minerals?
- Which institution conducts mineral exploration in our country? It is ensured that the students learn by discussing in the group and helping each other learn with such questions above.

3rd and 4th Expert Groups: In the same way, while A3, B3, C3 and D3 students teach "non-renewable energy resources" to A4, B4, C4 and D4 students, they learn "renewable energy resources" from the same students.

- What is the reason for the use of hard coal as a fuel in the iron and steel industry?
- Which countries does Turkey buy oil from?
- Why has the usage area of natural gas become widespread?
- What are renewable energy sources?
- In which areas is geothermal energy used?
- How is biomass energy obtained? Expert groups seek answers to such questions above and create a discussion environment where they can freely express their thoughts.

Students who specialize in two sub-subjects plan how they will teach these subjects to their groupmates when they return to their original group and report their work. The teacher chooses a student from each group and asks the students to present the report they have prepared.

5. In-group teaching: Students returning to their original groups try to teach their friends about two different sub-topics they specialize in. Students who learn the whole subject together organize what they have learned in a summary report.

6. Evaluation: After the learning process is completed, each student is taken to the exam individually, covering all the sub-titles of "Turkey's mines and energy resources". As a result of the exam, if there is a subtitle that the student cannot learn, they return to their original groups and work on the subject with their friends. The group that completes its deficiencies is retaken to the exam individually.

Discussion and Conclusion

In the curriculums planned according to the constructivist teaching approach, it is aimed that the students actively participate in the learning process and learn through experiences. Students provide effective learning in today's learning environments by actively helping each other learn. In learning situations in which students are passive, learning cannot be expected to take place fully. While cooperative learning enables students to master the targeted subjects, it positively affects social skills such as positive interdependence, sense of responsibility, mutual trust, and self-esteem. Aydın (2009) and Sözen (2019) found similar results in their studies.

Compared to other cooperative learning methods, it has been revealed that the subject jigsaw technique strengthens more communication, friendly relations and cooperation among students, and also develops more positive affective features in encouraging each other (Karaçöp, 2010; Koç, 2009; Şimşek, Doymuş, Doğan and Karaçöp, 2009; Türköz, 2018). Doymuş and Şimşek (2007) state that it is essential for each student to use the unique learning techniques that they have chosen while learning the sub-topics determined as the expert subject, in terms of bringing individual differences to the forefront in the learning process.

Many studies investigate the effect of cooperative learning on students' academic success. In these studies, different techniques of cooperative teaching were used and there were significant differences in the academic achievement of the students in favour of the experimental group (Açıkgöz, 1993; Gömleksiz, 1993; Delen, 1998; Sezer and Tokcan, 2003; Bilgin, 2004; Acar, 2006; Özbaş, 2006; Şimşek, 2007; Bülbül, 2007; Aydın, 2004, 2009; Ilgar and Babacan, 2012; Özünal, 2017; Johnson and Johnson 1988, 1989, 1993; Slavin 1983, 1984, 1987, 1992; Sharan and Sharan, 1990; Holliday 1995, 2000, 2002; Brooks, 2009; İbraheem, 2011).

There are three different cooperative learning groups which are formal cooperation groups, informal cooperation groups and primary cooperation groups (Johnson and Johnson, 1998; Yılmaz, 2001). These groups are supportive and complementary to each other. This method can be applied at all levels of education from pre-school to higher education. It is an advantageous method for gaining cognitive abilities such as critical thinking, problem solving and creativity (Yılmaz, 2001). Discussing the subject aimed to be learned with the jigsaw method among the group members, expressing their ideas freely, solving the problem together, helping each other learn are among the crucial factors that will increase success (Şimşek, 2007).

When the researches are examined, it is seen that the "subject jigsaw" technique is not included in any research in geography teaching. Related to the subject, the effects in geography teaching on students' academic success, attitudes towards the course, creative thinking skills and affective skills can be investigated. Studies can be conducted to determine the difficulties that geography teachers may encounter in applying the jigsaw method in lessons and to solve the problems. It is very important to use cooperative learning methods such as jigsaw in order for teachers to make students more active in the lessons, to create a cooperative classroom environment from a competitive classroom environment, and to increase the academic success of students. Individual differences should not be ignored in the learning process. In the subject jigsaw method, students use teaching techniques to realize their own learning. In this context, it can be used by teachers in teaching geography subjects, as learning will become more permanent and effective.

Kaynakça

- Acar, A. (2006). *İşbirliğine dayalı öğrenme yönteminin ortaöğretim coğrafya dersi yerleşme konusunun öğretilmesinde başarıya etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Açıkgöz, K.Ü. (1993). *İşbirliğine dayalı öğrenme ve geleneksel öğretimin üniversite öğrencilerinin akademik başarıları, hatırdada tutma düzeyleri ve duyuşsal özellikleri üzerindeki etkisi*. A.Ü. Eğitim Bilimleri Fakültesi: I. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi (24-28 Eylül 1990). Kongre Kitapçığı: 187-201. Ankara: Milli Eğitim Yayınevi.
- Açıkgöz, K.Ü. (2003). *Aktif öğrenme*, Eğitim Dünyası Yayınları, İzmir.
- Akınoğlu, O. (2004). Yapılandırmacı öğrenme ve coğrafya öğretimi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, Sayı: 10, Temmuz-2004, İstanbul
- Aydın, F. (2004). *Ortaöğretim I. Sınıf coğrafya dersinde işbirlikli öğrenmenin akademik başarıya etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Aydın, F. (2009). *İşbirlikli öğrenme yönteminin 10. Sınıf coğrafya dersinde başarıya, tutuma ve motivasyona etkileri*. Yayınlanmamış doktora tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Aydın, F. (2011). Coğrafya öğretiminde işbirlikli öğrenme. M. Coşkun (Ed.), *Kuramdan uygulamaya yapılandırmacı coğrafya öğretimi içinde* (s.81-121). Bursa: MKM Yayıncılık.
- Aydın, F., & Güngördü, E. (2016). *Coğrafya öğretiminde özel öğretim yöntemleri* (II. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Bayrakçeken, S., Doymuş, K., & Doğan, A. (2013). *İşbirlikli öğrenme modeli ve uygulanması*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Bilgin, T. (2004). İlköğretim yedinci sınıf matematik dersinde (çokgenler konusunda) öğrenci takımları başarı bölümleri tekniğinin kullanımı ve uygulama sonuçları. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 19-28.
- Brooks, A. (2009). *Regular college preparatory students' perceptions of the student teams achievement divisions approach in an academic college preparatory biology class*. Unpublished Doctoral dissertation. Walden University, Minneapolis.
- Bruffee, K.A. (1984). Collaborative learning and the" conversation of mankind". *College English*, 46(7), 635-652.
- Bülbül, Y. (2007). *Ortaöğretim çevre ve insan dersinde işbirlikli öğrenme yönteminin çevreye yönelik tutumlara ve erişime etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Choi, J., Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2011). The roots of social dominance: Aggression, prosocial behavior, and social interdependence. *The Journal of Educational Research*, 104(6), 442-454.

- Corbin, J. & Strauss, A. (2008). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory*. Thousand Oaks: Sage
- Coşkun, M. (2004). Coğrafya öğretiminde kubaşık (işbirliğiyle) öğrenme. *Kastamonu Eğitim Dergisi*. Cilt 12, s.235-244.
- Dawson, C. (2009). *Introduction to research methods: A practical guide for anyone undertaking a research project*. Oxford: How to Books Ltd.
- Delen, H. (1998). *Temel eğitim 5.sınıf öğrencilerinin sosyal bilgiler dersinde, kubaşık öğrenme yönteminin akademik başarıya etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Doğanay, H. (2014). *Coğrafya öğretim yöntemleri: Liselerde coğrafya eğitim ve öğretimi*. Pegem Akademi.
- Doymuş, K. (2007). Effects of a cooperative learning strategy on teaching and learning phases of matter and one-component phase diagrams. *Journal of Chemical Education*, 84(11), 1857.
- Doymuş, K., & Doğan, A. (2011). İşbirlikli Öğrenme Yöntemi (ss. 145-169). *Öğrenme ve Öğretme Kuram ve Yaklaşımları*.
- Doymuş, K., & Şimşek, Ü. (2007). Kimyasal bağların öğretilmesinde jigsaw tekniğinin etkisi ve bu teknik hakkında öğrenci görüşleri. *Milli Eğitim*, 35(173), 231-244.
- Felder, R.M. (1994) "Cooperative Learning in Technical Courses: Procedures, Pitfalls and Payoffs", www.ncsu.edu/unity/lockers/users/f/felder/public/papers/cooperat.htm.
- Felder, R. M., & Brent, R. (2007). Cooperative learning. *Active learning: Models from the analytical sciences*, 970, 34-53.
- Gaillet, L. L. (1992). A foreshadowing of modern theories and practices of collaborative learning: The work of scottish rhetorician george jardine.
- Gömlüksiz, M. (1993). *Kubaşık öğrenme yöntemi ile geleneksel yöntemin demokratik tutumlar ve erişime etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Holliday, D.C. (1995). *The effects of the cooperative learning strategy jigsaw u on academic achievement and cross-race relationships in a secondary social studies classroom*. Ph.D., The University of Southern Mississippi.
- Holliday, D.C. (2000). The Development of Jigsaw IV in a Secondary Social Studies Classroom. ERIC: ED 447045.
- Holliday, D.C. (2002). Using Cooperative Learning To Improve the Academic Achievements of Inner-City Middle School Students. ERIC: ED464136.
- Ibraheem, T. L. (2011). Effects of two modes of student teams-achievement division strategies on senior secondary school students' learning outcomes in chemicalkinetics. *Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching* 12(2), 1-21.

- Ilgar, R.& Ş. Babacan (2012). İşbirlikli öğretim yöntemi destekli çoklu zekâ kuramının coğrafya konularının öğretiminde başarıya etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 42, 212-224.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1988). *Cooperative Learning Two Heads Learn Better Than One*. University of Minnesota (202 Patte Hall, Minneapolis, MN: 55455).
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1989). *Cooperation and Completion: Theory and Research*. Edina, MN: Interaction Book Company.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1993). *The Chircles of Cooperative Learning*. Edina. MN: İnteraction Book Company.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1999). Making cooperative learning work. *Theory into practice*, 38(2), 67-73.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2002). Learning together and alone: Overview and meta-analysis. *Asia Pacific Journal of Education*, 22(1), 95-105.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2002). Cooperative learning and social interdependence theory. In *Theory and research on small groups* (pp. 9-35). Springer, Boston, MA.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2005). Cooperative learning, values, and culturally plural classrooms. In *Classroom Issues* (pp. 29-47). Routledge.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2011). Cooperative learning. *The encyclopedia of peace psychology*.
- Johnson, D.W., Johnson, R.T. and Stanne, M.B. (2000). *Cooperative Learning Methods: A Meta-Analysis*. University of Minnesota, Minneapolis: Cooperative Learning Center.
- Karaçöp, A. (2010). *Öğrencilerin elektrokimya ve kimyasal bağlar ünitelerindeki konuları anlamalarına animasyon ve jigsaw tekniklerinin etkileri*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Karasar, N. (2005). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Nobel Yayınevi, Ankara.
- Kartal, Ş., & Özbek, R. (2016). İşbirlikli Öğrenme Tekniklerinden ÖTBB Tekniğiyle İşlenen İngilizce Dersine İlişkin Öğrenci Görüşleri. *The Journal of International Lingual Social and Educational Sciences*, 2(2), 85-106.
- Koç, Y. (2009). *Termokimya ve kimyasal kinetik konularının öğretiminde jigsaw ve grup araştırması tekniklerinin öğrencilerin akademik başarıları üzerine etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Koçyiğit, M., & Engin, A. O. (2019). İşbirlikli öğrenme yaklaşımının öğrencilerin coğrafya derslerindeki akademik başarılarına ve tutumlarına etkisi. *TURAN-SAM Uluslararası Bilimsel Hakemli Dergisi*, 11(43), 174-188.

- MEB (Millî Eğitim Bakanlığı). (2005), Coğrafya Dersi Öğretim Programı (9., 10., 11. ve 12. Sınıflar). Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ankara.
- MEB. (2018). Ortaöğretim coğrafya dersi öğretim programı (9,10,11 ve 12. sınıflar). <http://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/2018120203724482-Cografya%20dop%20pdf.pdf> adresinden edinilmiştir.
- MEB, (2019). *Ortaöğretim coğrafya ders kitabı 11*. Ankara
- Özbaş, A. (2006). *Lise 3 coğrafya dersinde yer alan enerji kaynakları konularının işbirlikli öğrenme yöntemi ile öğretilmesinin öğrenci başarısına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Özünel, S. (2017). Coğrafya Konularının Öğretilmesinde İşbirliğine Dayalı Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Akademik Başarılarına Etkisi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(2), 850-867.
- Saban, A. (2002). *Öğrenme öğretme süreci yeni teori ve yaklaşımlar*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım Ltd. Şirketi.
- Senemoğlu, N. (2013). *Gelişim, öğrenme ve öğretim*. Ankara: Yargı Yayınevi.
- Sezer, A., & Tokcan, H. (2003). İşbirliğine dayalı öğrenmenin coğrafya dersinde akademik başarı üzerine etkisi. *Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(3), 227-242, Ankara.
- Sharan, Y., & Sharan, S. (1990). Group investigation expands cooperative learning. *Educational leadership*, 47(4), 17-21.
- Sherman, J. S. (2000). *Science and science teaching*. The College of New Jersey, USA: Houghton Mifflin Company.
- Slavin, R.E. (1983). *Cooperative learning*. New York: Longman.
- Slavin, R.E. (1984). Student motivation students to excel: cooperative incentives, cooperative tasks, and student achievement. *Elementary School Journal*, 85: 53-63.
- Slavin, R.E. (1987). Cooperative learning and the cooperative school. Document Resume EA 023 724 Brandt, Ronald S., Ed. *Cooperative Learning and the Collaborative School: Readings from "Educational Leadership*, 45, 2.
- Slavin, R. E. (1991). *Student team learning: A practical guide to cooperative learning*. National Education Association Professional Library, PO Box 509, West Haven.
- Slavin, R. E. (1995). *Cooperative learning: theory, research and practice* (2 nd ed.). Boston&Bacon.
- Slavin, R.E. (1992). Cooperative Learning In The Social Studies: Balancing The Social And The Studies. Cooperative Learning in the Social Studies Classroom: An Invitation to Social Study. R.J. Stahl ve R.L. Van Sickle (Editörler) Nation Council for the Social Studies, Bulletin No.87,21-25.
- Slavin, R. E. (2011). Instruction based on cooperative learning. In R. Mayer & P. Alexander (Eds.), *Handbook of research on learning and instruction* (pp. 344–360). New York, NY: Routledge.

- Slavin, R. E., Hurley, E. A., & Chamberlain, A. (2003). Cooperative learning and achievement: Theory and research. *Handbook of psychology*, 177-198.
- Sözen, E. (2019). High School Students' Views and Attitudes towards Geography Courses in Turkey. *Review of International Geographical Education Online (RIGEO)*, 9(2), 458-478.
- Stahl, G. (2004). Building collaborative knowing. In *What we know about CSCL* (pp. 53-85). Springer, Dordrecht.
- Stahl, R.J. (1994). *The essential elements of cooperative learning in the classroom*. Eric Digest. Eric productut.
- Şen Şahin, S. (2011). *İşbirliğine dayalı öğretim tekniklerinden birleştirme (jigsaw II) tekniği ile takım-oyunturnuva (TOT) tekniklerinin ortaöğretim coğrafya dersinde dış kuvvetler konusunda başarıya etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Ankara.
- Şimşek, M. (2007). *9.sınıf coğrafya dersinde basınç ve rüzgâr konularının işbirlikli öğrenme yöntemi ile öğretilmesinin öğrenci başarısına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek lisans tezi. Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Şimşek, Ü. (2007). *Çözeltiler ve kimyasal denge konularında uygulanan jigsaw ve birlikte öğrenme tekniklerinin öğrencilerin maddenin tanecikli yapıda öğrenmeleri ve akademik başarıları üzerine etkisi*. Yayınlanmamış Doktora tezi. Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü: Erzurum.
- Şimşek, Ü., Doymuş, K., Doğan, A., & Karaçöp, A. (2009). İşbirlikli öğrenmenin iki farklı tekniğinin öğrencilerin kimyasal denge konusundaki akademik başarılarına etkisi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(3), 763-791.
- Türköz, H., (2009). *Fen bilimleri dersinde konu jigsaw yöntemi ve rol oynama tekniğinin bilişsel ve duyuşsal değişkenler açısından incelenmesi*. Yayınlanmamış Doktora tezi. Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü: Erzurum
- Yılar, M. B., & Şimşek, U. (2016). Sosyal bilgiler dersinde farklı işbirlikli öğrenme yöntemlerinin uygulamalarına ilişkin öğrenci görüşleri.
- Yılmaz, A. (2001). İşbirliğine dayalı (kubaşık) öğrenme yönteminin yüksek öğretim sınıflarında kullanılması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 28(28), 593-612.



<http://kefad.ahievran.edu.tr>

Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi

ISSN: 2147 - 1037

Secondary School Students' Level of Relating with Daily Life the Knowledge on "Pure Substance and Mixtures"

Sümeyye Aydın Gürler

Article Information



CrossMark

DOI: 10.29299/kefad.918847

Received: 17.04.2021

Revised: 19.10.2021

Accepted: 02.11.2021

Keywords:

Daily Life,
Relating,
Secondary School Student,
Pure Substance and Mixture

Abstract

The aim of the present study was to determine secondary school students' level of relating with daily life the knowledge on "pure substance and mixtures". The study group was comprised of 94 eight grade students continuing their education at different secondary schools at the Gaziantep-Nizip district during the 2020-2021 academic year fall semester. Study data were acquired via a form consisting of four open ended questions prepared by the researcher. Descriptive analysis method was used for analyzing the data acquired during the study utilizing the case study design. It was concluded as a result of the study that the students put forth limited number of examples related with the concepts (element, compound, and mixtures) they learned as part of the "pure substance and mixtures" subject and that their levels of relating the knowledge they acquired with their daily lives are low. In addition, it was also observed that the examples given by the students were mostly being the examples in the textbook, they were not able to notice the examples in their close environment, but some of the examples that were given had a prominent level of relating with daily life and academic success wasn't important in transferring the learned information to daily life. Various suggestions have been made in the light of all these findings.

Ortaokul Öğrencilerinin "Saf Madde ve Karışımlar" Konusu ile İlgili Bilgilerini Günlük Yaşam ile İlişkilendirme Düzeyleri

Makale Bilgileri



CrossMark

DOI: 10.29299/kefad.918847

Yükleme: 17.04.2021

Düzeltilme: 19.10.2021

Kabul: 02.11.2021

Anahtar Kelimeler:

Günlük Yaşam,
İlişkilendirme,
Ortaokul Öğrencisi,
Saf Madde ve Karışım

Öz

Bu çalışmanın amacı ortaokul öğrencilerinin "saf madde ve karışımlar" konusu ile ilgili öğrendikleri bilgileri günlük yaşam ile ilişkilendirme düzeylerini belirlemektir. Araştırmanın çalışma grubunu 2020-2021 eğitim-öğretim yılı güz döneminde Gaziantep-Nizip ilçesinin farklı ortaokullarında öğrenim gören 94 sekizinci sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırma verileri araştırmacı tarafından hazırlanan dört açık uçlu sorudan oluşan bir form ile toplanmıştır. Durum çalışması deseni kullanılan çalışmada, elde edilen verilerin analizinde betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada öğrencilerin "saf madde ve karışımlar" konusunda yer alan kavramlar (element, bileşik ve karışımlar) ile ilgili kısıtlı örnekler sundukları dolayısıyla bu konuda öğrendikleri bilgilerinin günlük yaşam ile ilişkilendirme düzeylerinin düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte öğrenciler tarafından verilen örneklerin daha çok ders kitabında yer alan örnekler olduğu, yakın çevrelerindeki örnekleri fark edemedikleri, ancak verilen bazı örneklerin günlük yaşam ile ilişkilendirme düzeyinin yüksek olduğu ve akademik başarının öğrenilen bilgileri günlük yaşama aktarma konusunda önemli olmadığı görülmüştür. Tüm bu elde edilen sonuçlar doğrultusunda bazı önerilerde bulunulmuştur.

Giriş

Öğrencilerin öğrendiği bilgileri gerçek yaşam durumları ile ilişkilendirmesi anlamına gelen bağlam temelli veya yaşam temelli öğrenme ilk kez 1980'li yıllarda İngiltere'deki York Üniversitesinde çalışan bir grup eğitimci tarafından ileri sürülen bir yaklaşımdır (Bennett ve Lubben, 2006). Yaşam temelli öğrenci yaklaşımının asıl amacı; öğrencilere bilimsel kavramları günlük hayat ile ilişkilendirip sunarak öğrencilerin derse olan ilgi ve motivasyonunu artırmak ve öğrencilerin fen bilimleri ile günlük hayatlarındaki durumları arasındaki ilişkiyi görmelerini sağlamaktır (Sözbilir, Sadi, Kutu ve Yıldırım, 2007). Bağlam temelli öğrenme yaklaşımlarından biri olan REACT modeli; "ilişkilendirme", "deneyimleme", "uygulama", "işbirliği" ve "transfer etme" olmak üzere beş aşamadan oluşmaktadır. Genç, Ulugöl ve Ünsal'a (2017) göre bu modelin en önemli aşaması ilişkilendirme aşamasıdır. İlişkilendirme aşamasında; yeni bilgi ile öğrenciye çok yakın durumlar arasında bağlantı kurulur. Bu süreçte seçilen bağlamın günlük hayatla bağlantılı olmasına önem verilir. Günlük hayatta kullanılmayan bir bilgi ezber bilgi olmaktan öteye gidemeyecektir. Bu nedenle öğrenilen bilgilerin günlük hayatta kullanılması büyük bir önem arz etmektedir (Bodur ve Şahin, 2017). Öğrencilerin öğrenecekleri bilgilerin günlük hayatta işe yarayacağını düşünmeleri onların derslere olan ilgi ve motivasyonunu artırmada oldukça önemlidir (Yıldırım ve Maşeroğlu, 2016). Sınıfta öğretilen bilgilerin günlük yaşam ile ilişkilendirilmeden verilmesi sonucu öğrenme istenilen düzeyde olmayabilir (Bodur ve Şahin, 2017). Özellikle fen konuları öğrencilerin günlük hayatta karşılaşılabilecekleri veya karşılaştıkları birçok durumu içermektedir. Bu sebeple fen konuları öğretilirken öğretilecek konuların günlük hayatla bağlantılı olmasına önem verilmelidir (Aktepe ve Aktepe, 2009). Çünkü fen konularının içerisinde yer alan birçok kavram öğrencilerin günlük hayatta karşılarına çıkabilecek kavramlardır. Fen bilimleri dersinde konu ve kavramlar günlük hayattaki kullanım alanları verilerek ifade edildiğinde, dersin öğrenciler için daha eğlenceli ve ilgi çekici hale geldiği görülmektedir (Hoffmann, Hausler ve Lehrke, 1998). Fen kavramlarını günlük yaşam ile ilişkilendirmek basit olarak görülmesine rağmen aslında gerçekte karmaşık ve zordur (Cajas, 1999). Ancak bu ilişkilendirme etkili bir şekilde yapılırsa beraberinde etkili bir öğrenme getirir ve bilimsel dünya ile günlük yaşam arasında bir köprü kurulur (Mayoh ve Knutton, 1997). Alan yazın taraması yapıldığında, dünya çapında fen alanında yaşanan bazı ortak sorunların olduğu göze çarpmaktadır. Öğrencilerin fen bilimleri ile ilgili yeterli bilgiye sahip olmamaları, sahip oldukları bilgileri de farklı alanlarda kullanmakta sorun yaşamaları, fen derslerine ilgilerinin az olması ve üst sınıflara geçildikçe bu ilginin daha da azalması bu sorunlardan sadece bir kaçıdır (Sadi Yılmaz, Othan ve Cantimur, 2014). Fen derslerinde yer alan birçok konu ve kavramın teorik ve soyut olmasından dolayı birçok öğrenci fen kavramlarını anlamakta zorlanmakta dolayısıyla fen derslerine karşı olumsuz tutum sergilemektedir. Öğrencilerin fen dersine karşı olumlu veya olumsuz tutumlarının fen derslerindeki başarılarını önemli oranda etkilediğine dair alan yazında birçok çalışma mevcuttur (Abell ve Lederman, 2007; Altınok, 2004; Baş, Şentürk ve Ciğerci, 2016; Uyanık, 2017; Yıldırım ve Kansız, 2017).

Öğrencilerin fen derslerine karşı olumlu tutuma sahip olabilmeleri için öğrencinin ilgisi derse çekilmelidir. Öğrenci ilgisini derse çekebilmek için de ders içerikleri öğrencinin ilgi alanına göre hazırlanmalı, öğrenme ortamı eğlenceli hale getirilmeli ve öğretilecek konu ile öğrenci günlük yaşamı arasında bir bağ kurulabilmelidir (Kara ve Çelikler, 2019). Kısacası anlamlı ve kalıcı öğrenme sağlamak (Campbell ve Lubben, 2000; Martin, 1997; Mayoh ve Knutton,1997; McCann, 2001; Smith ve Siegel, 2004) ve öğrencilerin fen dersine karşı olumlu tutum geliştirmesini sağlamak için öğrencilere fen dersi ile günlük yaşamdaki olay ve olguları ilişkilendirme becerisi kazandırılmalıdır (Andrée, 2003).

Öğretmenler, öğretim esnasında “öğrendiğimiz bu bilgiler günlük hayatta ne işimize yarayacak?”, “bu konuları neden öğrenmeliyiz?” gibi sorularla sık sık muhatap olmaktadır. Öğrencilerin bu sorulara cevap beklentisi içinde olmaları aslında onların öğrendikleri bilimsel bilgilerin günlük hayat ile ilişkilendirmesine önem verdiklerini göstermektedir (Pekdağ, Azizoğlu, Topal, Ağalar ve Oran, 2013). Bununla birlikte 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının özel amaçlarına bakıldığında, bu özel amaçlardan birisinin de bireylerin günlük yaşam sorunlarına ilişkin sorumluluk almasını ve bireylerin bu sorunları çözerken fen bilimlerine ilişkin sahip oldukları bilgi, bilimsel süreç ve yaşam becerilerini kullanması olduğu görülmektedir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018). Bu bağlamda, yaşam (bağlam) temelli yaklaşımın önemine yönelik çalışmaların yapılmasının ve öğrencilerin öğrendikleri bilgileri günlük yaşamda kullanıp kullanmadıkları, şayet kullanıyorlarsa bu bilgileri günlük yaşamdaki olaylarla hangi düzeyde ilişkilendirebildiklerinin ortaya konulmasının alan yazın için bir ihtiyaç olduğu düşünülmektedir. Ayrıca alan yazın taraması yapıldığında, öğrencilerin derste öğrendikleri bilgileri günlük olaylar ile ne düzeyde ilişkilendirebildiklerini tespit etmek amacıyla birçok çalışma (Akgün, Çinicı, Yıldırım, ve Köprübaşı, 2015; Doğan, Kıvrak ve Baran, 2004; Karagölge ve Ceyhun, 2002; Pekdağ ve diğerleri, 2013; Yadigaroglu, Demircioğlu ve Demircioğlu, 2017; Yıldırım ve Birinci Konur, 2014; Yüzbaşıoğlu ve Atav, 2004) yapıldığı görülmektedir. Ancak bu çalışmaların büyük çoğunluğunun öğrencilerin fizik, kimya ve biyoloji dersinde öğrendikleri genel bilgileri günlük yaşam ile ne düzeyde ilişkilendirebildiklerini belirlemek amacıyla yapıldığı görülmektedir. Bununla birlikte fizik, kimya ve biyoloji dersinde seçilen bir konu veya kavramı öğrencilerin gerçek yaşam ile ne düzeyde ilişkilendirebildiklerini belirlemeye yönelik az sayıda çalışma (Gürses ve diğerleri, 2004; Hürcan ve Önder, 2012; Özmen, 2003) yapıldığı görülmektedir. Bu çalışmalar ise genellikle lise öğrencileri ve öğretmen adayları üzerinde yapılmıştır. Bununla birlikte ortaokul öğrencilerinin seçilen bir fen konusuna ait bilimsel bilgileri günlük yaşam ile ilişkilendirme düzeyini belirlemeye yönelik alan yazında yeterince çalışmanın yapılmadığı görülmüştür. Oysaki dünya çapında uygulanan sınavlardan biri olan PISA'nın (Program for International Student Assessment) temel amacı on beş yaş grubundaki öğrencilerin (8.-9.-10.sınıf) okulda öğrendikleri bilgi ve becerileri günlük hayatta kullanabilme becerilerini ölçmek olarak belirlenmiştir (MEB, 2019). Dolayısıyla ortaokul öğrencilerinin okulda öğrendikleri bilgilerinin günlük

yaşam ile ilişkilendirme düzeyine yönelik yapılan çalışmaların önemli olduğu düşünüldüğünden bu tür çalışmaların sayısı artırılmalıdır. Hatta ortaokul müfredatında yer alan tüm konuların veya temel fen kavramlarının günlük yaşamda kullanma becerisini ölçecek çalışmalar yapılmalı ve bu çalışmaların sonuçlarına göre gerekli tedbirler alınmalıdır. Bu bağlamda bu çalışma ile ortaokul öğrencilerinin “saf madde ve karışımlar” konusu ile ilgili öğrendikleri bilgileri günlük yaşam ile ilişkilendirme düzeylerinin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Bu amaç çerçevesinde aşağıda belirtilen sorulara cevap aranmıştır:

1. Ortaokul öğrencilerinin “saf madde ve karışımlar” konusu ile ilgili öğrendikleri bilgileri günlük yaşam ile ilişkilendirme düzeyleri nedir?
2. Ortaokul öğrencilerinin “saf madde ve karışımlar” konusu ile ilgili öğrendikleri bilgileri günlük yaşam ile ilişkilendirmede akademik başarıları önemli midir?

Yöntem

Bu araştırmada, nitel araştırma desenlerinden durum çalışması deseni; durum çalışması desenlerinden ise bütüncül tek durum deseni kullanılmıştır. Bu desen tek bir analiz birimini (okul, kurum, program, birey vb.) içerir. Ayrıca bu desen, iyi formüle edilmiş bir kuramın teyit edilmesi veya çürütülmesi, belli standartlara uymayan aykırı durumların çalışılması, hiç kimsenin daha önceden çalışmadığı durumların çalışılması gibi durumlarda kullanılabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Bu bağlamda, çalışmanın katılımcılarını oluşturan sekizinci sınıf öğrencileri tek bir analiz birimi olarak ele alınmıştır. Ayrıca güncel (2018) Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının özel amaçlarından biri olan, bireylerin günlük yaşam sorunlarına ilişkin sorumluluk almaları ve bireylerin bu sorunları çözerken fen bilimlerine ilişkin sahip oldukları bilgi, bilimsel süreç ve yaşam becerilerini kullanıp kullanmadığı belirlenmeye çalışılmış, böylece iyi formüle edilmiş bir kuramın teyit edilmesi veya çürütülmesi amaçlanmıştır.

Çalışma Grubu

Araştırma verileri 2020-2021 eğitim-öğretim yılı güz döneminde elde edilmiştir. Çalışma grubunu ise Gaziantep-Nizip ilçesinin farklı ortaokullarında öğrenim gören 94 sekizinci sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Çalışma grubu; amaçsal örnekleme yaklaşımlarından tipik durum örnekleme yöntemine göre seçilmiştir. Bu örnekleme türünde evrenden var olan birçok durum içinden sıradan bir durum tespit edilerek örneklem olarak seçilir. Burada dikkat edilmesi gereken husus örnekleme dâhil edilecek okulların birçok özellik bakımından (başarı durumları, büyüklükleri vb.) tipik durumda ve sıradan olmasıdır (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2012). Bu doğrultuda bu araştırmada, ortaöğretime geçiş sınavında başarı düzeyi, okul büyüklüğü ve imkânları bakımından orta düzeyde olan okullar tercih edilmiştir. Katılımcı öğrencilerin 50'si kız, 44'ü erkek olup yaşları 12-14 arasında değişmektedir.

Veri Toplama Aracı

Araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından hazırlanan açık uçlu soruların yer aldığı bir form kullanılmıştır. Bu form ile 8. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersinde “saf madde ve karışımlar” konusunda öğrendikleri bilgileri günlük hayat ile hangi düzeyde ilişkilendirebildikleri belirlenmeye çalışılmıştır. Öğrencilere yöneltilen formda dört açık uçlu soru yer almaktadır. Bu sorular hazırlanmadan önce öncelikle araştırmacı tarafından araştırma konusu ile ilgili genel bir alan yazı taraması yapılmıştır. Bu sorular hazırlanırken, 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının özel amaçlarından biri olan “bireylerin günlük yaşam sorunlarına ilişkin sorumluluk almasını ve bireylerin bu sorunları çözerken fen bilimlerine ilişkin sahip oldukları bilgi, bilimsel süreç ve yaşam becerilerini kullanması” (MEB, 2018) teması dikkate alınmıştır. Formda yer alan soruların güvenilirliği ve geçerliği için uzman görüşüne başvurulmuştur. Hazırlanan açık uçlu soruların çalışmanın amacına ve alt problemlere uygunluğu bakımından fen bilimleri eğitimi alanında iki uzmanın ve iki fen bilimleri öğretmenin görüşleri alınmıştır. Böylece kapsam geçerliliği sağlanmaya çalışılmıştır. Ayrıca formda yer alan soruların anlaşılabilirliği ve okunabilirliği konusunda üç 8. sınıf öğrencisi ile ön uygulama yapılmıştır. Gelen dönütler doğrultusunda açık uçlu sorularda düzenlemeler yapılmıştır.

Verilerin Analizi

Çalışma kapsamında elde edilen verilerin analizinde betimsel analiz yönteminden yararlanılmıştır. Bu analiz yöntemi çeşitli veri toplama teknikleri ile toplanan verilerin daha önceden belirlenen temalara göre özetlenmesini ve yorumlanmasını içerir (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Ayrıca bu analiz yönteminde, kişilerin söylemiş oldukları ifadelerin okuyucuya direkt aktarılmasına imkân vermektedir (Çepni, 2018). Bu çalışmada yapılan betimsel analiz dört aşamadan oluşmuştur: Birinci aşamada araştırmacı araştırma sorularından hareketle veri analizi için bir çerçeve oluşturmuştur. Böylece verilerin hangi temalar etrafında sunulacağı belirlenmiştir. İkinci aşamada oluşturulan çerçeveye dayalı olarak veriler okunmuş ve anlamlı ve mantıklı bir şekilde bir araya getirilerek düzenlenmiştir. Daha sonra ise araştırmacı tarafından düzenlenmiş olan veriler tanımlanmıştır. Burada öğrencilerin günlük yaşam örnekleri üzerinde sadece gerekli düzenlemeler (yazım yanlışı, imla hatası vb.) yapılmış ve alıntı şeklinde frekans sıklıkları hesaplanarak tablolarda yorumlanmıştır. Son aşamada ise araştırmacı tanımladığı bulguları açıklamış, ilişkilendirmiş ve anlamlandırmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2011).

Öğrencilerin sorulara vermiş oldukları cevaplar; “kabul edilebilir”, “kabul edilemez” ve “cevapsız” olarak üç kategoriye ayrılmıştır. Bilimsel olarak doğru verilen cevaplar kabul edilebilir olarak, bilimsel olarak yanlış verilen cevaplar kabul edilemez olarak ve hiç cevap verilmeyen sorular cevapsız olarak değerlendirilmiştir. Öncelikle araştırmacı tarafından her bir soruya verilen cevaplar analiz edilmiş ve yukarıda belirtilen uygun kategorilere yerleştirilmiştir. Bununla birlikte çalışma tek bir araştırmacı tarafından yürütüldüğünden çalışmanın güvenilirliğini artırmak amacıyla verilen

cevapların nitel çalışmalarda betimsel ve içerik analizi deneyimine sahip uzman başka bir kişi tarafından da değerlendirilip uygun kategorilere yerleştirilmesi istenmiştir. Daha sonra ise araştırmacı ve uzman arasındaki uzlaşma yüzdesi Miles ve Huberman (1994) tarafından önerilen formül kullanılarak hesaplanmış ve bu değer %90 olarak bulunmuştur. Bu değer verilerin analiz güvenilirliği için uygun olduğu düşünülmüştür (Yıldırım ve Şimşek, 2011).

Çalışmanın Sınırlılıkları

Bu çalışma 2020-2021 eğitim öğretim yılı güz döneminde Gaziantep-Nizip ilçesinin farklı ortaokullarında öğrenim gören 94 sekizinci sınıf öğrencisi ve bu öğrencilerin cevapladığı dört açık uçlu sorudan elde edilen verilerin araştırmacı tarafından yapılan betimsel analizi ile sınırlıdır. Dolayısıyla farklı örneklem grupları üzerinde farklı veri toplama araçları ile farklı konuların farklı araştırmacılar tarafından çalışılmasıyla farklı sonuçlar elde edilebilir.

Araştırmanın Etik İzinleri

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Etik kurul izin bilgileri:

Etik değerlendirmeyi yapan kurul adı: Gaziantep Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu

Etik değerlendirme karar tarihi: 06.07.2020

Etik değerlendirme belgesinin sayı numarası: 87841438/050.06/34306

Bulgular

Çalışmanın bulguları araştırma problemi odaklı hazırlanan açık uçlu anket sorularından elde edilen verilerin çözümlenmesi ile oluşturulmuştur. Bu amaçla bu bölümde, çözümlenen veriler tablolar haline getirilerek gerekli açıklamalar ile birlikte sunulmuştur.

Araştırmaya katılan öğrencilere araştırmanın ilk sorusu olarak “*Element kavramının tanımını ve özelliğini hatırlayarak günlük hayatta duyduğunuz elementlere ve kullanıldığı yerlere örnekler verebilir misiniz?*” sorusu yöneltilmiştir. Öğrencilerin bu soruya verdikleri cevaplara ilişkin frekans ve yüzde değerleri Tablo 1’ de sunulmuştur.

Tablo 1. Öğrencilerin günlük hayatta duydukları elementler ve kullanıldığı yerler

Cevap Kategorileri	Element adı	f	%	Günlük Hayattan Örnekler					
				Kabul Edilebilir		Kabul Edilemez		Cevapsız	
				f	%	f	%	f	%
Kabul Edilebilir	Bor	51	54,25	37	72,54	3	5,88	11	21,56
	Helyum	42	44,68	17	40,47	-	-	25	59,52
	Altın	41	43,61	31	75,60	-	-	10	24,39
	Oksijen	35	37,23	21	60,00	-	-	14	40,00
	Lityum	24	25,53	5	20,83	-	-	19	79,16
	Hidrojen	24	25,53	2	8,33	-	-	22	91,66
	Alüminyum	24	25,53	2	8,33	-	-	22	91,66
	Gümüş	24	25,53	10	41,66	-	-	14	58,33
	Neon	23	24,46	7	30,43	1	4,34	15	65,21
	Berilyum	19	20,21	-	-	-	-	19	100,00
	Bakır	19	20,21	12	63,15	-	-	7	36,84
	Argon	18	19,14	1	5,55	-	-	17	94,44
	Flor	18	19,14	10	55,55	-	-	8	44,44
	Karbon	17	18,08	5	29,41	-	-	12	70,58
	Silisyum	16	17,02	1	6,25	-	-	15	93,75
	Magnezyum	16	17,02	3	18,75	-	-	13	81,25
	Klor	16	17,02	6	37,50	-	-	10	62,50
	Demir	15	15,95	5	33,33	-	-	10	66,66
	Kükürt	15	15,95	5	33,33	-	-	10	66,66
	Sodyum	13	13,82	4	30,76	-	-	9	69,23
	Fosfor	10	10,63	3	30,00	-	-	7	70,00
	Azot	10	10,63	1	10,00	-	-	9	90,00
	Kalsiyum	9	9,57	1	11,11	-	-	8	88,88
	Potasyum	8	8,51	-	-	-	-	8	100,00
	Kurşun	6	6,38	-	-	-	-	6	100,00
	Cıva	3	3,19	3	100,00	-	-	-	-
	Çinko	2	2,12	1	50,00	-	-	1	50,00
	İyot	2	2,12	1	50,00	-	-	1	50,00
Nikel	1	1,06	-	-	-	-	1	100,00	
Uranyum	1	1,06	-	-	-	-	1	100,00	
Titanyum	1	1,06	1	100,00	-	-	-	-	
Kabul Edilemez	Einsteinyum	1	1,06	-	-	-	-	1	100,00
	Karbondioksit	9	9,57	-	-	2	22,22	7	77,77
	Tuz	2	2,12	-	-	-	-	2	100,00
	Amonyak	1	1,06	-	-	-	-	1	100,00
	Fosfat	1	1,06	-	-	-	-	1	100,00
Cevapsız		3	3,19						

Tablo 1 incelendiğinde, öğrencilerin günlük hayatta duydukları çok sayıda element olduğu görülmektedir. Bu elementler; kabul edilebilir düzeyde en çok söylenenden en az söylenene doğru sırasıyla Bor (%54,25), Helyum (%44,68), Altın (%43,61), Oksijen (%37,23), Lityum (%25,53), Hidrojen (%25,53), Alüminyum (%25,53), Gümüş (%25,53), Neon (%24,46), Berilyum (%20,21), Bakır (%20,21),

Argon (%19,14), Flor (%19,14), Karbon (%18,08), Silisyum (%17,02), Magnezyum (%17,02), Klor (%17,02), Demir (%15,95), Kükürt (%15,95), Sodyum (%13,82), Fosfor (%10,63), Azot (%10,63), Kalsiyum (%9,57), Potasyum (%8,51), Kurşun (%6,38), Cıva (%3,19), Çinko (%2,12), İyot (%2,12), Nikel (%1,06), Uranyum (%1,06) ve Titanyum (%1,06) şeklindedir.

Çalışmaya katılan öğrencilerin bu elementlerle ilgili günlük hayattan verdikleri örnekler incelendiğinde; Bor elementinin günlük hayatta kullanıldığı yerler olarak öğrencilerin %72,54'ü kabul edilebilir düzeyde örnekler (uçaklarda (%9,80), elektrik kablolarında (%1,96), temizlik malzemelerinde (%23,52), çizilmeyen tavada (1,96), cam yapımında (%29,41), uzay teknolojisinde (%3,92), lamba ve ışık yapımında (%1,96)) verirken; %5,88'i kabul edilemez düzeyde örnek (astronot kıyafetlerinde (%5,88)) vermiştir. Bununla birlikte öğrencilerin %21,56'sı Bor elementine günlük yaşamdan örnek verememiştir. Helyum elementine öğrencilerin verdiği günlük hayat örneklerine bakıldığında; öğrencilerin %40,47'si kabul edilebilir düzeyde örnekler (uçan balonlarda (%35,71), zeplinlerde (%2,38), havada (%2,38)) verirken, %59,52'si Helyum elementine günlük hayattan örnek verememiştir. Altın elementinin günlük hayatta kullanımına öğrencilerin %75,60'ı kabul edilebilir düzeyde örnekler (takı yapımında (bilezik, yüzük vb.) (%39,02), eşya yapımında (%17,07), telefonlarda (%9,75), tellerde (%2,43), kuyumcularda (%2,43), elektrik iletiminde (%2,43)) verirken, %24,39'u ise günlük hayattan örnek verememiştir. Oksijen elementinin günlük hayat örneklerine bakıldığında ise öğrencilerin %60'ı "solunumda nefes alırken" (%20), "havada" (%20), "hayatımızın her anında" (%8,57), "oksijen tüpünde" (%8,57) ve "toprakta" (%2,85) şeklinde kabul edilebilir düzeyde örnekler verirken; %40'ı oksijen elementine günlük hayattan örnek verememiştir. Çalışmaya katılan öğrencilerin %20,83'ü Lityum elementine günlük hayattan "pil yapımında" şeklinde kabul edilebilir düzeyde örnek verirken, %79,16'sı Lityum elementinin günlük hayatta kullanımına örnek verememiştir. Hidrojen elementinin günlük yaşamda kullanımına öğrencilerin %8,33'ü kabul edilebilir düzeyde örnekler (meteoroloji balonlarında (%4,16) ve suda (%4,16)) verirken, %91,66'sı ise günlük yaşamdan örneklendirme yapamamıştır. Alüminyum elementine günlük hayattan "alüminyum folyoda" (%8,33) kullanılması şeklinde kabul edilebilir düzeyde örnek verilirken, öğrencilerin %91,66'sı Alüminyum'un günlük hayatta kullanımına örnek verememiştir. Gümüş elementine günlük hayattan öğrencilerin %41,66'sı kabul edilebilir düzeyde örnekler (takı yapımında (bilezik, yüzük vb.) (%33,33), eşya yapımında (%8,33)) verirken, öğrencilerin %58,33'ü örneklendirme yapamamıştır. Neon elementine öğrenciler tarafından verilen günlük hayat örneklerinin %30,43'ü kabul edilebilir düzeyde örneklerden (ışık yapımında (%4,34), tabelalarda (%4,34), renkli ışıklandırmada (%21,73)) ve %4,34'ü ise kabul edilemez düzeyde örnekten (fosforlu kalemlerde (%4,34)) oluşmuştur. Öğrencilerin %65,21'i ise Neon elementine günlük hayattan örnek verememiştir. Bakır elementinin günlük yaşam örneklerine öğrencilerin %63,15'i kabul edilebilir düzeyde örnekler (mutfak eşyalarında (cezve, tencere, kaşık, tava vb.) (%47,36), iletken telde (%15,78)) verirken, %36,84'ü ise bu kullanıma ilişkin örneklendirme yapamamıştır. Argon elementinin günlük hayatta kullanımına bir öğrenci (%5,55)

“ampulde” şeklinde kabul edilebilir düzeyde görüş bildirirken öğrencilerin %94,44 ‘ü görüş bildirmemiştir. Flor elementinin günlük hayatta kullanımına öğrencilerin %55,55’i “diş macununda” şeklinde kabul edilebilir düzeyde örneklendirme yaparken, %44,44’ ü örneklendirme yapamamıştır. Karbon elementinin günlük hayatta kullanımına öğrencilerin %29,41’i “kurşun kalem ucu” şeklinde kabul edilebilir düzeyde örneklendirme yaparken %70,58’i örneklendirme yapamamıştır. Silisyum elementine öğrencilerin %6,25’i günlük yaşamdan “cam ürünlerinde” kullanıldığı şeklinde kabul edilebilir düzeyde örnek verirken, %93,75’i örnek verememiştir. Magnezyum elementinin günlük hayat örneklerine bakıldığında ise öğrencilerin %18,75’i “çakı taşlarında” (%12,5) ve “uçak yapımında” (%6,25) şeklinde kabul edilebilir düzeyde örnekler verirken %81,25’i ise örnek verememiştir. Klor elementine öğrencilerin %37,5’i günlük yaşamdan “suları dezenfekte etmede” (%25,00), “suyun içinde” (%6,25) ve “temizlik malzemelerinde” (%6,25) şeklinde kabul edilebilir düzeyde örnekler verirken, %62,50’si klor elementine günlük hayattan örnek verememiştir. Demir elementinin günlük hayatta kullanımına öğrencilerin %33,33’ü “ev yapımında” (%6,66) ve “dayanıklı eşya ve malzeme yapımında” (%26,66) şeklinde kabul edilebilir düzeyde örnekler verirken %66,66’sı ise örnek verememiştir. Kükürt elementine ise öğrencilerin %33,33’ü “sabun yapımında” (%26,66) ve “gübrede” (%6,66) şeklinde kabul edilebilir düzeyde örnekler verirken, %66,66’sı örnek verememiştir. Sodyum elementinin günlük hayatta kullanımına öğrencilerin %30,76’sı “sofra tuzunda” şeklinde kabul edilebilir düzeyde örneklendirme yaparken %69,23’ü örnek verememiştir. Fosfor elementine günlük hayattan öğrencilerin %30’u “fosforlu kalemlerde” (%20) ve “led lambalarda” (%10) şeklinde kabul edilebilir düzeyde örnekler verirken, %70’i örneklendirme yapamamıştır. Azot elementinin günlük hayatta kullanımına öğrencilerin %10’u “havanın %78’inde” şeklinde kabul edilebilir düzeyde örneklendirme yaparken %90’ı örneklendirme yapamamıştır. Kalsiyum elementinin günlük hayatta kullanımına öğrencilerin %11,11’i “diş macununda” şeklinde kabul edilebilir düzeyde örnek verirken %88,88’i örnek verememiştir. Günlük hayatta duyulan elementlere cıva cevabını veren üç öğrenci “termometrede” şeklinde kabul edilebilir düzeyde örnek vermiştir. Günlük hayatta duyulan elementlere Çinko cevabını veren iki öğrenciden biri Çinko elementinin kullanımına “çatlarda” şeklinde kabul edilebilir düzeyde örneklendirme yaparken diğeri örnek verememiştir. Günlük hayatta duyulan elementlere İyot cevabını veren iki öğrenciden biri günlük hayattan “sağlık alanında” kullanılması şeklinde kabul edilebilir düzeyde örnek verirken diğeri örneklendirme yapamamıştır. Günlük hayatta duyduğu elemente Titanyum cevabını veren bir öğrenci bu elementin günlük hayattaki kullanımına “uçak yapımında” şeklinde kabul edilebilir düzeyde örnek vermiştir. Ayrıca çalışmaya katılan öğrencilerin “Berilyum”, “Kurşun”, “Uranyum”, “Potasyum” ve “Nikel” elementlerine günlük hayattan örnekler veremediği görülmektedir. Bununla birlikte, Einsteinyum’un günlük hayatta kullanımı olmayıp sadece bilimsel araştırmalarda kullanıldığı için, Karbondioksit, Tuz, Amonyak ve Fosfat bileşik olduğu için kabul edilemez kategorisinde yer almıştır. Dolayısıyla

bunlara verilen örnekler de kabul edilemez kategorisinde değerlendirilmiştir. Ayrıca üç öğrenci (%3,19) bu soruyla ilgili görüş belirtmemiştir.

Araştırmaya katılan öğrencilere araştırmanın ikinci sorusu olarak “Bileşik kavramının tanımını ve özelliğini hatırlayarak günlük hayatta duyduğunuz bileşiklere ve kullanıldığı yerlere örnekler verebilir misiniz?” sorusu yöneltilmiştir. Öğrencilerin bu soruya verdikleri cevaplara ilişkin frekans ve yüzde değerleri Tablo 2’ de sunulmuştur.

Tablo 2. Öğrencilerin günlük hayatta duydukları bileşikler ve kullanıldığı yerler

Cevap Kategorileri	Bileşik adı	f	%	Günlük hayattan örnekler					
				Kabul Edilebilir		Kabul Edilemez		Cevapsız	
				f	%	f	%	f	%
Kabul Edilebilir	Su	67	71,27	16	23,88	-	-	51	76,11
	Sülfürik asit	22	23,4	-	-	1	4,54	21	95,45
	Nitrik asit	12	12,76	1	8,33	-	-	11	91,66
	Tuz ruhu	11	11,7	1	9,09	-	-	10	90,90
	Sodyum Klorür	7	7,44	-	-	-	-	7	100,00
	Metan	5	5,31	-	-	-	-	5	100,00
	Amonyak	2	2,12	1	50,00	-	-	1	50,00
	Sodyum Hidroksit	1	1,06	-	-	-	-	1	100,00
	Karbondioksit	1	1,06	-	-	-	-	1	100,00
Kabul Edilemez	Oksijen	10	10,63	-	-	2	20,00	8	80,00
	Tuzlu su	4	4,25	-	-	1	25,00	3	75,00
	Ayran	3	3,19	-	-	-	-	3	100,00
	Limonata	2	2,12	-	-	-	-	2	100,00
	Amonyum	2	2,12	-	-	-	-	2	100,00
	Şekerli su	2	2,12	-	-	-	-	2	100,00
	Tahta	1	1,06	-	-	-	-	1	100,00
	Demir	1	1,06	-	-	-	-	1	100,00
	Muzun kararması	1	1,06	-	-	-	-	1	100,00
	Ekmeğin mayalanması	1	1,06	-	-	-	-	1	100,00
	Kurşun	1	1,06	-	-	-	-	1	100,00
	Radon	1	1,06	-	-	-	-	1	100,00
	Neon	1	1,06	-	-	-	-	1	100,00
	Helyum	1	1,06	-	-	-	-	1	100,00
	Limonlu su	1	1,06	-	-	1	100,00	1	100,00
Cevapsız		9	9,57						

Tablo 2’de öğrencilerin günlük hayatta duydukları bileşiklere bakıldığında; kabul edilebilir düzeyde en çok söylenenden en az söylenene doğru örneklerin sırasıyla su (%71,27), sülfürik asit (%23,40), nitrik asit (%12,76), tuz ruhu (%11,70), sodyum klorür (%7,44), metan (%5,31), amonyak (%2,12), sodyum hidroksit (%1,06) ve karbondioksit (%1,06) şeklinde dağılım gösterdiği görülmektedir.

Çalışmaya katılan öğrencilerin günlük hayattan verdikleri bileşik örneklerine bakıldığında; su bileşiğine öğrencilerin %23,88'i kabul edilebilir düzeyde örnekler (canlıların yaşamında (%10,44), bitki yetiştirmede (%1,49), araba yıkamada (%1,49), içmede (%2,98), her alanda (%5,97), temizlik yaparken (%1,49)) vermiştir. Öğrencilerin %76,11'i ise su bileşiğine günlük hayattan örnek verememiştir. Sülfürik asit bileşiğinin günlük hayatta kullanımına bir öğrenci (%4,54) "tuzruhu olarak temizlikte" şeklinde kabul edilemez düzeyde örnek verirken diğer öğrenciler (%95,45) örnek verememiştir. Nitrik asit bileşiğinin kullanımına bir öğrenci (%8,33) "eritici olarak" kabul edilebilir düzeyde örnek verirken diğer öğrenciler (%91,66) örnek verememiştir. Tuzruhu bileşiğinin günlük hayatta kullanımına sadece bir öğrenci (%9,09) "temizlikte" şeklinde kabul edilebilir düzeyde örnek verirken diğer öğrenciler (%90,90) örnek verememiştir. Günlük hayatta duyduğu amonyak bileşiğine iki öğrenciden biri (%50) "temizlik malzemesi" şeklinde kabul edilebilir düzeyde örneklendirme yaparken diğer öğrenci (%50) amonyak bileşiğinin günlük hayatta kullanımına örnek verememiştir. Bununla birlikte, günlük hayatta duyduğu bileşiği "Sodyum Hidroksit" (%1,06), "Sodyum Klorür" (%7,44), "Metan" (%5,31) ve "Karbondiyoksit" (%1,06) olarak belirten öğrenciler bu bileşiklerin günlük hayatta kullanımına örnek verememiştir. Bununla birlikte, Oksijen, Demir, Kurşun, Radon, Neon, Helyum element olduğu için, ayran, tuzlu su, limonata, şekerli su, tahta, limonlu su karışım olduğu için, muzun kararması ve ekmeğin mayalanması olayları kimyasal değişim olduğu için ve Amonyum katyon kök olduğu için kabul edilemez kategorisinde yer almışlardır. Dolayısıyla bunlara verilen örnekler de kabul edilemez kategorisinde değerlendirilmiştir. Ayrıca dokuz öğrenci (%9,57) bu soruyla ilgili görüş belirtmemiştir.

Araştırmaya katılan öğrencilere araştırmanın üçüncü sorusu olarak "*Homojen karışımlarda (çözeltili) karışımı oluşturan maddelerin dağılımının karışımın her yerinde aynı olduğu bilgisini hatırlayarak günlük hayatta karşılaştığınız homojen karışımlara örnekler verebilir misiniz?*" sorusu yöneltilmiştir. Öğrencilerin bu soruya verdikleri cevaplara ilişkin frekans ve yüzde değerleri Tablo 3' de sunulmuştur.

Tablo 3. *Günlük hayatta karşılaşılan homojen karışım örnekleri*

Cevap Kategorileri	Homojen Karışımlar	f	%
Kabul Edilebilir	Şekerli su	64	68,08
	Tuzlu su	61	64,89
	Kolonya	15	15,95
	Süzülmüş çay	13	13,82
	Limonata	6	6,38
	Alkollü su	5	5,31
	Hava	4	4,25
Kabul Edilemez	Çamurlu su	11	11,70
	Şeker	5	5,31
	Meyve suyu	5	5,31
	Ayran	2	2,12
	Su	2	2,12
	Süt	1	1,06
	Su-yağ karışımı	1	1,06
	Kumlu su	1	1,06
Cevapsız		4	4,25

Tablo 3’de öğrencilerin günlük hayatta karşılaştıkları homojen karışımlara bakıldığında; kabul edilebilir düzeyde en çok söylenenden en az söylenene doğru örneklerin sırasıyla şekerli su (%68,08), tuzlu su (%64,89), kolonya (%15,95), süzülmüş çay (%13,82), limonata (%6,38), alkollü su (%5,31), hava (%4,25) şeklinde dağılım göstermektedir. Bununla birlikte öğrencilerin verdikleri örneklerden su-yağ karışımı, ayran, meyve suyu, çamurlu su, kumlu su ve süt heterojen karışım; şeker ve su bileşik olduğu için homojen karışıma örnek olarak kabul edilemez kategorisinde yer almıştır. Bununla birlikte dört öğrenci (%4,25) bu soruyla ilgili görüş bildirmemiştir.

Araştırmaya katılan öğrencilere araştırmanın dördüncü sorusu olarak “*Heterojen karışımlarda karışımı oluşturan maddelerin dağılımının karışımın her yerinde aynı olmadığı bilgisini hatırlayarak günlük hayatta karşılaştığımız heterojen karışımlara örnekler verebilir misiniz?*” sorusu yöneltilmiştir. Öğrencilerin bu soruya verdikleri cevaplara ilişkin frekans değerleri Tablo 4’ de sunulmuştur.

Tablo 4. Günlük hayatta karşılaşılan heterojen karışım örnekleri

Cevap Kategorileri	Heterojen Karışımlar	f	%
Kabul Edilebilir	Zeytinyağı-su karışımı	54	57,44
	Ayran	43	45,74
	Süt	17	18,08
	Kum-su karışımı	10	10,63
	Kan	6	6,38
	Meyve suyu	5	5,31
	Kum-demir tozu	4	4,25
	Sis	3	3,19
	Talaş-mıknatis karışımı	2	2,12
	Cıva-su karışımı	2	2,12
	Yemek	2	2,12
	Salata	2	2,12
	Kum-taş karışımı	1	1,06
	Çorba	1	1,06
	Su-talaş karışımı	1	1,06
	Pizza	1	1,06
	Demir-talaş karışımı	1	1,06
Kabul Edilemez	Zeytinyağı	7	7,44
	Su	6	6,38
	Şekerli su	3	3,19
	Alkol-su karışımı	3	3,19
	Kolonya	2	2,12
	Hava	1	1,06
	Petrol	1	1,06
	Tuzlu su	1	1,06
Cevapsız		6	6,38

Tablo 4 incelendiğinde, öğrencilerin günlük hayattan verdikleri heterojen karışım örnekleri; kabul edilebilir düzeyde en çok söylenenden en az söylenene doğru sırasıyla zeytinyağı-su karışımı (%57,44), ayran (%45,74), süt (%18,08), kum-su karışımı (%10,63), kan (%6,38), meyve suyu (%5,31), kum-demir tozu (%4,25), sis (%3,19), talaş-mıknatis karışımı (%2,12), cıva-su karışımı (%2,12), yemek (%2,12), salata (%2,12), kum-taş karışımı (%1,06), çorba (%1,06), su-talaş karışımı (%1,06), pizza (%1,06), demir-talaş karışımı (%1,06) şeklindedir. Bununla birlikte su bileşik; zeytinyağı, hava, kolonya, petrol, alkol-su karışımı, tuzlu su ve şekerli su ise homojen karışım olduğu için kabul edilemez kategorisinde yer almışlardır. Ayrıca altı öğrenci (%6,38) heterojen karışımlara günlük yaşamdan örnek verememiştir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu çalışma ile ortaokul öğrencilerinin “saf madde ve karışımlar” konusu ile ilgili öğrendikleri bilgileri günlük yaşam ile ilişkilendirebilme düzeyleri belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışma verilerinden elde edilen bulguların ortaya koyduğu sonuçlara bakıldığında, çalışmaya katılan öğrencilerin “saf

madde ve karışımlar” konusunda yer alan kavramlar ile ilgili kısıtlı örnekler sundukları, bu örneklerin daha çok ders kitaplarında yer alan örnekler olduğu, yakın çevrelerindeki örnekleri fark edemedikleri, ancak verilen bazı örneklerin günlük yaşam ile ilişkilendirme düzeyinin yüksek olduğu ve akademik başarının öğrenilen bilgileri günlük yaşama aktarma konusunda önemli olmadığı görülmektedir.

“Saf madde ve karışımlar” ünitesi ağırlıklı olarak element, bileşik ve karışım (homojen ve heterojen karışım) konularından oluşmaktadır. Dolayısıyla öğrencilerin “saf madde ve karışımlar” konusu ile ilgili öğrendikleri bilgileri günlük yaşam ile ilişkilendirebilme düzeyleri belirlenmeye çalışılırken, öğrencilerden günlük hayatta duydukları element, bileşik, homojen ve heterojen karışım örnekleri vermeleri ve örnek verdikleri element ve bileşiğin kullanıldığı yerleri günlük hayattan örneklendirmeleri istenmiştir. Bu bağlamda elde edilen bulgular tek tek incelendiğinde; öğrencilerin günlük hayattan çok sayıda element ismine yer verdikleri görülmektedir (Bkz. Tablo 1). Bununla birlikte, öğrenciler tarafından çok sayıda element ismine yer verilmesine rağmen bu elementlerle ilgili günlük hayattan kısıtlı sayıda örneklendirme yapılmıştır. Günlük hayattan kabul edilebilir düzeyde en çok Bor elementi, en az ise Nikel, Uranyum ve Titanyum elementleri söylenmiştir. Günlük hayattan kabul edilebilir düzeyde en çok Bor elementinin kullanıldığı yerlere örnek verilirken; Berilyum, Kurşun, Nikel, Uranyum, Potasyum elementlerine örnek verilmemiştir. Öğrencilerin günlük hayatta duydukları bileşiklere bakıldığında ise, kabul edilebilir düzeyde öğrenciler en çok su bileşiğini en az ise Sodyum Hidroksit ve Karbondioksit bileşiklerini duyduklarını ifade etmişlerdir. Bununla birlikte en çok su bileşiğine günlük hayattan örnek verilirken, birçok bileşiğe (Sülfürik asit, Sodyum Klorür, Metan, Sodyum Hidroksit, Karbondioksit) kabul edilebilir düzeyde örnek verilmemiştir (Bkz. Tablo 2). Dolayısıyla öğrencilerin bileşiklerin günlük hayattaki kullanımları ile ilgili yeterli örnek sunamadıkları görülmüştür. Öğrencilerin günlük hayatta duydukları homojen karışım örneklerine bakıldığında, kabul edilebilir düzeyde sınırlı sayıda örnek sundukları ve en çok şekerli su ve tuzlu su; en az ise hava örneğinin verildiği görülmüştür (Bkz. Tablo 3). Öğrenciler tarafından verilen heterojen karışım örneklerine bakıldığında ise öğrencilerin homojen karışımlardan daha fazla örnek verdikleri söylenebilir. Öğrenciler heterojen karışıma kabul edilebilir düzeyde en çok zeytinyağı su karışımını verirken en az kum-taş karışımı, çorba, su-talaş karışımı, pizza ve demir-talaş karışımı örneklerinin verildiği görülmektedir (Bkz. Tablo 4). Dolayısıyla öğrencilerin “saf madde ve karışımlar” konusunda yer alan kavramlar ile ilgili genel olarak kısıtlı örnekler sundukları ve bu konuda öğrendikleri bilgileri günlük yaşam ile yeterince ilişkilendiremedikleri söylenebilir. Öğrencilerin fen dersinde öğrendikleri bilgileri günlük yaşama aktarma ile ilgili alan yazında yapılan çalışmalar incelendiğinde; 5. sınıf öğrencilerinin fen dersinde öğrendikleri bilgileri günlük yaşama aktarmada sıkıntı yaşadıkları (Anagün, Ağır ve Kaynaş, 2010), ilköğretim öğrencilerinin “Yaşamımızdaki Elektrik” ünitesinde öğrendikleri bilgileri günlük yaşamla yeterince ilişkilendiremedikleri (Dede Er, Şen, Sarı ve Çelik, 2013), ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin öğrendikleri

fen kavramlarını günlük yaşamla ilişkilendirmelerinin istenilen düzeyde olmadığı (Hürcan ve Önder, 2012), öğrencilerin homojen karışım, heterojen karışım ve çözünme gibi kavramları günlük yaşamdan örnekler verme konusunda sıkıntı yaşadıkları (Taşdemir ve Demirbaş, 2010), 6. sınıf öğrencilerinin hücre konusunda öğrendikleri bilgileri günlük yaşama aktarmada sıkıntı yaşadıkları (Ormancı, Çepni ve Ülger, 2020), ortaokul öğrencilerinin “Canlılar ve Hayat” öğrenme alanında edindikleri bilgileri günlük hayata aktaramadıkları (Çınar, 2018), ilkokul 3. sınıf öğrencilerinin “Varlıkların Hareket Özellikleri” konusundaki temel kavramları günlük hayat ile ilişkilendirmelerinin istenilen seviyede olmadığı (Aydın Gürler, 2021), 8. sınıf öğrencilerinin fen dersinde öğrendikleri fen kavramlarını günlük hayata aktarma düzeylerinin yeterli olmadığı (Akgün, Çinici, Yıldırım ve Köprübaşı, 2015), 8. sınıf öğrencilerinin fen kavramlarını günlük yaşam ile ilişkilendirme konusunda yetersiz kaldıkları (Canpolat ve Ayyıldız, 2019), ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin “Maddenin Hal Değişimi” bağlamı ile ilgili günlük hayattan kısıtlı örnekler sundukları (Bilge ve Ayvaci, 2018), 8. sınıf öğrencilerinin “Su Kimyası ve Su Arıtımı” konusunda öğrendikleri kavramları günlük yaşam ile yeterince ilişkilendiremedikleri (Akgün, Tokur ve Duruk, 2016), ilkokul öğrencilerinin fen dersinde öğrendikleri bilgileri günlük yaşam ile ilişkilendirme konusunda sıkıntı yaşadıkları (Alkış Küçükaydın, 2019) görülmektedir. Dolayısıyla alan yazındaki bu çalışmaların bulguları yapılan çalışmanın bulgularını destekler niteliktedir. Öğrencilerin fen dersinde öğrendikleri kavramları günlük yaşam ile yeterince ilişkilendirememelerinin nedenleri olarak; fen derslerinde öğretilen kavramların günlük yaşamla yeterince ilişki kurularak verilmemesi, sınıf içi ortamlarda günlük yaşam problemlerine yeterince yer verilmemiş olması, öğretmenlerin uyguladığı geleneksel yöntem ve teknikler, okul dışı öğrenme ortamlarının yeterince kullanılmaması söylenebilir. Bununla birlikte alan yazında bu çalışmanın bulgularını desteklemeyen başka çalışmalar da bulunmaktadır. Gül (2020) tarafından yapılan çalışmanın sonucunda, 7. sınıf öğrencilerinin “Vücudumuzdaki Sistemler” konusunda öğrendikleri bilgileri günlük yaşamla ilişkilendirmelerinin iyi sayılabilecek düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca bu çalışmanın alan yazındaki çalışmaların sonuçları ile paralellik göstermemesinin nedeni olarak; bazı soruların günlük yaşamla ilişkili olmaktan ziyade bilgiyi ölçmeye yönelik sorulardan oluştuğunu, bağışıklık sistemi, dolaşım sistemi gibi önemli konulara ait faktörlerin olmaması olarak belirtilmiştir. Mercan, Gürler ve Köseoğlu (2018) tarafından yapılan çalışmanın sonucunda ise biyoloji öğretmen adaylarının bilimsel bilgilerini günlük yaşamları ile ilişkilendirebildikleri görülmüştür. Bu durumun oluşmasında ise üniversitenin fiziksel koşulları, öğrenim dili ve ders içeriğinin önemli olduğu düşünülmüştür.

Elementlere, bileşiklere ve karışımlara günlük hayattan verilen örneklerle bakıldığında, verilen birçok örneğin öğrencilerin ders kitabında yer alan klasik örnekler olduğu görülmektedir. Örneğin; elementlere örnek olarak verilen Neon elementinin renkli ışıklandırmada kullanılması, Lityum elementinin pil yapımında kullanılması, Silisyum elementinin cam ürünlerinde kullanılması, Argon elementinin ampullerde kullanılması, Azot elementinin havanın %78’inde bulunması, Flor

elementinin diş macununda kullanılması, İyot elementinin sağlık alanında kullanılması, Alüminyum elementinin alüminyum folyoda kullanılması, Altın ve Gümüş elementlerinin takı yapımında kullanılması, Sodyum elementinin sofrta tuzunda kullanılması, Kükürt elementinin sabun yapımında ve gübrede kullanılması, Klor elementinin suları dezenfekte etmede kullanılması, Bakır elementinin mutfak eşyalarında kullanılması, Cıva elementinin termometrede kullanılması, Çinko elementinin çatılarda kullanılması, Oksijen elementinin solunumda nefes alırken ve oksijen tüpünde kullanılması gibi. Benzer şekilde öğrencilerin günlük hayattan verdikleri bileşik örneklerine bakıldığında, daha çok ders kitaplarında yer alan bileşiklere (su, hidroklorik asit, sülfürik asit, nitrik asit, sodyum hidroksit, sodyum klorür, amonyak, karbondioksit, metan) yer verdikleri görülmektedir. Homojen (tuzlu su, şekerli su, hava, kolonya) ve heterojen karışım (zeytinyağı-su, ayran, kum-su, su-talaş, sis) örneklerine bakıldığında ise verilen birçok örneğin yine ders kitabında yer alan örneklerden oluştuğu görülmektedir (Demirkazan, Kalik ve Öcal, 2018). Dolayısıyla çoğunlukla ders kitabındaki örneklere bağlı kalan öğrencilerin yakın çevresinde element, bileşik ve karışımlarla ilgili birçok örnek olmasına rağmen bunları fark edemedikleri görülmüştür. Örneğin hayatımızın her saniyesinde nefes alırken kullandığımız *oksijen* elementine öğrencilerin yarısına yakınının (%40), *su* bileşiğine öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun (%76,11) günlük hayattan örnek verememesi ve her gün soludukları havayı sadece dört öğrencinin homojen karışım olarak adlandırması öğrencilerin sınıfta öğrendikleri bazı bilgilerin sadece ezberle bir bilgi olarak kaldığını göstermektedir. Bu bulguya benzer şekilde, Akgün ve diğerlerinin (2015) yaptığı çalışmanın sonucunda da fen ve teknoloji kavramlarına günlük hayattan örnekler verilirken bu örneklerin daha çok ders kitabında yer alan örneklerden oluştuğu, öğrencilerin yakın çevrelerinde birçok örnek olmasına rağmen bunları fark edemedikleri görülmüştür. Benzer şekilde Aydın Gürler (2021) tarafından yapılan çalışmanın sonucunda da ilkökul 3. sınıf öğrencilerinin “Varlıkların Hareket Özellikleri” konusundaki temel kavramları günlük yaşamla ilişkilendirebildikleri ancak verilen örneklerin daha çok ders kitabında yer alan örneklerden oluşmasından dolayı bu ilişkilendirmenin istenilen düzeyde olmadığı ifade edilmiştir. Öğrencilerin örnek verirken daha çok ders kitabına bağlı olmalarının sebepleri olarak; çalışma örnekleminin 8. sınıf öğrencilerinden oluşması ve bu öğrencilerin Liselere Giriş Sınavına (LGS) hazırlanmalarından dolayı sınav odaklı çalışmaları, dolayısıyla sınav sorularını yapabilmeleri için daha çok ders kitabındaki örnekleri incelemeleri, bu örneklerin günlük hayattaki karşılıklarını düşünmeleri yerine daha çok bu örnekleri ezberlemeyi tercih etmeleri ve ders öğretmenlerinin de benzer şekilde çoğunlukla ders kitabındaki örneklere bağlı kalmaları yani öğretmenlerin günlük hayattan kısıtlı örnekler sunarak ders işlemlerinden kaynaklanmış olabilir. Dolayısıyla günlük yaşam ile yeterince ilişkilendirilmeyen bilgiler ezberle bilgiler olarak kalmış ve ezberle bilgiler kolay unutulacağından öğrenmede kalıcılık sağlanmamış olabilir. Bu bulguyu destekleyen alan yazındaki birçok çalışmaya bakıldığında, öğrencilerin öğrendikleri bilgilerin günlük yaşam ile ilişkilendirme düzeyleri arttıkça öğrenmenin ezberden uzaklaştığı dolayısıyla kalıcı öğrenmenin gerçekleştiğinden bahsedilmektedir (Akgün ve

diğerleri, 2015; Altun ve Olkun, 2005; Campbell ve Lubben, 2000; Göçmençelesi İlkörücü ve Özkan, 2009; Martin, 2009; Özden, 2003; Pekdağ ve diğerleri, 2013).

Öğrencilerin “saf madde ve karışımlar” konusunda öğrendikleri bilgilerle ilgili günlük yaşamdan kısıtlı örnekler verilmesine rağmen verilen bazı örneklerin günlük yaşam ile ilişkilendirme düzeyinin yüksek olduğu söylenebilir. Örneğin; Bor elementinin kullanım alanlarına kitaplarda yer alan klasik örneklerin dışında *temizlik malzemelerinde kullanılması* örneğinin verilmesi son zamanlarda yaygınlaşan Bor madeninden “Eti Matik” adı verilen temizlik malzemesinin üretilmesini akla getirmektedir. Benzer şekilde öğrenciler homojen karışımlara ders kitaplarında yer alan klasik örnekler dışında “süzülmüş çay” ve “limonata” gibi günlük yaşamda sık tükettikleri içecekleri örnek vermişlerdir. Bu bulgu alan yazında yapılan bazı çalışmaların sonucunda da elde edilmiştir. Bilge ve Ayvacı (2018) tarafından yapılan çalışmada öğrencilerin “Maddenin Hal Değişimi” bağlamı ile ilgili kısıtlı örnekler sunmalarına rağmen *gazlı içeceklerin buzdolabında saklanması* örneğinin ve Çınar (2018) tarafından yapılan çalışmada da öğrencilerin “Canlılar ve Hayat” öğrenme alanına ilişkin kısıtlı örnekler sunmalarına rağmen *sigara ve alkol kullanımının hem kullanana hem de çevresindekine zarar vermesi* örneğinin günlük yaşam ile ilişkilendirme düzeyinin yüksek olduğu belirtilmiştir. Bu durumun nedeni olarak da öğrencilerin bu ifadeleri televizyondaki kamu spotlarından veya günlük yaşamlarında sık duymaları olarak gösterilmiştir. Yapılan çalışmada da “Eti Matik” temizlik malzemesinin reklamının yapılması, “çay” ve “limonata” gibi içeceklerin günlük yaşamda sık tüketilmesi gibi durumlar öğrencilerin günlük yaşamdan daha kolay örnek vermelerine sebep olmuş olabilir.

Ayrıca bu çalışmada öğrencilerin “saf madde ve karışımlar” konusu ile ilgili bilgilerini günlük yaşama aktarma konusunda akademik başarılarının etkili olmadığı söylenebilir. Şöyle ki örneklemin ortaöğretime geçiş sınavında orta düzeyde başarı gösteren okullardan tercih edilmiş olması, buna rağmen öğrencilerin günlük yaşam ile ilişkili kısıtlı örnekler sunması akademik başarının fen kavramlarını günlük yaşama aktarmada tek başına yeterli olmadığı sonucu çıkarılabilir. Bu sonuç alan yazında öğrencilerin akademik başarısı ile onların öğrendikleri bilgileri günlük yaşama transfer etme düzeyleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacı ile yapılan çalışmaların sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir. Pekdağ ve diğerleri (2013) yaptığı bir çalışmada, öğrencilerin Genel Kimya dersindeki akademik başarılarının öğrencilerin bu derste öğrendikleri bilgileri günlük yaşama aktarma konusunda anlamlı bir etkisi olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Benzer şekilde Akgün ve diğerleri (2015) tarafından yapılan bir çalışmada, örneklem TEOG sınavında akademik olarak başarılı olan öğrencilerden oluşmasına rağmen bu öğrencilerin fen ve teknoloji dersinde öğrendikleri bilgileri yeterince günlük yaşama transfer edemedikleri sonucuna ulaşılmıştır. Alkış Küçükaydın (2019) tarafından yapılan çalışmada ise fen bilimleri dersi geçme notlarına göre başarılı ve başarısız olarak ayrılan öğrencilerin fen bilimlerinde öğrendiği bilgileri günlük yaşamla ilişkilendirme konusunda iki grup arasında önemli bir farklılığın olmadığı görülmüştür. Bu durum LGS sınavına hazırlanan 8. sınıf

öğrencilerinin daha çok ders kitaplarına bağlı olmasından ve fen kavramlarını anlamlı öğrenmek yerine ezberlemeyi tercih etmelerinden kaynaklanmış olabilir. Bununla birlikte alan yazında bu bulguyu desteklemeyen bir çalışmaya da rastlanılmıştır. İlkörücü Göçmençelebi ve Özkan (2009) altıncı sınıf öğrencileriyle yürüttükleri çalışmada, öğrendikleri bilgileri günlük yaşamla ilişkilendirme seviyesi yüksek olan öğrencilerin aynı konudaki başarı testi puanlarının da yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bu durum örneklem grubunun farklı olmasından ve fen kavramları öğretilirken öğretmenin uyguladığı farklı yöntem ve tekniklerden kaynaklanmış olabilir. Bu çalışmada elde edilen tüm bu sonuçlar doğrultusunda aşağıdaki önerilere yer verilebilir:

1. Derste öğretilen kavramlara örnekler verilirken, sadece ders kitaplarında yer alan klasik örnekler yerine öğrencilerin yaşadığı çevreyi gözlem yapması sağlanarak bu çevreden örnekler vermesi istenebilir.
2. Öğrencilerin derste öğrendikleri bilgileri günlük yaşam ile ilişkilendirme düzeyini artırmak için öğrencilerin yaşayarak deneyim kazanacakları okul dışı öğrenme ortamlarına (hayvanat bahçeleri, botanik bahçeler, milli parklar vb.) daha fazla yer verilebilir.
3. Öğrencilerin derste öğrendikleri bilgileri günlük yaşama aktarma düzeyi belirlenirken, öğrencilerde var olan kavram yanlışlarını ortaya çıkarmak için açık uçlu soruların yanı sıra verilen cevapları teyit etmek için öğrencilerle görüşmeler yapılabilir.
4. "Saf Madde ve Karışımlar" ünitesinde yer alan element, bileşik ve karışımların günlük hayatla yeterince ilişkilendirilmeme nedenlerini araştırarak başka bir çalışma yapılabilir.
5. Öğrencilerin öğrendikleri bilgilerin günlük yaşam ile ilişkilendirme düzeyini artırmak için derslerde ve sınavlarda günlük yaşam problemlerine yer verilebilir.
6. Öğrencilerin öğrendikleri bilgileri günlük yaşam ile ilişki kurarak öğrenmeleri anlamlı öğrenmeyi sağlayacağından bu öğrencileri yetiştirecek öğretmenlerin eğitimine de bu doğrultuda gereken önem verilebilir.



ENGLISH VERSION

Introduction

Context-based learning or life-based learning which correspond to the students relating the information they learned with real life situations is an approach that was first suggested during the 1980s by a group of educators working at York University in England (Bennett and Lubben, 2006). The primary objective of life-based student approach is to present scientific concepts to the students through relations with their daily lives thus increasing their interest and motivation towards the lesson while ensuring that they are able to realize the relations between science and situations in their daily lives (Sözbilir, Sadi, Kutu and Yıldırım, 2007). The REACT model which is one of the context-based learning approaches is comprised of five stages which are “relating”, “experiencing”, “applying”, “cooperating” and “transferring”. According to Genç, Ulugöl and Ünsal (2017), relating is the most important stage of this model. During the relating stage, a relation is established between newly learned knowledge and situations that the students are quite familiar with. It should be ensured that the selected context is related with daily life. Knowledge that is not used in daily life will not be more than memorized knowledge. Hence, it is significant to use the acquired knowledge in daily life (Bodur and Şahin, 2017). It is particularly important for the students to think that they will use the acquired knowledge in their daily lives in order to increase their attention and motivation towards the lesson (Yıldırım and Maşeroğlu, 2016). Learning may not reach the desired level if the knowledge presented in the classroom is not related with daily life (Bodur and Şahin, 2017). Especially science subjects include many situations that the students either face or can face in their daily lives. Therefore, care should be given to ensure that the topics taught are related with daily life (Aktepe and Aktepe, 2009). Because many concepts that are part of science subjects are those that students may encounter in their daily lives. It is observed that science lessons are more entertaining and interesting for the students when the topics and concepts taught are presented with their areas of daily use (Hoffmann, Hausler and Lehrke, 1998). Even though relating scientific concepts with daily life is considered simple, it is quite complex and difficult (Cajas, 1999). However, this relating will lead to effective learning when carried out in an effective manner thereby building a bridge between the scientific world and daily life (Mayoh and Knutton, 1997). It is observed when a literature survey is carried out that there are certain mutual problems that are encountered in the field of science. The lack

of scientific knowledge on the parts of the students, experiencing problems to apply their knowledge in different areas, lack of interest in science courses and the further diminishing of this interest in later years are among the various problems encountered (Sadi Yılmaz, Othan and Cantimur, 2014). Due to the theoretical and abstract nature of the many subjects and concepts in science courses, students experience difficulties in understanding scientific concepts and thus display a negative attitude towards the science courses. There are many studies in the related literature indicating that the positive or negative attitudes of the students towards the science course make a significant impact on their level of achievement (Abell and Lederman, 2007; Altınok, 2004; Baş, Şentürk and Ciğerci, 2016; Uyanık, 2017; Yıldırım and Kansız, 2017). The attentions of the students should be drawn to the lesson to ensure that they acquire a positive attitude towards the science course. For this purpose, the course curricula should be prepared to attract the attention of the students thus making the lessons more entertaining and related with the daily lives of students (Kara and Çelikler, 2019). In short, it should be ensured that students acquire the skills to relate the science course with the events and phenomena in their daily lives to provide a meaningful and permanent learning (Campbell and Lubben, 2000; Martin, 1997; Mayoh and Knutton, 1997; McCann, 2001; Smith and Siegel, 2004) in addition to develop a positive attitude towards the science course in the students (Andrée, 2003).

Teachers frequently encounter questions such as, “what will this knowledge be good for in our daily lives?”, “why should we learn these topics?” while teaching. The fact that students expect a response to these questions is an indication that they give importance to relating the scientific knowledge they acquire with their daily lives (Pekdağ, Azizoğlu, Topal, Ağalar and Oran, 2013). In addition, it can be observed when the special objectives of 2018 Science Course Teaching Program are examined that it is indicated as an objective to ensure that individuals should take on responsibility related with the problems they encounter in their daily lives and that they should use the science related knowledge, scientific process and life skills they acquired when solving these problems (Ministry of National Education [MNE], 2018). In this regard, it is considered that there is a need for the literature to conduct studies on the importance of life (context) based approach and to put forth whether the students are able to use the knowledge they acquired in their daily lives and to put forth the level at which they are able to relate this knowledge with the events in their daily lives if they are actually able to do so. Moreover, it is observed when a literature survey is conducted that many studies have been conducted (Akgün, Çinici, Yıldırım, and Köprübaşı, 2015; Doğan, Kıvrak and Baran, 2004; Karagölge and Ceyhun, 2002; Pekdağ et al., 2013; Yadigaroglu, Demircioğlu and Demircioğlu, 2017; Yıldırım and Birinci Konur, 2014; Yüzbaşıoğlu and Atav, 2004) to identify the level at which students are able to relate the knowledge they acquire in the classroom with the daily events. However, it is also observed that majority of these studies have been conducted for illustrating the level at which students are able to relate their acquired knowledge with daily life. In addition, it has been seen that fewer studies have been carried out for determining the level at which students are able

to relate a topic selected from physics, chemistry and biology lessons with their daily lives (Gürses et al., 2004; Hürçan and Önder, 2012; Özmen, 2003). These studies have generally been conducted on high school students and teacher candidates. Moreover, it has also been observed that sufficient number of studies have not been conducted on the level at which secondary school students relate a science course topic with their daily lives. However, the primary objective of PISA (Program for International Student Assessment), an examination implemented at the global scale, has been indicated at measuring the skills of students in the fifteen-year-old age group (8th-9th-10th grades) for using the knowledge and skills acquired at the school in their daily lives (MNE, 2019). Hence, the number of such studies should be increased since studies carried out for identifying the level at which secondary school students relate their acquired knowledge in their daily lives are considered important. Indeed, studies should also be carried out to measure the skills for using all subjects or fundamental scientific concepts included in the secondary school curriculum in daily life and necessary precautions should be taken based on the results of such studies. In this regard, the aim of the present study was to reveal the level at which secondary school students relate the knowledge acquired on “pure substance and mixtures” subject with their daily lives. For this purpose, answers were sought for the following questions:

1. What is the level at which secondary school students relate the knowledge acquired on “pure substance and mixtures” subject with their daily lives?
2. Is academic achievement important for relating the knowledge acquired on “pure substance and mixtures” subject with their daily lives?

Method

Case study pattern from among the qualitative research patterns along with the holistic particular case design from among the case study patterns was used in the present study. This pattern includes the analysis of a single unit (school, institution, program, individual etc.). In addition, this pattern can be used for verifying or negating a well-formulated theory, conducting studies on outlier cases that do not fall into certain categories and standards or on cases that have not been previously studied (Yıldırım and Şimşek, 2011). In this sense, the eighth-grade students that make up the participants of the study were considered as a single analysis unit. In addition, efforts were also made to identify whether individuals take on responsibility regarding the daily life problems and whether they use any of the knowledge, scientific process, and life skills they have acquired related with science course in their daily lives, thus aiming to verify or negate a well-formulated theory.

Study Group

The study data were acquired during the 2020-2021 academic year fall semester. The study group was comprised of 94 eighth grade students continuing their education at different secondary schools of Gaziantep-Nizip district. The study group was selected based on the typical case sampling

from among purposive sampling approaches. In this type of sampling, a case is identified from among the many cases in the population which is then selected as the sample group. Attention should be paid to ensure that the schools to be included in the sample group are typical and ordinary regarding many features (achievement states, size etc.) (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz and Demirel, 2012). Accordingly, schools were preferred which are at a mediocre level with regard to achievement in secondary school transition examination, school size and amenities. Of the participating students, 50 were female, 44 were male with ages varying between 12-14.

Data Collection Tool

A form consisting of open-ended questions prepared by the researcher was used in the study for data acquisition. This form was used to identify the level at which 8th grade students are able to relate their acquired knowledge in “pure substance and mixtures” subject of the science course with their daily lives. There are four open-ended questions in the form. A general literature survey was conducted by the researcher prior to preparing these questions. While preparing these questions, the theme of “individuals taking on responsibility related with daily life problems and using the knowledge, scientific process and life skills related with science when solving these problems” included in 2018 Science Course Curriculum as one of the special objectives was taken into consideration (MNE, 2018). Experts were consulted for their opinions regarding the reliability and validity of the questions included in the form. Opinions were taken from two experts in science teaching and two science teachers for the accordance of the prepared open-ended questions with the study objective and sub-problems. Thus, content validity was tried to be ensured. Moreover, pre-application was conducted with three 8th grade students to ensure the legibility and understandability of the questions in the form. Revisions were made on the open-ended questions based on the received feedback.

Data Analysis

Descriptive analysis method was used for the analysis of the acquired data. This analysis method incorporates the summarization and interpretation of the data collected using various data collection methods based on predetermined themes (Yıldırım and Şimşek, 2011). In addition, this analysis method also enables the direct transfer of the expressions of the participants to the readers (Çepni, 2018). The descriptive analysis in the present study consisted of four stages: In the first stage, the researcher prepared a framework for data analysis based on the research questions. Thus, the themes around which the data will be presented were determined. In the second stage, the data were read based on the prepared framework after which they were rearranged in a meaningful and logical manner. The data arranged by the researcher were then defined. At this point, only the required revisions (misspelling, spelling error etc.) were made and frequencies were calculated as citations

which were then interpreted in the tables. Whereas in the final stage, the researcher explained, correlated, and interpreted the findings (Yıldırım and Şimşek, 2011).

The responses of the students to the questions were classified into three groups as: “acceptable”, “unacceptable” and “unanswered”. Scientifically correct responses were considered as acceptable, scientifically wrong responses were considered as unacceptable and questions which did not receive any response were considered as unanswered. The responses to each question were first analyzed by the researcher which were then placed in the proper aforementioned category. In addition, since the study was conducted by only a single researcher, another expert with experience in descriptive and content analysis in qualitative studies was asked to evaluate and place the responses in suitable categories in order to improve the reliability of the study. Afterwards, the reliability formula suggested by Miles and Huberman (1994) was used for calculating the reliability between the researcher and the expert which was set forth as 90 %. This value was considered as suitable for the reliability of data analysis (Yıldırım and Şimşek, 2011).

Study Limitations

The present study was limited with 94 eighth grade students continuing their education during the 2020-2021 academic year fall semester at different secondary schools of the Gaziantep-Nizip district and the descriptive analysis conducted by the researcher for the data obtained from four open-ended questions answered by the students. Thus, different results can be obtained if different researchers work on different topics using different data collection methods on different sample groups.

Ethical Approvals for the Study

All rules specified within the scope of “Higher Education Institutions Scientific Research and Publication Ethics Directive” were followed in the present study. None of the actions listed under the “Actions Contrary to Scientific Research and Publication Ethics” heading of the second section were implemented.

Ethics council permit information:

Name of the council for ethics assessment: Gaziantep University Social Sciences and Humanities Ethics Council

Ethics assessment decision data: 06.07.2020

Ethics assessment document for ethics assessment: 87841438/050.06/34306

Results

The results of the study were acquired by analyzing the data obtained from the open-ended questions prepared with a focus on the study problem. For this purpose, the data analyzed in this section were tabulated and presented with the required explanations.

The first question directed at the participating students was “Remembering the definition of the concept of elements and its characteristics, can you provide examples for elements and their areas of use?” The frequency and percentage values were presented in Table 1 based on the responses of the students to this question.

Table 1. Elements that students have heard in daily life and their areas of use

Response Categories	Element name	f	%	Examples from Daily Life					
				Acceptable		Unacceptable		No Answer	
				f	%	f	%	f	%
Acceptable	Boron	51	54,25	37	72,54	3	5,88	11	21,56
	Helium	42	44,68	17	40,47	-	-	25	59,52
	Gold	41	43,61	31	75,60	-	-	10	24,39
	Oxygen	35	37,23	21	60,00	-	-	14	40,00
	Lithium	24	25,53	5	20,83	-	-	19	79,16
	Hydrogen	24	25,53	2	8,33	-	-	22	91,66
	Aluminum	24	25,53	2	8,33	-	-	22	91,66
	Silver	24	25,53	10	41,66	-	-	14	58,33
	Neon	23	24,46	7	30,43	1	4,34	15	65,21
	Beryllium	19	20,21	-	-	-	-	19	100,00
	Copper	19	20,21	12	63,15	-	-	7	36,84
	Argon	18	19,14	1	5,55	-	-	17	94,44
	Fluorine	18	19,14	10	55,55	-	-	8	44,44
	Carbon	17	18,08	5	29,41	-	-	12	70,58
	Silica	16	17,02	1	6,25	-	-	15	93,75
	Magnesium	16	17,02	3	18,75	-	-	13	81,25
	Chlorine	16	17,02	6	37,50	-	-	10	62,50
	Iron	15	15,95	5	33,33	-	-	10	66,66
	Sulphur	15	15,95	5	33,33	-	-	10	66,66
	Sodium	13	13,82	4	30,76	-	-	9	69,23
	Phosphorous	10	10,63	3	30,00	-	-	7	70,00
	Nitrogen	10	10,63	1	10,00	-	-	9	90,00
	Calcium	9	9,57	1	11,11	-	-	8	88,88
	Potassium	8	8,51	-	-	-	-	8	100,00
	Lead	6	6,38	-	-	-	-	6	100,00
	Mercury	3	3,19	3	100,00	-	-	-	-
Zinc	2	2,12	1	50,00	-	-	1	50,00	
Iodine	2	2,12	1	50,00	-	-	1	50,00	
Nickel	1	1,06	-	-	-	-	1	100,00	
Uranium	1	1,06	-	-	-	-	1	100,00	
Titanium	1	1,06	1	100,00	-	-	-	-	
Unacceptable	Einsteinium	1	1,06	-	-	-	-	1	100,00
	Carbon	9	9,57	-	-	2	22,22	7	77,77

	dioxide								
	Salt	2	2,12	-	-	-	-	2	100,00
	Ammonia	1	1,06	-	-	-	-	1	100,00
	Phosphate	1	1,06	-	-	-	-	1	100,00
No Answer		3	3,19						

It can be observed when Table 1 is examined that there are many elements that the students have heard of in their daily lives. These elements can be listed from the most repeated to the least repeated at the acceptable level as Boron (54,25 %), Helium (44,68 %), Gold (43,61 %), Oxygen (37,23 %), Lithium (25,53 %), Hydrogen (25,53 %), Aluminum (25,53 %), Silver (25,53 %), Neon (24,46 %), Beryllium (20,21 %), Copper (20,21 %), Argon (19,14 %), Fluorine (19,14 %), Carbon (18,08 %), Silica (17,02 %), Magnesium (17,02 %), Chlorine (17,02 %), Iron (15,95 %), Sulphur (15,95 %), Sodium (13,82 %), Phosphorous (10,63 %), Nitrogen (10,63 %), Calcium (9,57 %), Potassium (8,51 %), Lead (6,38 %), Mercury (3,19 %), Zinc (2,12 %), Iodine (2,12 %), Nickel (1,06 %), Uranium (1,06 %) and Titanium (1,06 %).

It was observed when the daily life examples given by the participating students on these elements were examined that; while 72,54 % of the students gave acceptable examples on the areas of use of Boron element in daily life (planes (9,80 %), electrical cables (1,96 %), cleaning materials (23,52 %), scratch free pans (1,96 %), glass making (29,41 %), space technology (3,92 %), lamp and light production (1,96 %)); 5,88 % gave unacceptable examples (astronaut clothing (5,88 %)). In addition, 21,56 % of the students could not give examples for the daily life use of the Boron element. It was observed when the examples given by the students on the daily life use of the Helium element that; 40,47 % gave acceptable examples (helium balloons (35,71 %), zeppelins (2,38 %), air (2,38 %)), 59,52 % could not find an example for the daily life use of the Helium element. While 75,60 % of the students gave acceptable examples for the daily life use of the Gold element (jewelry making (bracelet, ring etc.) (39,02 %), furniture making (17,07 %), phones (9,75 %), cables (2,43 %), jewelries (2,43 %), electric transmission (2,43 %)), 24,39 % could not give an example to the daily life use of the gold element. It was observed when the examples given by the students regarding the daily life use of the oxygen element were examined that 60 % provided acceptable examples such as "in respiration while breathing" (20 %), "in the air" (20 %), "at every moment of our lives" (8,57 %), "oxygen cylinders" (8,57 %) and "soil" (2,85 %) 40 % could not give an example for the daily life use of the oxygen element. While 20,83 % of the participating students gave an acceptable example for the daily life use of the Lithium element as "battery making", 79,16 % could not give an example for the daily life use of the Lithium element. While 8,33 % of the students gave acceptable examples for the daily life use of the Hydrogen element (meteorology balloons (4,16 %) and water (4,16 %)), 91,66 % could not give an example for the daily life use of the hydrogen element. An acceptable example was given for the daily

life use of the Aluminum element with the response "Aluminum foil" (8,33 %) while 91,66 % of the students failed to give an example for the daily life use of the Aluminum element. Of the students 41,66 % were able to provide acceptable examples for the silver element (jewelry making (bracelets, rings etc.) (33,33 %), furniture making (8,33 %)) while 58,33 % of the students could not provide an example. Of the daily life examples put forth by the students for the neon element, 30,43 % were at an acceptable level (light making (4,34 %), signposts (4,34 %), colorful lightings (21,73 %)) and 4,34 % presented unacceptable examples (in highlighter pens (4,34 %)). Whereas 65,21 % of the students could not give an example from daily life for the neon element. Regarding the copper element, 63,15 % of the students were able to give acceptable examples from daily life (kitchenware (coffee pots, pans, spoons, skillets etc.) (47,36 %), conducting wire (15,78 %)) while 36,84 % could not give an example. A student indicated "light bulbs" for the daily life use of the argon element (5,55 %) whereas 94,44 % could not present any opinions. Of the students, 55,55 % gave an acceptable example for the daily life use of the fluorine element by indicating "toothpastes" as an example while 44,44 % could not give an example. Regarding the daily life use of the carbon element, 29,41 % of the students stated "lead pencil tip" which was acceptable, while 70,58 % could not give an example. Regarding the daily life use example for the silica element, 6,25 % of the students stated an acceptable example by indicating its use in "glassware products" while 93,75 % could not give any example. It was observed when the daily life use examples for the magnesium element were examined that 18,75 % of the students were able to provide acceptable responses with "pocketknives" (12,5 %) and "planes" (6,25 %) while 81,25 % could not give an example. Regarding the daily life use of the chlorine element, 37,5 % of the students provided acceptable responses in the form of "disinfecting water" (25,00 %), "in the water" (6,25 %) and "cleaning products" (6,25 %) while 62,50 % could not give an example for the daily life use of the chlorine element. While 33,33 % of the students gave acceptable examples for the daily uses of the iron element such as "home construction" (6,66 %) and "durable goods and furniture production" (26,66 %), 66,66 % could not give an example. Regarding the sulfur element, 33,33 % of the students gave acceptable examples such as "soap making" (26,66 %) and "fertilizer" (6,66 %) while 66,66 % could not give an example. With regard to the daily life usage examples for the sodium element, 30,76 % of the students provided acceptable examples such as "table salt" while 69,23 % could not give any example. Of the students, 30 % gave acceptable examples for the daily life use of the phosphorous element such as "phosphorous pens" (20 %) and "led lamps" (10 %) while 70 % could not give an example. Regarding the daily life usage of the nitrogen element, 10 % of the students stated an acceptable example with "78 % of air" whereas 90 % could not give an example. 11,11 % of the students gave acceptable examples related with the daily life use of the Calcium element by stating "toothpaste making" as an example, while 88,88 % could not give an example. The three students that gave the response of "mercury" to the most required element in daily life gave the acceptable example of "thermometer". Of the two students that responded as Zinc to the most required element in daily life,

one of them provided an acceptable response by stating “roofs” as an answer while the other could not give an example. One of the two students that stated iodine as the most required element in daily life provided an acceptable example for its daily life use with the response of “healthcare” while the other student could not give an example. One student that responded as titanium to the question asking the most required element in daily life gave an acceptable example for its daily life use by stating “airplane making”. Moreover, it was observed that the students who took part in the study could not give examples for the daily life uses of the elements “Beryllium”, “Lead”, “Uranium”, “Potassium” and “Nickel”. In addition, Einsteinium that does not have a usage in daily life but is used in only scientific studies was included in the unacceptable category along with the compounds of carbon dioxide, salt, ammonia and phosphate. Thus, the examples given for them were also included in the unacceptable category. In addition, three students (3,19 %) did not state any opinions on this subject.

The following question was directed to the participating students as the second question of the study: *“Could you define the concept of compound, give examples to compounds that you require in your daily lives and give examples for their areas of use?”* Table 2 presents the frequency and percentage values for the responses of the students to this question.

Table 2. Compounds that the students have heard about in their daily lives and their areas of use

Response Categories	Compound Name	f	%	Daily Life Examples					
				Acceptable		Unacceptabl e		No Response	
				f	%	f	%	f	%
Acceptable	Water	67	71,27	16	23,88	-	-	51	76,11
	Sulfuric acid	22	23,4	-	-	1	4,54	21	95,45
	Nitric acid	12	12,76	1	8,33	-	-	11	91,66
	Hydrochloric acid	11	11,7	1	9,09	-	-	10	90,90
	Sodium Chloride	7	7,44	-	-	-	-	7	100,00
	Methane	5	5,31	-	-	-	-	5	100,00
	Ammoniac	2	2,12	1	50,00	-	-	1	50,00
	Sodium Hydroxide	1	1,06	-	-	-	-	1	100,00
	Carbon dioxide	1	1,06	-	-	-	-	1	100,00
Unacceptable	Oxygen	10	10,63	-	-	2	20,00	8	80,00
	Brine	4	4,25	-	-	1	25,00	3	75,00
	Ayran (Yoghurt drink)	3	3,19	-	-	-	-	3	100,00
	Lemonade	2	2,12	-	-	-	-	2	100,00
	Ammonium	2	2,12	-	-	-	-	2	100,00
	Sugared water	2	2,12	-	-	-	-	2	100,00
	Wood	1	1,06	-	-	-	-	1	100,00
	Iron	1	1,06	-	-	-	-	1	100,00
	Blackening of the banana	1	1,06	-	-	-	-	1	100,00
	Fermentation of bread	1	1,06	-	-	-	-	1	100,00
	Lead	1	1,06	-	-	-	-	1	100,00
	Radon	1	1,06	-	-	-	-	1	100,00
	Neon	1	1,06	-	-	-	-	1	100,00
	Helium	1	1,06	-	-	-	-	1	100,00
	Water with lemon	1	1,06	-	-	1	100,00	1	100,00
No Response		9	9,57						

It can be observed when the compounds that students have heard of in their daily lives as indicated in Table 2 are examined that; the acceptable examples in order of decreasing frequency are water (71,27 %), sulfuric acid (23,40 %), nitric acid (12,76 %), hydrochloric acid (11,70 %), sodium chloride (7,44 %), methane (5,31 %), ammonia (2,12 %), sodium hydroxide (1,06 %) and carbon dioxide (1,06 %) respectively.

It can be seen when the compound examples indicated by the participating students from their daily lives are examined that 23,88 % of the students have given acceptable examples for the water compound (in the lives of living things (10,44 %), plant growth (1,49 %), car wash (1,49 %), drinking (2,98 %), in all areas (5,97 %), cleaning (1,49 %)). Of the students, 76,11 % could not give an example for the water compound from their daily lives. One of the students (4,54 %) gave an unacceptable example for the daily life use of sulfuric acid compound in the form of "cleaning as the

spirit of salt” while the other students (95,45 %) could not give an example. One student (8,33 %) gave an acceptable example to the daily life use of the nitric acid compound as “dissolver” while the other students (91,66 %) could not give an example. Only one student (9,09 %) was able to provide an acceptable example for the daily life use of hydrochloric acid while the other students (90,90 %) could not give an example. While one out of two students (50 %) was able to provide an acceptable example as “cleaning material” for the ammonia compound, the other student (50 %) could not provide an example for the daily life use of the ammonia compound. In addition, students who indicated the compound they have heard in their daily lives as “Sodium hydroxide” (1,06 %), “Sodium chloride” (7,44 %), “Methane” (5,31 %) and “Carbon dioxide” (1,06 %) could not give an example for the daily life uses of these compounds. Moreover, since Oxygen, Iron, Lead, Radon, Neon, Helium are elements and since ayran, brine, lemonade, sugared water, wood, lemon-water are mixtures; since the blackening of banana and the fermentation of bread are chemical transformations and since ammonium is a root cation, they were included in the unacceptable examples category. Hence, the examples given for them were also included in the unacceptable category. In addition, nine students (9,57 %) did not present any opinions on this question.

The third question directed at the students who participated in the study was: “Remembering the knowledge that the distribution of substances that make up homogeneous mixtures (solutions) is the same everywhere, could you give an example for homogeneous mixtures?” Table 3 presents the frequency and percentage values for the responses of the students to this question.

Table 3. Homogeneous mixture examples encountered in daily life

Response Categories	Homogeneous Mixtures	f	%
Acceptable	Sugared water	64	68,08
	Brine	61	64,89
	Cologne	15	15,95
	Filtered tea	13	13,82
	Lemonade	6	6,38
	Water with alcohol	5	5,31
	Air	4	4,25
Unacceptable	Muddy water	11	11,70
	Sugar	5	5,31
	Fruit juice	5	5,31
	Ayran	2	2,12
	Water	2	2,12
	Milk	1	1,06
	Water-oil mixture	1	1,06
	Sandy water	1	1,06
Unanswered		4	4,25

It can be seen when the homogeneous mixtures presented in Table 3 that students have come across in their daily lives that the provided examples can be listed as follows in descending order of frequency: sugared water (68,08 %), brine (64,89 %), cologne (15,95 %), filtered tea (13,82 %), lemonade (6,38 %), water with alcohol (5,31 %), air (4,25 %). In addition, since some of the examples set forth by the students such as water-oil mixture, ayran, fruit juice, muddy water, sandy water, milk heterogeneous mixture; sugar and water are compounds they were included in the unacceptable category for a homogeneous mixture example. Moreover, four students (4,25 %) did not present an opinion on this question.

The fourth question directed at the participating students was, “Remembering our knowledge that the distribution of the substances that make up a heterogeneous mixture is not the same at every point in the mixture, can you provide examples of heterogeneous mixtures you have encountered in your daily lives?” Table 4 provides a list of the frequency values for the responses of the students to this question.

Table 4. *Examples to heterogeneous mixtures encountered in daily life*

Response Categories	Heterogeneous Mixtures	f	%
Acceptable	Olive oil-water mixture	54	57,44
	Ayran	43	45,74
	Milk	17	18,08
	Sand-water mixture	10	10,63
	Blood	6	6,38
	Fruit juice	5	5,31
	Sand-Iron powder	4	4,25
	Fog	3	3,19
	Sawdust-magnet mixture	2	2,12
	Mercury-water mixture	2	2,12
	Food	2	2,12
	Salad	2	2,12
	Sand-stone mixture	1	1,06
	Soup	1	1,06
	Water-sawdust mixture	1	1,06
	Pizza	1	1,06
Iron-sawdust mixture	1	1,06	
Unacceptable	Olive oil	7	7,44
	Water	6	6,38
	Sugared water	3	3,19
	Alcohol-water mixture	3	3,19
	Cologne	2	2,12
	Air	1	1,06
	Petrol	1	1,06
	Brine	1	1,06
No Response		6	6,38

Based on an analysis of Table 4, examples indicated by the students to heterogeneous mixtures encountered in daily life can be listed based on frequency olive oil-water mixture (57,44 %), ayran (45,74 %), milk (18,08 %), sand-water mixture (10,63 %), blood (6,38 %), fruit juice (5,31 %), sand-iron powder (4,25 %), fog (3,19 %), sawdust-magnet mixture (2,12 %), mercury-water mixture (2,12 %), food (2,12 %), salad (2,12 %), sand-sawdust mixture (1,06 %), soup (1,06 %), water-sawdust mixture (1,06 %), pizza (1,06 %), iron-sawdust mixture (1,06 %). Moreover, water was included in the unacceptable category because it is a compound whereas olive oil, air, cologne, petrol, alcohol-water mixture, brine and sugared water were included in the unacceptable category because they are homogeneous mixtures. In addition, six students (6,38 %) could not give an example from daily life for heterogeneous mixtures.

Discussion, Conclusion and Suggestions

The present study aimed to examine the level of relating with daily life of the knowledge on "Pure Substance and Mixtures" of secondary school students. Based on the acquired findings, it can be observed that the participating students presented limited examples on the concepts in the "pure substance and mixtures" subject, that these examples were mostly those included in the lecture books, that they are not aware of the examples in their surroundings but it was also observed that the level of relating with daily life of some of the provided examples were quite high and that academic achievement is not important in transferring the acquired knowledge to daily life.

"Pure substance and mixtures" unit is predominantly comprised of the subjects of element, compound and mixture (homogeneous and heterogeneous mixtures). Hence, the students were asked to give examples from their daily lives regarding the elements, compounds, homogeneous and heterogeneous mixtures they have heard as well as giving examples from their daily lives of the areas of use for these elements and compounds in order to identify the level of relating with daily life of the knowledge of the students on "pure substance and mixtures" subject. In this context, it can be seen when the acquired findings are examined that the students have given many element names as examples from their daily lives (see Table 1). In addition, even though the students gave a large number of element names as examples, they were able to provide a limited number of examples for the uses of these elements in their daily lives. The most frequently repeated acceptable element from daily life was boron, while the least frequently repeated acceptable elements from daily life were Nickel, Uranium and Titanium. While boron was the element for which the students provided the highest level of acceptable uses from daily life; while they were not able to provide any example for Beryllium, Lead, Nickel, Uranium, Potassium elements. It was observed when the elements the students have heard in their daily lives are examined that the students mostly indicated water as an acceptable example, while the least frequently indicated examples for compounds were Sodium hydroxide and Carbon dioxide. In addition, they were not able to provide acceptable examples for the

daily life uses of many compounds (Sulfuric acid, Sodium chloride, Methane, Sodium hydroxide, Carbon dioxide) while water was the compound for which they were able to give the highest number of examples from daily life (See Table 2). Thus, it was observed that the students were not able to provide sufficient examples regarding the daily life uses of the compounds. It was observed when the homogeneous mixture examples put forth by the students were examined that they were able to provide a limited number of acceptable examples and that sugared water and brine were the most frequently indicated examples; whereas air was the least frequently indicated example (See Table 3). Whereas it was illustrated when the heterogeneous mixture examples put forth by the students were examined that they gave more examples compared with homogeneous mixtures. Olive oil-water mixture was the most frequently indicated example for a heterogeneous mixture, whereas sand-stone mixture, soup, water-sawdust mixture, pizza and iron-sawdust mixture were the least frequently indicated examples (See Table 4). Hence, it can be stated that the students mostly provided limited examples related with the concepts included in the "pure substance and mixtures" unit and that they were not able to relate their acquired knowledge with their daily lives at a sufficient level. It was observed when studies in the related literature on the ability of the students to transfer their acquired knowledge in science course to their daily lives were examined that 5th grade students experience difficulties in transferring the knowledge acquired in the science course to their daily lives (Anagün, Ağır and Kaynaş, 2010), that primary school students can not sufficiently relate the knowledge acquired in the "Electricity in Our Lives" unit with their daily lives (Dede Er, Şen, Sarı and Çelik, 2013), that the primary school 7th grade students do not have the desired level of relating the scientific concepts acquired in the classroom with their daily lives (Hürcan and Önder, 2012), that the students experience difficulties in giving examples from their daily lives for concepts such as homogeneous mixture, heterogeneous mixture and dissolution (Taşdemir and Demirbaş, 2010), that the 6th grade students find it difficult to transfer to their daily lives the knowledge they acquired on the subject of cells (Ormancı, Çepni and Ülger, 2020), that secondary school students cannot transfer the knowledge they acquired in the "Living Things and Life" unit to their daily lives (Çınar, 2018), that primary school 3rd grade students do not have the desired level of relating with their daily lives the fundamental concepts they learned for the "Motion of Assets" (Aydın Gürler, 2021), that 8th grade students do not have sufficient levels of relating the knowledge acquired during the science course with their daily lives (Akgün, Çinici, Yıldırım and Köprübaşı, 2015), that 8th grade students are not sufficient in relating the scientific concepts with their daily lives (Canpolat and Ayyıldız, 2019), that the secondary school 7th grade students provided limited examples from their daily lives for the "Changes of State" subject (Bilge and Ayvacı, 2018), that the 8th grade students cannot sufficiently relate their acquired knowledge on "Water Chemistry and Water Purification" with their daily lives (Akgün, Tokur and Duruk, 2016) and that the primary school students experience difficulties in relating the acquired knowledge in the science course with their daily lives (Alkış Küçükaydın, 2019).

Hence, the findings of the studies in the related literature support the present study results. It can be stated that the reasons why students cannot sufficiently relate the concepts they learned in the science course with their daily lives are; the fact that the concepts taught in the science course are not related with daily life in the classroom, that daily life problems are not included sufficiently in the lessons, the traditional methods and techniques implemented by the teachers and the insufficient use of out-of-school learning environments. However, there are also other studies that do not support the findings of the present study. Gül (2020) conducted a study as a result of which it was concluded that the level of relating with daily life of the knowledge acquired in the "Body Systems" subject for 7th grade students is at a sufficient level. Moreover, the reasons why the findings of the present study are not in parallel with those indicated in the literature are put forth as; the fact that some questions intend to measure knowledge rather than being related with daily life and that there are no factors related with important subjects such as the immune system and the circulatory system. Mercan, Gürler and Köseoğlu (2018) carried out a study during which it was observed that biology teacher candidates were able to relate their scientific knowledge with their daily lives. This was considered to be due to the physical conditions of the university, teaching language and course content.

It can be seen when examples provided for the elements, compounds and mixtures are examined that majority of the examples given are classical examples included in the textbooks of the students. As an example; the use of Neon element in colored lighting, the use of Lithium element in battery making, the use of Silica element in glass products, the use of Argon element in light bulbs, the fact that Nitrogen element makes up 78 % of air, the use of Fluorine element in toothpaste, the use of Iodine element in healthcare, the use of Aluminum element in Aluminum foil, the use of Gold and Silver elements in jewelry making, the use of Sodium element in table salt, the use of Sulphur element in soap making and fertilizers, the use of Chlorine element for disinfecting water, the use of Copper element in kitchenware, the use of Mercury element in thermometers, the use of Zinc element in roofs, the use of Oxygen element during respiration and the use of Oxygen in oxygen tubes. Similarly, it was observed when the daily life examples given for compounds were examined that the students mostly provided examples with compounds from their textbooks (water, hydrochloric acid, sulfuric acid, nitric acid, sodium hydroxide, sodium chloride, ammonia, carbon dioxide, methane). It can be seen when examples given for homogeneous (brine, sugared water, air, cologne) and heterogeneous mixtures (olive oil-water, ayran, sand-water, water-sawdust, fog) are examined that they also include many examples from the textbooks (Demirkazan, Kalik and Öcal, 2018). Thus, it was observed that the students who mostly stick with the examples in the textbook cannot notice the elements, compounds and mixtures in their daily lives even though they are very close to them. As an example, the fact that about half of the students (40 %) could not give an example from their daily lives to the *Oxygen* element which we use while breathing at every second of our lives coupled with the fact that majority of the students (76,11 %) could not give an example from their daily lives to the *water* compound and

that only four students were able to define the air that they breathe every day as homogeneous mixture are indications that some of the knowledge acquired in the classroom remain only as memorized knowledge. Similar to this finding, Akgün et al. (2015) conducted a study as a result of which it was observed that the examples given from daily life for the concepts of science and technology are comprised mostly of those included in the textbook and that students could not realize even those examples that are closest to them. Similarly, Aydın Gürler (2021) carried out a study illustrating that primary school 3rd grade students were able to relate the primary concepts of the “Motion of Assets” subject with their daily lives but that the level of relating is not sufficient since the examples given were mostly from the textbook examples. The reasons why students stick to the examples in the textbook may be; that the study group is comprised of 8th grade students and these students study with a special focus on the High School Entrance Examination (HSEE), that they work on the examples in the textbooks more in order to solve the questions in the examination, that they prefer to memorize these examples instead of considering their counterparts in their daily lives and that their teachers teach the lesson by sticking more to the examples in the textbooks while giving limited examples from their daily lives in the classroom. It can be observed when the large number of studies in literature that support this finding are examined that as the level of relating the acquired knowledge with their daily lives learning draws away from memorization thus resulting in permanent learning (Akgün et al., 2015; Altun and Olkun, 2005; Campbell and Lubben, 2000; Göçmençelebi İlkörücü and Özkan, 2009; Martin, 2009; Özden, 2003; Pekdağ et al., 2013).

Even though the students were able to put forth limited examples from their daily lives for the knowledge they acquired for the “pure substance and mixtures” subject, it can be stated that some of the examples presented have prominent levels of relating with daily life. As an example, the fact that the example “used in cleaning materials” is given for the boron element different from the classical examples in the textbooks reminds us of the recently popularized “Eti Matik” brand cleaning material manufactured using boron. Similarly, students gave examples such as “Filtered tea” and “Lemonade” for homogeneous mixtures which are among the beverages they frequently consume during their daily lives instead of the classical examples in their textbooks. This finding was also obtained as a result of numerous studies in literature. Bilge and Ayvaci (2018) carried out a study in which even though the students were able to provide limited examples for the “Changes of State” subject the example of *storing carbonated beverages in the refrigerator* was also given, that even though the students mostly presented limited examples in the study by Çınar (2018) for the “Living Beings and Life” subject, the example of *smoking and alcohol use harming the smokers and drinkers as well as the individuals around them* have high levels of relating with daily life. The reason for this was indicated as the fact that students frequently come across these expressions either as public service announcements in television or in their daily lives. In the present study, the highly advertised “Eti Matik” cleaning

material and the frequently consumed beverages such as “tea” and “lemonade” made it easier for the students to give examples from their daily lives.

In addition, it can be stated in the present study that the academic achievement of students is not effective in transferring their knowledge on “pure substance and mixtures” to their daily lives. It can thus be concluded based on the limited examples from daily life presented by the students that academic achievement by itself is not sufficient despite selecting the sample group from schools with a moderate level of success in the secondary school examination. This result is similar with the results of studies for identifying the correlation between the academic achievement of students and their levels of transferring their acquired knowledge to their daily lives. Pekdağ et al. (2013) conducted a study in which it was concluded that the academic achievement of students does not have a statistically significant impact on the ability of the students to transfer their knowledge acquired in General Chemistry course to their daily lives. Similarly, Akgün et al. (2015) carried out a study in which it was concluded that the students could not sufficiently transfer the knowledge acquired during science and technology course to their daily lives despite the fact that the sample group was comprised of students with academic success in the Transition from Primary to Secondary Education (TPSE) Examination. Alkış Küçükaydın (2019) reported as a result of a study that there was no statistically significant difference in relating the knowledge acquired with daily life for the students classified as successful and unsuccessful based on their science course grades. This may be due to the fact that 8th grade students preparing for the HSEE examination are more strictly bound to the textbooks and prefer to memorize the scientific concepts rather than learning them. Moreover, a study was also found in literature which does not support this finding. İlkörücü Göçmençelebi and Özkan (2009) carried out a study on sixth grade students as a result of which it was concluded that students with high levels of relating the acquired knowledge with their daily lives also have high achievement test scores in the same subject. This may be related with the different methods and techniques implemented by the teacher while teaching the scientific concepts as well as the fact that the sample group was different. Based on the results acquired in the present study, the following suggestions can be made:

1. Instead of sticking with the classical examples in the textbooks for the concepts taught in the classroom, students can be asked to give examples after observing their environments.
2. Out-of-school learning environments (zoos, botanical gardens, national parks etc.) where students can learn through experience can be given more importance in order to increase their levels of relating the knowledge acquired in the classroom with their daily lives.
3. Open ended questions can be directed to the students and interviews can be conducted with them for verifying their answers to reveal their misconceptions when identifying their levels of transferring the knowledge acquired in the classroom to their daily lives.

4. Another study can be conducted for examining the reasons why students cannot sufficiently relate the elements, compounds and mixtures in the "Pure Substance and Mixtures" subject with their daily lives.
5. Problems from daily life may be included in lessons and examinations for increasing the levels of relating the acquired knowledge with daily life.
6. Since learning through relating the acquired knowledge with daily life will lead to a more meaningful learning, it can be ensured that sufficient importance is given to the education of the teachers from this perspective.

References

- Abell, S. K., & Lederman, N. G. (2007). *Handbook of research on science education*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Akgün, A., Çinici, A., Yıldırım, N., & Köprübaşı, M. (2015). Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersi kavramlarını günlük hayata transfer düzeylerinin incelenmesi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 11(4), 1356-1368. <https://doi.org/10.17244/eku.536638>.
- Akgün, A., Tokur, F., & Duruk, Ü. (2016). Fen öğretiminde öğrenilen kavramların günlük yaşamla ilişkilendirilmesi: Su kimyası ve su arıtımı. *Adıyaman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(1), 161-178. <https://doi.org/10.17984/adyuebd.87973>.
- Aktepe, V., & Aktepe, L. (2009). Fen ve teknoloji öğretiminde kullanılan öğretim yöntemlerine ilişkin öğrenci görüşleri: Kırşehir BİLSEM örneği. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 69-80. <https://doi.org/10.29299/kefad.2018.19.03.006>.
- Alkış Küçükaydın, M. (2019). İlkokul öğrencileri fen bilimleri dersinde öğrendikleri bilgileri günlük yaşamlarıyla ne kadar ilişkilendirebiliyor? *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(2), 440-452. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2019.19.46660-418986>.
- Altınok, H. (2004). Cinsiyet ve başarı durumlarına göre ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin fen bilgisi dersine yönelik tutumları. *Eurasian Journal of Educational Research*, 17, 81-91.
- Altun, A., & Olkun, S. (2005). *Güncel gelişmeler ışığında ilköğretim: Matematik, fen, teknoloji, yönetim*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Anagün, Ş. S., Ağır, O., & Kaynaş, E. (2010, Mayıs). *İlköğretim öğrencilerinin fen ve teknoloji dersinde öğrendiklerini günlük yaşamlarında kullanım düzeyleri* [Öz]. 9. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu'nda sunulan bildiri, Fırat Üniversitesi, Elazığ. Erişim adresi: [İlköğretim Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersinde Öğrendiklerini Günlük Yaşamlarında Kullanım Düzeyleri \(pegem.net\)](https://www.pegem.net)
- Andrée, M. (2003). *Everyday-life in the science classroom: A study on ways of using and referring to everyday-life*. Paper presented at the ESERA Conference, Noordwijkerhout, The Netherlands.
- Aydın Gürler, S. (2021). İlkokul öğrencilerinin “varlıkların hareket özellikleri” konusunda öğrendikleri bilgileri günlük hayat ile ilişkilendirme durumları. *OPUS-Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 17(34), 1124-1147. <https://doi.org/10.26466/opus.826004>.
- Baş, G., Şentürk, C., & Ciğerci, F. M. (2016, Ekim). *Fen bilgisi dersine yönelik tutum ile akademik başarı arasındaki ilişki*. Uluslararası Osmaneli Sosyal Bilimler Kongresi, Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Bilecik.
- Bennett, J., & Lubben, F. (2006). Context-based chemistry: the salters approach. *International Journal of Science Education*, 28(9), 999-1015. <https://doi.org/10.1080/09500690600702496>.
- Bilge, E., & Ayvaci, H. Ş. (2018, Nisan). Ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin günlük hayat ile ilişkilendirilme düzeylerinin değerlendirilmesi: Maddenin hal değişimi bağlamı. 27.

- Uluslararası Eğitim Bilimleri Kongresi Tam Metin Kitabı* içinde (ss. 1227-1233). 27. Uluslararası Eğitim Bilimleri Kongresi'nde sunulan bildiri, Antalya.
- Bodur, Ş., & Şahin, Ç. (2017). Ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri ile fen konularını günlük yaşamla ilişkilendirme becerileri arasındaki ilişki. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 18(Özel Sayı), 65-79. <https://doi.org/10.17556/jef.50116>.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (11. baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Cajas, F. (1999). Public understanding of science: Using technology to enhance school science in everyday life. *International Journal of Science Education*, 21(7), 765-773. <https://doi.org/10.1080/095006999290426>.
- Campbell, B., & Lubben, F. (2000). Learning science through contexts: Helping pupils make sense of everyday situations. *International Journal of Science Education*, 22(3), 239-252. <https://doi.org/10.1080/095006900289859>.
- Canpolat, E., & Ayyıldız, K. (2019). 8. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersi bilgilerini günlük yaşam ile ilişkilendirebilme düzeyleri. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (AUJEF)*, 3(1), 21-39. <https://doi.org/10.17556/jef.50116>.
- Çepni, S. (2018). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş* (8. baskı). Trabzon: Celepler Matbaacılık.
- Çınar, S. (2018). *Ortaokul öğrencilerinin fen konularını günlük hayatla ilişkilendirebilme düzeylerinin belirlenmesi: Canlılar ve hayat öğrenme alanı örneği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Dede Er, T., Şen, Ö. F., Sarı, U., & Çelik, H. (2013). İlköğretim öğrencilerinin fen ve teknoloji dersi bilgilerini günlük hayatla ilişkilendirme düzeyleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 209-216. <https://doi.org/10.17522/nefmed.47683>.
- Demirkazan, Y. K., Kalik, G., & Öcal, K. (2018). *7. sınıf fen bilimleri ders kitabı* (1. baskı). Ankara: Özgün Matbaacılık.
- Doğan, S., Kıvrak, E., & Baran, Ş. (2004). Lise öğrencilerinin biyoloji derslerinde edindikleri bilgileri günlük hayatla ilişkilendirme düzeyleri. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 57-63.
- Genç, M., Ulugöl, S., & Ünsal, S. (2017). Ortaokul öğrencilerinin yaşam temelli öğrenme hakkındaki görüşleri. *Researcher: Social Science Studies*, 5(9), 244-255. <https://doi.org/10.18301/rss.325>.
- Göçmençelebi İlkörücü, Ş., & Özkan, M. (2009). İlköğretim altıncı sınıf öğrencilerinin fen bilgisi biyoloji konularını günlük yaşamla ilişkilendirme düzeylerinin başarıya etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17(2), 525-530. <https://doi.org/10.17522/balikesirnef.605489>.
- Gül, Ş. (2020). Yedinci sınıf öğrencilerinin vücudumuzdaki sistemler ünitesine ait konuları günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyleri. *Ihlara Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 1-17.

- Gürses, A., Akrabaoğlu, F., Açıkyıldız, M., Bayrak, R., Yalçın, M., & Doğar, Ç. (2004). *Orta öğretimde bazı kimya kavramlarının günlük hayatla ilişkilendirilebilme düzeylerinin belirlenmesi*. XII. Eğitim Bilimleri Kongresi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Hoffmann, L., Hausler, P., & Lehrke, M. (1998). *Die IPN-interessenstudie physik*. Kiel: IPN.
- Hürcan, N., & Önder, İ. (2012, Haziran). *İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersinde öğrendikleri fen kavramlarını günlük yaşamla ilişkilendirme durumlarının belirlenmesi* [Öz]. X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Kongresi, Niğde Üniversitesi, Niğde. Erişim adresi: [İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersinde Öğrendikleri Fen Kavramları Günlük Yaşamla İlişkilendirme Durumlarının Belirlenmesi \(pegem.net\)](https://www.pegem.net)
- İlkörücü Göçmençebebi, Ş., & Özkan, M. (2009). İlköğretim altıncı sınıf öğrencilerinin fen bilgisi biyoloji konularını günlük yaşamla ilişkilendirme düzeylerinin başarıya etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17(2), 525-530.
- Kara, F., & Çelikler, D. (2019). Ortaokul 5. sınıf öğrencilerinin bağlam temelli öğrenme uygulamaları hakkındaki görüşleri. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 13(28), 198-213. <https://doi.org/10.29329/mjer.2019.202.12>.
- Karagölge, Z., & Ceyhun, İ. (2002). Öğrencilerin bazı kimyasal kavramları günlük hayatta kullanma becerilerinin tespiti. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 10(2), 287-290.
- Martin, D. J. (1997). *Science education today. Elementary science methods: A constructivist approach*. USA: Delmar Publishers.
- Martin, D. J. (2009). *Elementary science methods: A constructivist approach* (5th Edition). Belmont, CA: Wadsworth Cengage Learning.
- Mayoh, K., & Knutton, S. (1997). Using out of school experience in science lesson: Reality or rhetoric? *International Journal of Science Education*, 19(7), 849-867. <https://doi.org/10.1080/0950069970190708>.
- McCann, W. S. (2001). *Science education and everyday action*. Unpublished Doctoral Dissertation, The Ohio State University, USA.
- Mercan, G., Gürlen, E., & Köseoğlu, P. (2018). Biyoloji öğretmen adaylarının bilimsel bilgileri günlük yaşamları ile ilişkilendirebilme durumlarının incelenmesi. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 7(1), 319-343. <http://dx.doi.org/10.14689/issn.2148-2624.1.7c1s.15m>.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2nd Ed.). California: SAGE Publications.
- Mili Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2018). *Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı (ilkokul ve ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar)*. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2019). *PISA 2018 Türkiye ön raporu*. Ankara: MEB.

- Ormancı, Ü., Çepni, S., & Ülger, B. B. (2020). Ortaokul öğrencilerinin hücre konusunu anlama ve günlük yaşamla ilişkilendirme durumlarının belirlenmesi. *Fen, Matematik, Girişimcilik ve Teknoloji Eğitimi Dergisi*, 3(2), 125-143.
- Özden, Y. (2003). *Öğrenme ve öğretme* (Geliştirilmiş 5. baskı). Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Özmen, H. (2003). Kimya öğretmen adaylarının asit ve baz kavramlarıyla ilgili bilgilerini günlük olaylarla ilişkilendirebilme düzeyleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 11(2), 317-324. <https://doi.org/10.12984/eggeefd.310426>.
- Pekdağ, B., Azizoğlu, N., Topal, F., Ağalar, A., & Oran, E. (2013). Kimya bilgilerini günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyine akademik başarının etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21(4), 1275-1286.
- Sadi Yılmaz, S., Othan, O., & Cantimur, E. (2014). Yaşam temelli öğrenme yaklaşımına (YTÖY) göre elektrik, madde ve ısı konularının işlenmesinin öğrenci başarısına etkisi. *E- Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1(3), 41-49. <https://doi.org/10.30900/kafkasegt.339721>.
- Smith, M. U., & Siegel, H. (2004). Knowing, believing, and understanding: What goals for science education? *Science & Education*, 13, 553-582. <https://doi.org/10.1023/b:sced.0000042848.14208.bf>.
- Sözbilir, M., Sadi, S., Kutu, H., & Yıldırım, A. (2007, Haziran). *Kimya eğitiminde içeriğe/bağlama dayalı (context-based) öğretim yaklaşımı ve dünyadaki uygulamaları* [Öz]. 1. Ulusal Kimya Eğitimi Kongresi'nde sunulan bildiri, İstanbul. Erişim adresi: [Ulusal Kimya Eğitimi Kongresi Bildiri Özet Kitapları – Türkiye Kimya Derneği \(turchemsoc.org\)](http://www.turchemsoc.org)
- Taşdemir, A., & Demirbaş, M. (2010). İlköğretim öğrencilerinin fen ve teknoloji dersinde gördükleri konulardaki kavramları günlük yaşamla ilişkilendirebilme düzeyleri. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 124-148. <https://doi.org/10.17556/jef.50116>.
- Uyanık, G. (2017). İlkokul öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik tutumları ile akademik başarıları arasındaki ilişki. *Tübav Bilim Dergisi*, 10(1), 86-93.
- Yadigaroglu, M., Demircioğlu, G., & Demircioğlu, H. (2017). Fen bilgisi öğretmen adaylarının kimya bilgilerini günlük hayatla ilişkilendirebilme düzeyleri. *Ege Eğitim Dergisi*, 18(2), 795-812. <https://doi.org/10.12984/eggeefd.310426>.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, H. İ., & Kansız, F. (2017). Ortaokul öğrencilerinin fen dersine yönelik tutum düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi-1. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 60, 17-40. <https://doi.org/10.9761/jasss7273>.
- Yıldırım, N., & Birinci Konur, K. (2014). Fen bilgisi öğretmen adaylarının kimya kavramlarını günlük hayatla ilişkilendirebilmelerine yönelik gelişimsel bir araştırma. *International Journal of Social Science*, 30, 305-323. <https://doi.org/10.9761/jasss2608>.
- Yıldırım, N., & Maşeroğlu, P. (2016). Kimyayı günlük hayatla ilişkilendirmede tahmin-gözlem-açıklamaya dayalı etkinlikler ve öğrenci görüşleri. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 7(1), 117-145. <https://doi.org/10.17569/tojqi.47585>.

Yüzbaşıoğlu, A., & Atav, E. (2004). Öğrencilerin günlük yaşamla ilgili biyoloji konularını öğrenme düzeylerinin belirlenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 276-285.



<http://kefad.ahievran.edu.tr>

Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi

ISSN: 2147 - 1037

Opinions of Students, Teachers and Parents about Mathematics Homework Assigned to Middle School Students

Gözde Kaplan-Can
Selahattin Gelbal

Article Information



CrossMark

DOI: 10.29299/kefad.894138

Received: 10.03.2021

Revised: 06.12.2021

Accepted: 19.01.2022

Keywords:

Middle School Mathematics
Homework,
Homework Implementation,
Feedback
Parent Involvement

Abstract

In this study, mathematics homework implementations in middle schools, feedback types given to homework, parent involvement in the homework process and difficulties related to mathematics homework were investigated. Triangulation design was employed. A total of 563 middle school students, 120 middle school mathematics teachers and 10 parents participated in the study. Data of the study were collected through questionnaires prepared for both students and teachers, and interviews conducted with teachers and parents. Descriptive statistics, chi-square test and content analysis were used in the data analysis process. Findings showed that teachers assign mathematics homework at least once a week and many students spend more hours than recommended for their homework. Teachers mostly assign homework for instructional purposes and generally in the type of drill or multiple-choice questions which supports students' procedural knowledge rather than conceptual knowledge. They check whether students do homework regularly; however, they do not prefer to discuss homework in class and give written feedback on homework. The study also showed that teachers communicate with parents generally in parent meetings and parents are involved in homework process by supporting their children. Moreover, students' unwillingness of doing homework is the main problem for both parents and teachers.

Ortaokul Öğrencilerine Verilen Matematik Ev Ödevleri Hakkında Öğrenci, Öğretmen ve Veli Görüşleri

Makale Bilgileri



CrossMark

DOI: 10.29299/kefad.894138

Yükleme: 10.03.2021

Düzeltilme: 06.12.2021

Kabul: 19.01.2022

Anahtar Kelimeler:

Ortaokul Matematik Ev
Ödevleri,
Ödev Uygulamaları,
Geri Bildirim
Aile Katılımı

Öz

Çalışmada ortaokullarda öğrencilere verilen matematik ev ödevlerinin özellikleri, ödevlere verilen geri bildirim türleri, ev ödevlerine aile katılımının nasıl sağlandığı ve öğrencilerin, öğretmenlerin ve velilerin matematik ev ödevleriyle ilgili yaşadıkları zorluklar araştırılmıştır. Araştırma bir çeşitleme karma yöntem çalışmasıdır. Araştırmaya 563 ortaokul öğrencisi, 120 ortaokul matematik öğretmeni ve 10 veli katılmıştır. Çalışmanın verileri öğretmen ve öğrenciler için hazırlanan anketler ve öğretmenler ve velilerle yapılan görüşmeler aracılığıyla toplanmıştır. Anketlerden elde edilen verilerin analizinde betimsel istatistik yöntemleri ve ki-kare testi, görüşmelerden elde edilen verilerin analizinde ise içerik analizi kullanılmıştır. Çalışma bulguları matematik öğretmenlerinin haftada en az bir kez ödev verdiklerini ve öğrencilerin yarıdan fazlasının ödevlerine tavsiye edilen zamandan daha fazla zaman ayırdığını göstermektedir. Öğretmenlerin daha çok öğrenilen konunun pekişmesi gibi öğretimsel amaçlı ödevler verdiği sonucuna varılmıştır. Ayrıca kavramsal öğrenmeyi sağlayan ilişkisel anlama yerine, işlemsel anlamayı destekleyen alıştırmalar soruları ve çoktan seçmeli sorular türünde ödev verdikleri görülmüştür. Öğretmenlerin verdikleri ödevlerin yapılıp yapılmadığını kontrol ettikleri fakat ödevlerin sınıf içinde tartışmaya açma veya yazılı bildirim verme gibi uygulamaları tercih etmedikleri belirlenmiştir. Aileler ve öğretmenlerin çoğunlukla veli toplantıları aracılığıyla iletişim kurduğu görülmüş, ailelerin ev ödevlerine destek türünde katılım sağladığı belirlenmiştir. Öğrencilerin ödev yapmak istememeleri ise öğretmenlerin ve velilerin ortak sorunudur.

Sorumlu Yazar : Gözde Kaplan-Can, Arş. Gör., Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Türkiye, gkaplan@metu.edu.tr, ORCID ID: 0000.0002.2830.0684.

Selahattin Gelbal, Prof. Dr., Hacettepe Üniversitesi, Türkiye, gelbal@hacettepe.edu.tr, ORCID ID: 0000.0001.5181.7262.

Bu çalışma Gözde Kaplan-Can'ın Prof. Dr. Selahattin Gelbal danışmanlığında yürütülen "Ortaokul Öğrencilerine Verilen Matematik Ödevleri Hakkında Öğrenci, Öğretmen ve Veli Görüşleri" başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

Atf için: Kaplan-Can, G. & Gelbal, S. (2022). Ortaokul öğrencilerine verilen matematik ev ödevleri hakkında öğrenci, öğretmen ve veli görüşleri. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(1), 863-922.

Giriş

Eğitim bireyin yaşamı boyunca devam eden, okul içi ve okul dışı etkinlikleri kapsayan bir süreçtir. Bireyin eğitiminde, okul paydaşlarının yanı sıra aile ve çevrenin rolü büyüktür. Bu sebeple öğrencinin okul içi ve okul dışında deneyimlediği tüm eğitim-öğretim yaşantılarını anlamlandırmasında öğrenci-okul-aile işbirliği önemlidir (Demirel, 1989). Özellikle öğrenimi destekleyen ders dışı etkinliklerin verimli bir şekilde uygulanabilmesi için bu iş birliğinin gerekli olduğu düşünülmektedir. Öğretim programları da öğrenci-öğretmen ve veli işbirliğini desteklemektedir.

Ev ödevleri öğrenimi destekleyen ders dışı etkinliklerden biridir. Ödevler çoğunlukla işlenmekte olan konunun pekiştirilmesi, öğrencilerin işlemsel sorularda pratiklik kazanması ya da bir sonraki konuya hazırlık gibi amaçlarla verilen, öğretmenlerin kılavuzluğunda öğrenciler tarafından tamamlanan çalışmalardır. Eğer ev ödevleri tekniğine, amacına ve ilkelerine uygun olarak verilirse öğrencilerin öğrenmelerine, amaçlanan becerilerinin ve yeteneklerinin gelişmesine ve özellikle küçük yaşlarda sorumluluk duygusu kazanmalarına katkı sağlamaktadır (Yapıcı, 1995). Bunun yanında ev ödevlerinin öğrencilerin motivasyonunu arttırmada, okula ve derslere karşı olumlu tutum geliştirmesinde ve ailelerin öğretim sürecine katılmalarında da rolü büyüktür (Cooper, 1989). Fakat ödevlerin öğrenciler üzerinde uygulama biçiminden kaynaklanan olumsuz etkileri olabilmektedir. Örneğin, öğrencilerin ev ödevlerine harcadıkları zamanın uzun olması durumunda ödev yapmak sıkıcı olabilir. Ayrıca böyle bir durumda, öğrencilerin sosyalleşeceği ve ders dışı etkinliklere ayracağı zaman kısılacığı için öğrenciler ev ödevlerine karşı olumsuz bir tutum geliştirebilirler. Bunun yanında aileler çocuklarına ev ödevlerinde destek türünde katılım sağlamak yerine müdahaleci davranabilirler (Dumont ve diğerleri., 2012; Silinskas ve Kikas 2019). Ailelerin öğretim yöntemlerinin öğretmenlerin kullandıklarından farklı olması, öğrencilerde kafa karışıklığına sebep olabilir.

Ev ödevlerinin, diğer öğretim araçlarıyla karşılaştırıldığında, daha karmaşık bir yapısı olduğu görülmektedir. Diğer öğretim araçlarının faydaları incelenirken çoğunlukla sınıf içindeki etkileşimin değerlendirilmesi yeterli olmaktadır. Fakat ödevlerin öğrenme ile ilişkisi araştırılırken okul dışı etmenlerin de göz ardı edilmemesi gerekmektedir. Cooper (1989; 2001) okul dışı etmenleri de göz önünde bulundurarak ödevlerin faydalarını etkileyen faktörleri içeren bir model oluşturmuştur. Buna göre öğretmenlerin ödev verirken öncelikle sınıf seviyesi, öğrenci sayısı ve öğrencilerin ön bilgileri gibi sınıf özelliklerini ve ödevin miktarı, amacı, amaçlanan beceri, bireyselleştirme becerisi, teslim tarihi ve bağlam gibi ödev özelliklerini göz önünde bulundurmaları gerekmektedir. Bunun yanında ders dışı etkinliklere ayrılacak zaman, öğrencilere ödev yapabilmeleri için sağlanan ortamın özellikleri ve anne-baba-kardeş ve arkadaşların ev ödevlerine verdikleri değer ve katılımları gibi aile-toplum etmenleri de ödevin faydalarını etkileyen faktörlerdendir. Ayrıca modele göre ödevlerin sınıf içi takibi: sınıfta ödev çözümleriyle ilgili sözlü olarak fikirlerin paylaşılması, çözümlerin tartışılması ve ev ödevlerine yazılı

geri bildirim vermesi gibi farklı geri bildirim türleri de ödevlerin faydalarını etkilemektedir (Cooper 1989; 2001).

Alan Taraması

Alan taraması ödevlerin faydalarını etkileyen faktörlerden ödev özellikleri, ödevlerin sınıf içi takibi, aile-toplum faktörleri ve ödevlerle ilgili yaşanan zorluklar özelinde yapılmış, belirtilen sırada sunulmuştur.

Ödev özellikleri ve ödev özelliklerinin öğrenci başarısı ile ilişkisi: Öğrencilere verilen ödev miktarı, sıklığı, ödevlere ayrılan zaman ve ödevlerin verilme amacı, ödev özellikleri başlığı altında incelenmektedir (Cooper, 1989). Ödev özelliklerini konu alan çalışma sonuçları birçok açıdan farklılık göstermektedir. Ev ödevlerine ayrılan zaman ile öğrencilerin matematik başarısı arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğu sonucuna varan çalışmalar olduğu gibi (örn. Cheema ve Sheridan, 2015; Fernández-Alonso, Suárez-Álvarez ve Muñiz, 2015) ev ödevlerine ayrılan zaman ile matematik başarısı arasında ilişki bulunmadığını ya da negatif bir ilişki olduğunu gösteren çalışmalar da mevcuttur (örn. Cooper, Robinson ve Patall, 2006; de Jong, Westerhof ve Creemers, 2000; Rosário ve diğerleri., 2009; Trautwein, 2007). 1986 ve 2015 yılları arasında yayımlanmış matematik ev ödevleri ile başarı arasındaki ilişkiyi konu alan araştırmaları inceleyen Fan ve diğerleri. (2017) ödevlere ayrılan zaman ile öğrencilerin matematik başarıları arasında pozitif bir ilişki olsa da ilişkinin zayıf olduğunu belirtmiştir. Ayrıca çalışma, ev ödevleri ile başarı arasındaki ilişkinin ilkökul ve lise öğrencileri için ortaokul öğrencilerine göre daha güçlü olduğunu ortaya koymuştur. Türkiye örneklemini için de benzer sonuçlara ulaşan çalışmalar mevcuttur. TIMSS 2007 (Uluslar Arası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması) Türkiye verilerini inceleyen Akyüz (2013) 8. sınıf öğrencilerinin matematik ödevlerine ayırdıkları süre ile başarıları arasında bir ilişki olmadığı sonucuna varmış; TIMSS 2011 Türkiye verilerini inceleyen Arıkan (2017) ise matematik ödevlerine ayrılan süre ile 8. sınıf öğrencilerinin başarıları arasında pozitif yönlü fakat zayıf bir ilişkinin olduğunu ortaya koymuştur. Öte yandan, TIMSS 2011 ve 2015 verileri karşılaştırıldığında matematik öğretmenlerinin ödev verme sıklıklarının ve öğrencilerin ödev yapmak için ayırdıkları zamanın arttığı gözlenmiştir (Kaplan-Can, 2019). Ödev verilme sıklığı ile öğrencilerin matematik başarısı arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar ise çoğunlukla pozitif bir ilişki olduğu sonucuna varmışlardır (örn. Dettmers, Trautwein, Ludtke, Kunter ve Baumert, 2010; Fernández-Alonso ve diğerleri., 2015). Bunun yanında ilişki bulamayan çalışmalar da mevcuttur (örn. de Jong ve diğerleri., 2000).

Ev ödevlerinin verilme amaçları da öğrencilerin başarısında rol oynamaktadır. Çalışmalar ödevlerin çoğunlukla sınıfta edinilen bilginin tekrar edilmesi ve öğrencilerin soru çözümünde pratiklik kazanması amaçlı verildiğini ortaya koymaktadır (Cooper ve diğerleri., 2006; Taş, Sungur-Vural ve Öztekin, 2014). Öte yandan ödevlerin verilme amacı ile öğrenci başarısı arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar bu gibi amaçlarla verilen ödevlerin, öğrenci başarısı ile ilişkisinin olmadığı (Rosário ve

diğerleri., 2015a); hatta derste öğrenilen bilginin tekrarı ve pratiklik kazanma amaçlarıyla ödevler verilen öğrencilerin başarılarının, edinilen bilginin farklı bir duruma aktarımını hedefleyen ödevler verilen öğrencilere nazaran daha düşük olduğu görülmüştür (Trautwein, Schnyder, Niggli, Neumann ve Lüdtke, 2009).

Ödev takibi ve ödev takibinin öğrenci başarısı ve ödev yapma motivasyonu ile ilişkisi: Öğretmenler ödevlerin hazırlanmasında ve takibinin yapılmasında önemli bir rol oynamaktadır. Ödev takibi, ödevin yapılıp yapılmadığını kontrol etme, sözlü ya da yazılı övgüde bulunma, ödevde sözlü ya da yazılı geri bildirim verme, ödevde verilen yanıtların sınıfta tartışılması ve notlandırma şeklinde olabilir (Cunha ve diğerleri., 2018). Geri bildirim, özellikle öğrenci yanıtlarının yanlış ya da doğru olmasına odaklanmak yerine; öğrencilere yanıtlarının nasıl iyileştirileceği hakkında bilgi verdiğinde etkili bir öğretim aracı haline gelmekte (Hattie ve Timperley, 2007), ödevin öğrencilerin öğrenmeleri ve başarıları üzerindeki olumlu etkisini arttırmaktadır (örn. Núñez ve diğerleri., 2015; Rosário ve diğerleri., 2015b). Ödevlerin takibi ile öğrencilerin ilgili konuyu öğrenmede karşılaştığı zorluklar, yaptıkları hatalar ya da sahip oldukları kavram yanlışları ortaya çıkarılıp bireysel ihtiyaçları belirlenebilir, bu doğrultuda sınıf tartışmaları şekillendirilebilir (An ve Wu, 2012; Cooper 2001) ya da öğrencinin ihtiyacına göre öğretim yöntem ve araçlarında değişiklikler yapılabilir. Yani öğretmenin ödevleri takip şekli öğretmenin ve öğrencilerin ödevlerden yararlanma şeklini etkileyebilir.

Öğretmenlerin verdikleri ödevlerin takibini yapmasının öğrencilerin başarısını ne yönde etkilediğini gösteren çalışmalar mevcuttur. Walberg (1984) öğrencilere ödev verilip verilmemesinin, ödev verilme sıklığının ve ödevlerin kontrol edilip edilmeme durumlarının öğrencilerin başarıları ile olan ilişkilerini karşılaştırmıştır. Çalışma sonucunda öğrencilere sadece ödev verilmesinin yarattığı etki büyüklüğü 0,28 olarak bulunmuş, ödev verme sıklıklaştıkça etki büyüklüğü 0,49'a yükselmiştir. Öğretmenlerin, ödevlere verilen öğrenci yanıtlarını kontrol ettikleri durumlarda ise etki büyüklüğü 0,80 olarak bulunmuştur. Ayrıca ödevde yazılı geri bildirim vermek gibi spesifik ve bireysel geri bildirim öğrencilerin matematik başarısını arttırdığı çalışmalarca ortaya konmuştur (örn. Elawar ve Corno, 1985).

Ödevlerin takibinin yapılmasının, öğrencilerin matematik başarısının yanında matematik dersine karşı tutumlarını da arttırdığını ortaya koyan çalışmalar mevcuttur (örn. Eraz ve Öksüz, 2015). Ev ödevlerine geri bildirim verilmesinin öğrencilerin ödev yapma motivasyonu (Xu, 2011) ve isteği (Xu, 2008) ile pozitif bir ilişkisinin olduğu görülmüştür. Bunun yanında 8. ve 11. sınıf öğrencilerinin ödevlerine geri bildirim verilmesi ile öğrencilerin ödev tamamlama oranları arasında pozitif bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır (Xu, 2011). Farklı sınıf seviyelerini inceleyen çalışma sonuçları da benzerdir. Núñez ve diğerleri. (2015) 5-12 sınıf seviyelerindeki öğrencilerin katıldığı çalışmada, ödevlere geri bildirim verilmesinin öğrencilerin ödevlerini tamamlaması ve zamanı verimli kullanması

ile pozitif bir ilişkisi olduğu; ödevlerin tamamlanma oranlarının artmasının ve öğrencilerin zamanı verimli kullanmasının ise öğrenci başarısını yordadığı sonucuna ulaşmıştır.

Aile katılımı ve aile katılımının öğrencilerin başarısı ve ödevlere karşı tutumu ile ilişkisi: Ev ödevlerinin verilme amaçlarından biri de aileyi çocuklarının eğitim-öğretim hayatına katmaktır. Ailelerin çocuklarıyla kurdukları iletişim, çeşitli ihtiyaçlarını karşılamadaki yeterlikleri ve çocuklarına karşı davranış ve tutumları öğrencilerin okul içi davranışlarını etkilemesi sebebiyle oldukça önemlidir. Ailelerin çocuklarının eğitim-öğretim hayatlarına katılımları ev ve okul tabanlı olmak üzere iki kategoride incelenmektedir. Ev tabanlı katılım: çocukla okul etkinlikleri hakkında konuşma, çalışma ortamı hazırlama ve ev ödevlerine yardım etme gibi davranışları içermekte; okul tabanlı katılım ise öğretmenlerle iletişim kurma, veli toplantılarına ve okul etkinliklerine katılma şeklinde olabilmektedir (Boonk, Gijsselaers, Ritzen ve Brand-Gruwel, 2018). Öte yandan ailelerin, çocuklarının eğitim-öğretim sürecine katılımlarının en yaygın biçimi ev ödevlerine olan katılımlarıdır (Wingard ve Forsberg, 2009).

Yürütülen çalışmalar öğretmen ve veli arasındaki iletişimin önemini ortaya koymaktadır. Çocukları için uygun bir çalışma ortamı hazırlayan, çocuklarına yakın ilgi gösteren, çalışmalarını planlamalarına yardımcı olan, öğretmenleri çocuklarının evdeki çalışmaları hakkında bilgilendiren ve çocuklarının motivasyonunu yüksek tutan ailelerin çocuklarının akademik başarılarının yüksek olduğu çalışmalarca ortaya konmuştur (Boonk ve diğerleri., 2018). Bunun yanında, aileleri ev ödevlerine katılım sağlayan öğrencilerin matematik başarılarının yüksek olduğu ve matematik dersine karşı olumlu tutum geliştirdikleri görülmüştür (Van Voorhis, 2011). Fakat ailelerin ev ödevlerine katılımlarının çocuklarının öğrenmelerine katkı sağlamadığı (Castro ve diğerleri., 2015; Kim, 2020; Tan, Lyu ve Peng., 2020), hatta çocukların bundan olumsuz etkilendiği sonucuna varan çalışmalar da mevcuttur (Cooper ve diğerleri., 2006; Fernández-Alonso, Álvarez-Díaz, García-Crespo, Woitschach ve Muñiz, 2022). Çalışmalarca farklı sonuçlar elde edilmesinin sebebi ailelerin ev ödevlerine katılım türlerindeki farklılıklar olabilir. Nitekim, ailelerin çocuklarının ödevlerine destek olması (öğrencilerin ailelerinin anlamadıkları noktalarda yardım edeceğini düşünmesi) ve ödevlere yardım etmedeki yeterlikleri (öğrencilerin ailelerinin okulda öğrendiklerini bildiklerini düşünmesi) türündeki aile katılımının öğrencilerin başarılarına ve ödevlere karşı geliştirdikleri tutumlarına olumlu bir etkisinin olduğu ortaya konmuş; ailelerin ev ödevleri konusunda çocuklarıyla çatışması ve ev ödevlerine gereğinden fazla müdahale etmesi şeklindeki katılımlarının ise öğrencilerin başarılarını ve ödevlere karşı tutumlarını negatif yönde yordadığı sonucuna ulaşılmıştır (Dumont ve diğerleri., 2012; Silinskas ve Kikas, 2019).

Öğrenci, Öğretmen ve Velilerin Ödevlerle ilgili Yaşadıkları Zorluklar

Ev ödevlerine katılım sağlaması beklenen paydaşların (öğrenci, öğretmen ve ailelerin) bazı amaçları ve bu amaçlar doğrultusunda geliştirdikleri davranışlar birbiriyle ters düşebilir ve bu durum paydaşların problem yaşamalarına sebep olabilir. Bunun sonucunda da öğrenciler ödev yaparak amaçlanan davranışları geliştiremeyebilirler. Araştırmalar birçok öğrencinin ödevleri hayatlarındaki

stresin ana kaynağı olarak gördüğünü göstermektedir (Kouzma ve Kennedy, 2002). Öğrencilerin ev ödevlerini düzenli bir şekilde yapabilmek için plan oluşturmamaları, ön bilgilerinin eksik olması gibi sebeplerle ödev yaparken zorlanmaları ya da ödev yapmamaları, ödevlerin öğrencilerde strese sebep olmasının nedenleri arasındadır (Van der Sanden, 1989, aktaran de Jong ve diğerleri., 2000, ss.135). Ayrıca öğrencilerin, gereğinden fazla ödev verilmesi sebebiyle ders dışı etkinliklere zaman ayıramamaları, ödevi verilen konuda eksikliklerinin olması ve ödevlerini yaparken çoğunlukla ailelerinden destek beklmeleri de yaşadıkları problemlerdendir (Duru ve Çöğmen, 2017).

Öğretmenler, öğrencileri ödev yapmaya teşvik etmekte zorlanmaktadırlar. Öğretmenlerin ev ödevleri ile ilgili yaşadıkları problemlerin başında öğrencilerin ödev yapmaması gelmektedir. Bunun yanında öğretmenler ev ödevlerini öğrencilerin özelliklerini dikkate alarak kişiselleştirmede ve ev ödevlerinin takibini yapmakta güçlük çekmektedirler (Van der Sanden, 1989, aktaran de Jong ve diğerleri., 2000, ss.135). Ödev takibinde zorlanmalarının nedeni olarak çok fazla öğrencilerinin olmasını, ders yüklerinin fazla olmasını ve bu yüzden de ödev kontrolü için yeterli zamanlarının olmamasını göstermektedirler. Ayrıca nitelikli bir ödev geliştirebilme konusunda öğrencilikleri sırasında veya sonrasında herhangi bir eğitim almadıklarından, ve bunun için yukarıda belirtilen sebeplerden dolayı yeterli zamanlarının olmadığından yakınmakta; velilerin çocuklarının ödevlerine destek olmamaları sebebiyle de sorun yaşadıklarını belirtmektedirler (Farkas, Johnson ve Duffet, 1999; Rosário ve diğerleri., 2015a).

Veliler ise temel olarak ödev verilen konular hakkında yeterli bilgileri olmadığı için çocuklarına nasıl yardım edeceklerini bilememekte ve çocuklarına ödev yaparken destek olmakta zorlanmaktadırlar (Singh, Sidhu ve Fook, 2013). Bunun yanında çocuklarının ödevlerine yardım ederken (ödevi verilen konu hakkında yeterli bilgileri olsa dahi) bilgi seviyelerine inememeleri de velilerin karşılaştıkları sorunlar arasındadır (Duru ve Çöğmen, 2017). Çalışmalar ayrıca velilerin ev ödevlerinin amaçsız, çok uzun ya da çok zor olmasından dolayı (Coutts, 2004; Kralovec ve Buell, 2000) çocuklarını ödev yapmaya teşvik etmekte sorun yaşadıklarını göstermektedir. Çocuklarının çalışma rutinlerinin olmaması da velilerin yaşadıkları sorunlardandır.

Çalışmanın Önemi ve Amacı

Yirmi birinci yüzyılda değişen eğitim öğretim anlayışı ile sonuç yerine sürece odaklanan biçimlendirici değerlendirme ün kazanmıştır. Bu değerlendirme sürecinde amaç, öğrencinin öğrenim durumu hakkında bilgi edinmek, ihtiyaçlarını belirlemek ve bu bilgiler ışığında gerekli öğretimsel düzenlemeleri yaparak öğrencinin öğrenimini geliştirmektir (William, 2007). Özellikle ev ödevleri, farklı konu ve sınıf düzeylerinde sarmal bir yapıda tekrarlanan kazanımlara yer verilen matematik dersinde bu amaçlarla kullanılacak değerlendirme araçlarından biridir. Ayrıca ev ödevlerinin öğrencilerin akademik başarılarına, çalışma alışkanlığı kazanmasına, sorumluluk duygusu geliştirmesine ve ailelerin eğitim-öğretim sürecine katılmasına katkısı büyüktür.

Ev ödevleri birçok faktörden etkilendiği için anlaşılması zor yapılardır. Bu sebeple öğrencilere ev ödevlerinin verilip verilmemesi, ödev verme sıklığı, verilen ödevin niteliği, amacı, ödev kontrolü gibi konular yıllar boyu tartışma konusu olmuştur. Ödev özellikleri uzun yıllardır araştırılsa da Türkiye bağlamında gerçekleştirilen az sayıda çalışma mevcuttur (Taş ve diğerleri., 2014). Bunun yanında yirminci yüzyılın başlarından günümüze kadar devam eden süreçte ödev uygulamalarında sıklıkla yapılan değişiklikler bu çalışma alanını her zaman canlı tutmuştur. Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) 2016-2017 eğitim-öğretim yılında ödev uygulamalarında değişikliğe gitmiş, öğrencilerin dinlenmiş şekilde döneme başlayabilmelerinin ve kendi ilgi alanlarına zaman ayırabilmelerinin önemi vurgulamış, ödevsiz yarıyıl tatili uygulamasını başlatmıştır (Öğrencilerimize Yönelik Uygulamalar, 2016; 2017). Bu uygulama ile ev ödevlerinin verilip verilmemesi ve verilen ödevlerin niteliği ülkemizde de tartışılır hale gelmiştir.

Alanyazındaki çalışmalar incelendiğinde öğretmenlerin ödev sürecindeki rolüne çok fazla değinilmediği görülmektedir. Özellikle ilkokul ve ortaokul öğretmenlerinin ev ödevleri takibini nasıl gerçekleştirdikleri, geri bildirim türlerinden hangilerini ne şekilde ve ne amaçla vermeyi tercih ettiklerini inceleyen çalışmalar sınırlıdır (Rosário ve diğerleri., 2019). Türkiye örneklemini ile gerçekleştirilen hem öğrenci hem öğretmen özelliklerini dikkate alan çalışmaların ise azınlıkta olduğu görülmektedir (Arıkan, 2017). Ortaokul matematik öğretmenlerinin ev ödevi uygulamalarıyla ilgili Türkiye alanyazında sınırlı sayıda çalışma mevcuttur. Ailelerin ev ödevlerine katılımını konu alan çalışmalar incelendiğinde ise öğrencilerin ev ödevleriyle ilgili aileleriyle olan ilişkilerinin göz ardı edildiği görülmektedir (Singh ve diğerleri., 2013). Alanyazında özellikle Türkiye bağlamında gerçekleştirilmiş, ailelerin ev ödevlerine katılım türlerinin araştırıldığı herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Öte yandan ödev verme-yapma süreçleri hakkında bilgi edinirken farklı bakış açılarına sahip olan paydaşların görüşlerine başvurulmalıdır. Bu sebeple bu çalışmada ödev uygulamaları hakkında öğretmen, öğrenci ve velilerin görüşlerinin alınması, birlikte yorumlanması ve etkilerinin anlaşılmasına çalışılması, çalışmayı önemli kılmaktadır. Ayrıca ailelerin ev ödevlerine katılımlarını konu alan çalışmaların, ailelerin görüşlerine dayanarak sonuca ulaştığı ve herhangi bir ders özelinde gerçekleştirilmediği görülmektedir. Öte yandan ailelerin ev ödevlerine katılımları hakkındaki bilgi öğrencilerden alınmalıdır çünkü asıl önemli olan ailelerin katılımlarının çocukları tarafından nasıl algılandığıdır. Ayrıca ailelerin ödevlere katılım şekli derse göre değişiklik gösterebilir (Silinska ve Kikas, 2019). Bu sebeple çalışmada, ailelerin ev ödevlerine katılım türünün öğrenci yanıtlarından elde edilmesi ve matematik dersi özelinde incelenmesi de çalışmayı önemli kılmaktadır.

Yürütülen çalışmalar öğrenci, öğretmen ve velilerin ödevlerle ilgili yaşadıkları bazı zorlukları ortaya koymaktadır fakat, yaşanan zorluklar, problemler ve bu problemlere neden olan etmenler öğrenme ortamı ve bağlamına göre değişiklik gösterebilmektedir. Bu sebeple ödevlerin amacına hizmet edebilmesi için öncelikle paydaşların ödevlerle ilgili yaşadıkları zorluklar ve problemler içinde bulunulan bağlamda teşhis edilmelidir ve ödev uygulamaları sırasında göz önünde bulundurulmalıdır.

Mevcut çalışma Cooper (1989) tarafından ortaya konan teorik çerçeve üzerine tasarlanmıştır. Ödevlerin faydalarını etkileyen faktörlerden ödev özellikleri (ödev verme sıklığı, ev ödevleri ve ödev harici matematik dersi için haftalık harcanan süreler, ödevlerin tamamlanma yüzdeleri, öğretmenlerin ev ödevi verme amaçları ve verdikleri ödev türleri), ödevlerin sınıf içi takibi (ödev verilen geri bildirim türleri) ve aile-toplum faktörleri (öğretmen-veli iletişimi ve ailelerin ev ödevlerine katılım türleri) araştırılmış ve sadece matematik ev ödevlerine odaklanılmıştır. Çalışmada ortaokullarda matematik ev ödevlerinin nasıl uygulandığının, ev ödevlerine ne tür geri bildirim verildiğinin ve ev ödevlerine aile katılımının nasıl sağlandığının ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Ayrıca çalışma ile öğrencilerin, öğretmenlerin ve velilerin matematik ev ödevleri ile ilgili yaşadıkları zorluklar ve sebepleri teşhis edilmeye çalışılmıştır. Bu bağlamda aşağıdaki araştırma alt problemlerine yanıtlar aranmıştır.

1. Öğretmen ve velilerin matematik ev ödevleri hakkındaki görüşleri nelerdir?
2. Ortaokullarda verilen matematik ev ödevlerinin özellikleri nelerdir?
 - a. Ortaokullarda matematik ev ödevlerinin verilme sıklığı nedir?
 - b. Ortaokul öğrencilerinin matematik ev ödevleri için haftalık harcadıkları süre ne kadardır?
 - c. Ortaokul matematik ev ödevlerinin tamamlanma yüzdeleri nedir?
 - d. Ortaokul matematik öğretmenlerinin ev ödevi verme amaçları nelerdir?
 - e. Ortaokul matematik öğretmenleri ne tür ödevler vermektedir?
 - f. Ortaokul matematik öğretmenlerinin verdikleri ödev türleri sınıf seviyesine göre nasıl değişmektedir?
3. Ortaokul matematik öğretmenlerinin ödevlerle ilgili geri bildirim uygulamaları nasıldır?
4. Ortaokullarda verilen matematik ev ödevlerine aileler nasıl bir katılım göstermektedir?
 - a. Ev ödevleri hakkında matematik öğretmenleri ile veliler arasında nasıl bir iletişim kurulmaktadır?
 - b. Öğrencilerin ailelerinin matematik ev ödevlerine katılımları hakkındaki algıları nasıldır?
 - c. Öğretmen ve velilerin, ailelerin matematik ev ödevlerine katılımı hakkındaki görüşleri nelerdir?
5. Öğretmen, öğrenci ve velilerin ev ödevleri ile ilgili yaşadıkları zorluklar ve sebepleri nelerdir?

Yöntem

Çalışma verilerini ortaokul öğrencilerinin, matematik öğretmenlerinin ve velilerin matematik ev ödevleri hakkındaki görüşleri oluşturmaktadır. Araştırma bu sebeple betimsel bir çalışmadır. Öğrencilerin matematik ev ödevleri hakkındaki görüşleri anket aracılığıyla, veli görüşleri ise görüşme formu yardımıyla toplanmıştır. Öğretmenlerin görüşleri ise hem anket hem de görüşme formuyla elde edilmiştir. Çalışmada kullanılan öğretmen ve öğrenci anketleri ve öğretmen ve veli görüşme formları araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Araştırmada farklı veri toplama yöntemleri kullanılarak çoklu veriler elde edilmiş; nitel ve nicel veriler bir arada toplanıp analiz edilmiştir. Bu sebeple bu araştırma bir çeşitleme karma yöntem çalışmasıdır (Fraenkel ve Wallen, 2006).

Araştırmanın çalışma grubunu, 563 ortaokul öğrencisi (414 devlet okulu öğrencisi, 149 özel okul öğrencisi) ve 120 ortaokul matematik öğretmeni (116 devlet okulu öğretmeni, 4 özel okul öğretmeni) ve 10 öğrenci velisi oluşturmaktadır. Çalışma verileri Ankara ilinin dört farklı ilçesinden toplanmıştır. Öğrenci verilerinin toplandığı üç devlet ve bir özel okul uygun örnekleme yoluyla belirlenmiştir. Her sınıf seviyesinden ortalama iki sınıf rastgele seçilmiş, anketler öğrencilere ders saatinde uygulanmıştır. Öğrenciler anketi yaklaşık 20 dakika içerisinde yanıtlamışlardır. Öğretmenlerin anket verilerinin toplandığı 26 devlet ortaokulu ise öğrenci verilerinin toplandığı ilçelerden rastgele seçilmiştir ve ders aralarında gönüllü olan matematik öğretmenlerinden anketi doldurmaları istenmiştir. Anket çalışmasına 116 ortaokul matematik öğretmeni katılmıştır. Öğretmenlerin %66'sı kadın %34'ü ise erkektir. Ayrıca 16-20 yıl öğretmenlik tecrübesi olan ($n=35$, %30) ve mesleğe yeni başlayan ($n=33$, %28) öğretmenlerin yüzdesi daha yüksektir. Öğretmenlerin büyük çoğunluğu ($n=101$, %87,1) 4 yıllık eğitim fakültesi lisans programından mezun olmuştur. Görüşmelere katılan 10 öğretmen (6 kadın, 4 erkek) ve 10 veli ise (7'si anne, 3'ü baba) amaçlı örnekleme yöntemiyle seçilmiştir. Öğretmenlerin altısı (ÖK3, ÖK4, ÖK5, ÖK6, ÖK7, ÖK8) anket uygulamasına katılan, dördü ise (ÖK1, ÖK2, ÖK9 ve ÖK10) farklı özel okullarda çalışan öğretmenler arasından seçilmiştir. Öğretmenlik tecrübeleri ise 1 ile 9 yıl arasında değişmektedir. Altı velinin çocuğu (VK1, VK2, VK7, VK8, VK9, VK10) devlet okuluna giderken, dört velinin çocuğu (VK3, VK4, VK5, VK6) özel okula gitmektedir. Öğretmen ve velilerle yapılan görüşmelerin süreleri 20-50 dakika arasında değişiklik göstermiş ve görüşmeler katılımcıların izni alınarak ses kaydına alınmıştır.

Veri Toplama Araçları

Çalışmada öğretmen ve öğrenci anketleri ve öğretmen ve veli görüşme formları olmak üzere dört veri toplama aracı kullanılmıştır. Ortaokul öğrencilerinin matematik ev ödevleri ile ilgili görüşlerini öğrenmek için hazırlanan öğrenci anketi iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde katılımcıların demografik bilgilerine yönelik sorular bulunmaktadır. İkinci bölümde ise matematik ödevlerinin verilme sıklığını, öğrencilerin ödev yapmak için ayırdıkları süreleri, ödevlerine aldıkları geri bildirim ve ailelerinin ödevlerine katılım türleri hakkındaki görüşlerini incelemek için hazırlanmış

anket maddeleri bulunmaktadır. Öğrencilerden, ödevlerine aldıkları geri bildirim türleri ile ilgili hazırlanan sekiz madde için “hiçbir zaman” yanıtından “her zaman” yanıtına kadar değişiklik gösteren beş derecede görüş bildirmeleri istenmiştir. Maddeler, Taş (2013) tarafından geliştirilen ölçek maddelerinden uyarlanmıştır ve bu maddelere ek olarak “matematik dersi ödevlerimiz notlandırılır” maddesini de içermektedir. Öğrencilerden ailelerinin matematik ödevlerine katılım türleri hakkındaki görüşlerini incelemek için kullanılan 13 madde için ise “kesinlikle katılmıyorum” yanıtından “kesinlikle katılıyorum” yanıtına kadar değişiklik gösteren beş derecede görüş bildirmeleri istenmiştir. Anket maddeleri Dumont ve diğerleri. (2012) tarafından hazırlanan ölçme aracından uyarlanmıştır. Maddeler, ailelerin ödev yapımına olan “yardım yeterliği”, “desteği”, “müdahesi” ve ödev yaparken “aile ve çocuk arasındaki çatışma” olmak üzere dört alt boyutu içermektedir. Maddeler, araştırmacı ve eğitim alanında uzman olan iki kişi tarafından İngilizce’den Türkçe’ye ayrı ayrı çevrilmiştir. Elde edilen üç çeviri karşılaştırılmış, çeviri farklılıkları üzerine fikir birliğine varılmıştır.

Öğretmen anketi iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde öğretmenlerin demografik bilgilerine yönelik, ikinci bölümde ise ne tür ve hangi sıklıkla ödev verdikleri ile ilgili sorular sorulmuştur. Bunun yanında öğretmenlerin hangi amaçlarla ödev verdiklerinin ortaya çıkarılması için Taş ve diğerleri. (2014) tarafından belirtilen ödev verme amaçları ($n=13$) ve bunlara ek bir madde “ceza verme amaçlı” öğretmenlere sunulmuştur. Her bir madde için öğretmenlerden, “kesinlikle katılmıyorum” yanıtından “kesinlikle katılıyorum” yanıtına kadar değişkenlik gösteren beş derecede görüş bildirmeleri istenmiştir. Matematik öğretmenlerinin ödevlere verdikleri geri bildirim hakkındaki görüşlerini incelemek için ise 11 anket maddesi hazırlanmıştır. Maddeler, Taş (2013) tarafından geliştirilen ölçek maddelerini ($n=6$) ve araştırmacı tarafından öğretmenlerin ne türde ve sıklıkta geri bildirim verdiklerini anlamak için ilave edilen beş maddeyi içermektedir. Ödevlerle ilgili öğretmen-aile iletişimini incelemek için ise araştırmacı tarafından hazırlanan sekiz madde kullanılmıştır. Anketlerde birden çok soru kullanılsa da, sorulara verilen yanıtlar birbirinden bağımsız olarak tek tek analiz edilip yorumlanmıştır. Bu sebeple anketlerin ölçek puanları alınmamış, sadece öğrenci ve öğretmen görüşleri betimlenmiştir.

Öğretmen ve veliler için sırasıyla 12 ve 10 maddeden oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formları oluşturulmuştur. Formlar, öğretmen ve ailelerin ödev algıları, ödev uygulamaları, ödevlerle ilgili yaşanan zorluklar, veli-öğretmen iletişimi ve aile katılımı hakkında daha detaylı bilgi almak için hazırlanmıştır. Görüşme formlarında yer alan sorular Tablo 1’de örneklendirilmiştir.

Tablo 1. Öğretmen ve veli görüşme formu soru örnekleri

Öğretmen Görüşme Formu	Veli Görüşme Formu
Sizce ev ödevi nedir?	Sizce ev ödevi nedir?
Ödevlerin gerekli olduğunu düşünüyor musunuz? Neden?	Ödevlerin gerekli olduğunu düşünüyor musunuz? Neden?
Genellikle ne tür ödevler verirsiniz?/Sınıf seviyesine göre değişiklik gösterir mi?	Çocuğunuz matematik ödevlerini yaparken ne tür zorluklar yaşamaktadır?
Ödevleri değerlendirir misiniz? Nasıl değerlendirirsiniz?	Matematik dersi ödevleri hakkında nasıl bilgi sahibi oluyorsunuz? Sizce bu gerekli mi?
Velileri ödev konusunda bilgilendiriyor musunuz?	Öğrencilerin ödevlerini yapmasında ailelerin nasıl bir rol oynadığını düşünüyorsunuz?
Eğer bilgilendiriyorsanız nasıl?/Sizce bu gerekli mi? Neden?	

Anketlerin içerik geçerliği ve güvenilirliklerinin sağlanması için eğitimde ölçme ve değerlendirme alanında uzman olan bir araştırmacıdan ve ortaokul matematik öğretmenliği programında uzman olan iki araştırmacıdan görüş alınmıştır. Anketler maddelerin içeriği ve anlaşılabilirliği açısından incelenmiştir. Bunun yanında anketteki maddelerin çalışmanın amacına hizmet edip etmediği, öğretmenlerin ve öğrencilerin matematik dersi ev ödevleri hakkındaki görüşlerini belirlemek için yeterli olup olmadığı tartışılmıştır. Ayrıca öğrenci ve öğretmen anketlerine son hallerini verebilmek için devlet okulunda öğrenim gören beş ortaokul öğrencisi ve yine devlet okulunda çalışan iki ortaokul matematik öğretmeni ile pilot uygulamaları yapılmıştır. Anket gönüllü öğrencilere ve öğretmenlere ana çalışmada yapılması planlandığı gibi okul ortamında uygulanmıştır. Pilot uygulamaya katılan öğretmen ve öğrencilerden anketi tamamladıktan sonra maddelerin anlaşılabilirliği açısından yorum yapmaları istenmiştir. Elde edilen yorumlar sonucunda bazı maddelerde değişiklik yapılmıştır ve anketler uygulama öncesi son halini almıştır. Öğretmen ve veliler için hazırlanan görüşme formları için de aynı yöntem izlenmiş; uzmanlardan formlarda yer alan soruların çalışmanın amacına uygunluğu, öğretmenlerin ve velilerin matematik dersi ev ödevleri hakkındaki görüşlerini belirlemek için yeterli olup olmadığı hakkında görüş bildirmeleri istenmiştir. Ayrıca görüşme formlarına son halinin verilebilmesi için iki ortaokul matematik öğretmeni ve iki öğrenci velisi ile pilot uygulaması yapılmıştır. Katılımcılardan görüşme sonrasında soruların açıklığı ve anlaşılabilirliği açısından yorum yapmaları istenmiştir. Yorumlar sonucunda bazı sorularda değişiklik yapılmıştır ve görüşme formları uygulama öncesi son halini almıştır.

Veri Analizi

Araştırmanın nicel verilerinin analizinde SPSS 24 paket programı kullanılmıştır. Bulgu olarak maddelere verilen öğrenci ve öğretmen yanıtlarının frekans (f) ve yüzdeleri (%) rapor edilmiştir. Kategorik değişkenler arasında ilişki ya da fark olup olmadığının araştırılmasında ki-kare testi kullanılmaktadır. Ki-kare testinin 2x2 matrisinden daha büyük bir matrise sahip olduğu durumda etki büyüklüğü için Cramér's V değeri rapor edilmektedir (Gravetter ve Wallne, 2013). Bu yüzden çalışmada, öğretmen ve öğrencilere sorulan ortak maddelere verilen yanıtların farklılaşp

farklılaşmadığı ve ödev uygulamalarında özel okul ile devlet okulları arasında bir farkın olup olmadığı ki-kare testiyle analiz edilmiş ve Cramér's V değeri rapor edilmiştir. Bunun yanında beklenen frekansları 5'in altında olan hücrelerin oranları %20'nin üzerinde olduğu durumlarda testin varsayımının sağlanması için teorik olarak uygun olan hücreler birleştirilmiştir. Anlamlılık düzeyi 0,05 olarak alınmıştır. Öğretmen ve velilerle yapılan görüşmelerin ise ses kaydı alınmış, deşifresi yapılmıştır. Elde edilen nitel verilerin analizinde içerik analizi yöntemi kullanılmıştır.

Araştırmanın Etik İzinleri

Mevcut çalışmada "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi" kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Etik kurul izin bilgileri:

Etik değerlendirmeleri yapan kurulların adı = (Hacettepe Üniversitesi Etik Kurulu) – (T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü)

Etik değerlendirme kararlarının tarihleri= (21.09.2017) – (25.01.2018)

Etik değerlendirme belgeleri sayı numaraları= (35853172 / 433 – 3126) – (14588481-605.99-E.1855362)

Bulgular

Çalışma bulguları sırasıyla öğretmen ve velilerin matematik ev ödevleri hakkındaki görüşleri, ödev özellikleri, ödev verilen geri bildirim uygulamaları, aile-toplum faktörleri ve öğretmen, öğrenci ve velilerin ödevlerle ilgili yaşadıkları zorluklar ve sebepleri başlıkları altında sunulmuştur. Aynı araştırma problemini yanıtlamak için, nitel ve nicel verilerden elde edilen bulgular birlikte sunulmuştur.

Öğretmen ve Velilerin Matematik Ev Ödevleri Hakkındaki Görüşleri

Görüşmeler sırasında matematik öğretmenleri ev ödevlerini, derste anlattıkları konunun pekişmesi ve öğrencilerin konuyu tekrar edip soruların çözümünde pratiklik kazanması için kullandıkları bir araç olarak tanımlamışlardır. Öğretmenlerin hepsi ödevlerin gerekli olduğunda hemfikirdir; fakat bunun için farklı nedenler öne sürmüşlerdir. ÖK3 ödevlerin "öğrencilerin kendi başlarına çalışmalarını sağladığı ve her tekrar akılda kalıcılığı arttırdığı için" önemli olduğunu belirtmiştir. ÖK4'e göre ise ödevler "ailenin evde çocuğuyla vakit geçirmesini sağladığı ve öğrencilere çalışma alışkanlığı kazandırdığı" için gereklidir. Bunun yanında ÖK4, ÖK7 ve ÖK8 konuları yetiştirebilmek, öğretim programını takip edebilmek için konuları çok hızlı geçmek zorunda kaldıklarını bu yüzden de öğrencilerin konuları pekiştirebilmesi için ödev verdiklerini belirtmişlerdir. ÖK1 ve ÖK2 ise ödev vermenin gerekli olduğunu fakat verilen ödevlerin sayıca çok olmasındansa

nitelikli olması gerektiğini vurgulamışlardır. Örneğin ÖK2 çoktan seçmeli soruların yanı sıra açık uçlu, problem çözme ve araştırma yapma türünde soruların da ödev olarak verilmesi gerektiğini belirtmiştir.

Veliler de öğretmenlere benzer olarak ev ödevlerini öğrenilen konunun pekişmesi ve tekrar edilmesi amaçlı verilen çalışmalar olarak tanımlamışlardır. On katılımcıdan dördü çocuklarının ödev yapmayı sevmediğini vurgulamış, veli katılımcı VK4 ev ödevlerini "ittire kaktıra yapılan genelde çocuğu mutsuz eden bir şey" olarak tanımlamıştır. Sadece üç veli öğretmenlerin ödevin gerekliliği düşüncesine paralel yanıtlar vermişlerdir. VK2 ve VK10 ödevlerin gerekli olduğunu fakat alıştırmaya soruları çözme türünde değil, uygulamaya yönelik olması gerektiğini vurgulamışlardır. Diğer yedi veli ise ödevlerin gerekliliği konusunda kararsız kalmışlardır. VK4 kararsızlık sebeplerini şu şekilde açıklamıştır:

Kızım günde 8 saat okula gidiyor. Eve geldiğinde çok yorgun oluyor ve çok vakti olmuyor. O yüzden ben ödevlerin fazla olduğunu düşünüyorum ama [öğrenilen konuyu] tekrar etmesi gerektiğini de düşünüyorum. Öyle de bir handikap var. Gün sonunda hepimiz birbirimizden bıkmış oluyoruz.

VK4 belirttiği sebeple ödevlerin olması gerektiğini fakat öğrencilerin yüklü ders saatleri ve ödevler sebepleriyle kendilerine zaman ayıramadıklarını dile getirmiştir. VK3, VK1 ve VK7 ise okulda yapılan çalışmalar yeterli olursa ev ödevlerine gerek kalmayacağı görüşünü paylaşmış; fakat bu durumun pek mümkün olmadığını dile getirmişlerdir. Bir yandan da çocuklarının ev ödevi verilmesi evde ders çalışmadıklarını ve sınav sisteminin bu çalışmayı zorunlu kıldığını söylemişlerdir (VK1, VK3 ve VK6).

Ortaokullarda Verilen Matematik Ev Ödevinin Özellikleri

Ortaokullarda verilen matematik ev ödevlerinin özellikleri hakkında bilgi edinebilmek için ödev verme sıklığı, ev ödevleri ve ödev harici matematik dersi için haftalık harcanan süreler, ödevlerin tamamlanma yüzdeleri, öğretmenlerin ev ödevi verme amaçları ve verdikleri ödev türleri incelenmiş, bulgular belirtilen sırada sunulmuştur.

Ödev verme sıklığı: Öğretmenlerin ve öğrencilerin ödev verme sıklığı ile ilgili maddeye verdikleri yanıtlar Tablo 2'de özetlenmiştir.

Tablo 2. Ortaokul matematik öğretmenlerinin ödev verme sıklığı

	Ödev verilme/verme sıklığı											
	Ödev vermez/vermem		Ayda bir kez		Ayda iki kez		Haftada bir kez		Her dersin sonunda		Kayıp	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Öğrenci beyanı	1	0,2	8	1,4	44	7,8	240	42,6	265	47,1	5	0,9
Öğretmen beyanı	1	0,9	3	2,6	2	1,7	57	49,1	52	44,8	1	0,9

Tablo 2 incelendiğinde öğretmenlerin %44,8'inin, öğrencilerinin ise %47,1'inin her dersin sonunda; öğretmenlerin %49,1'inin, öğrencilerin ise %42,6'sının haftada bir kez ödev

verdiğini/verildiğini belirttiği görülmüştür. Yani öğretmenlerin tamamına yakınının haftada en az bir kez ödev verdiği sonucuna ulaşılmıştır. Sadece bir öğretmen ödev vermediğini söylemiştir. Ki-kare analizi sonucu ise ödev verme-verilme sıklıkları ile ilgili öğrenci ve öğretmen yanıtları arasında manidar bir farkın olmadığını göstermiştir [$\chi^2(4, n = 673) = 8,64, p = 0,071$]. Okul türüne göre ödev verilme sıklığının farklılaşıp farklılaşmadığını gösteren ki-kare testi sonuçları ise Tablo 3'te verilmiştir. Varsayımların sağlanması için ilk üç hücre birleştirilmiştir

Tablo 3. Farklı okul türlerinde öğrenim gören öğrencilerin ödev verilme sıklığı ile ilgili görüşleri

Okul Türü		Ödev verilme sıklığı										χ^2	p	V
		Ödev vermez		Ayda bir kez		Ayda iki kez		Haftada bir kez		Her dersin sonunda				
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%			
Okul Türü	Devlet	-	-	53	12,9	188	45,9	169	41,2	34,84	,000	0,25		
	Özel	-	-	0	0,0	52	35,1	96	64,9					

Ödev verilme sıklığı okul türü bazında incelendiğinde özel ve devlet okuluna giden öğrenci yanıtlarında manidar bir farklılık gözlenmiştir ($p < 0,05$). Hem özel hem devlet okulu öğrencilerine sıklıkla ödev verildiği fakat özel okul öğrencilerine daha sık ödev verildiği sonucuna ulaşılmıştır.

Görüşmeler sırasında tüm öğretmenler, sık ödev vermenin önemini vurgulamışlardır. ÖK4 ve ÖK6 her matematik dersinin sonunda ödev verilmesi gerektiğini belirtmiştir. ÖK4 bu düşüncesini “matematik dersleri her gün olmuyor. Haftada üç gün olsa, çocuk sadece o üç gün çalışmış oluyor. Bu bile çok az” diyerek savunmuştur. Öte yandan görüşmelere katılan diğer sekiz öğretmen, konu bitimlerinde ödev vermenin yeterli olduğunu, çocuklara çok sık ödev verildiğinde ödevlere karşı olumsuz tutum geliştirdiklerini gözlemlediklerini belirtmişlerdir.

Matematik ev ödevleri ve ödev harici matematik dersi için haftalık harcanan süreler ve ödevlerin tamamlanma yüzdeleri: Ortaokul öğrencilerine matematik dersi ödevlerine ve ödev dışında matematik dersine çalışmak için ne kadar süre ayırdıkları; öğretmenlere ise matematik ödevlerini tamamlayan öğrenci yüzdeleri sorulmuştur. Öğrenci yanıtlarının seçeneklere göre dağılımı Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4. Ortaokul öğrencilerinin matematik ödevlerine ve ödev harici matematik dersine çalışmak için harcadıkları süreler

	Ödev yapmam/harici çalışmam	Haftalık Harcanan Süre					Kayıp	
		30 dakikadan az	30 dakika ve 1 saat arası	1-2 saat arası	2-3 saat arası	3 saatten fazla		
Ev ödevlerine harcanan süre	f	14	50	203	180	65	47	4
	%	2,5	8,9	36,1	32	11,5	8,3	0,7
Ev ödevi haricinde harcanan süre	f	74	99	173	130	44	39	4
	%	13,1	17,6	30,7	23,1	7,8	6,9	0,7

Tablo 4'e göre öğrencilerin yarıdan fazlası ($n=292$, %51,8) matematik ödevlerine haftada 1 saatten fazla zaman ayırdığını belirtmiştir. Matematik ev ödevlerini yapmayan öğrenci yüzdesi (%2,5) oldukça azdır. Öğrencilerin neredeyse üçte biri ödev haricinde matematik derslerine çalışmak için haftada 30 dakika-1 saat zaman ayırdığını belirtmişlerdir. Ödev harici matematik dersine çalışmayan öğrenci yüzdesi ise 13,1'dir. Ev ödevlerine ve ev ödevi haricinde matematik dersine harcanan haftalık süre okul türü dikkate alınarak incelendiğinde ise manidar bir farklılık gözlenmemiştir [$\chi^2(5, n = 559) = 3,12, p = 0,682$; $\chi^2(5, n = 559) = 10,96, p = 0,052$]. Yani özel okul öğrencilerine daha sık ödev verilmesine rağmen ödevlere ayrılan zaman devlet okulu ile farklılık göstermemiştir. Matematik ev ödevlerinin tamamlanma oranları ise Tablo 5'te özetlenmiştir.

Tablo 5. *Ödevlerin tamamlanma oranları*

		Frekans	Yüzde%
Ödevini tamamlayan öğrenci yüzdesi	%25'den az	6	5,2
	%25 ile %50 arasında	15	12,9
	%50 ile %75 arasında	55	47,4
	%75 ile %100 arasında	38	32,8
	%100	1	0,9
	Kayıp	1	0,9

Tablo 5'de belirtildiği gibi öğretmenlerin neredeyse yarısı (%47,4) öğrencilerinin %50-%75'inin; %32,8'si ise öğrencilerinin %75-%100'ünün ödevlerini düzenli olarak tamamladıklarını dile getirmişlerdir. Öğrencilerinin hepsinin ödevlerini tamamladıklarını dile getiren sadece bir öğretmen vardır. Öğrencilerin çoğunluğu ev ödevlerine zaman ayırmalarına rağmen ödevlerini tamamlayan öğrenci yüzdesi oldukça azdır.

Öğretmenlerin ev ödevi verme amaçları: Öğretmenlerin ödev verme amaçları ile ilgili maddelere verdikleri yanıtların dağılımı Tablo 6'daki gibidir.

Tablo 6. Öğretmenlerin ödev verme amaçları

Ödev Verme Amaçları		Kesinlikle	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen
		Katılmıyorum	Katılmıyorum	Katılmıyorum	Katılmıyorum	Katılmıyorum
Ders sırasında bitmemiş olan çalışmalarını tamamlamaları için	f	21	20	9	34	28
	%	18,1	17,2	7,8	29,3	24,1
Sınıfta öğrenilen bilgi ve becerilerin pekiştirilmesi için	f	2	0	3	44	66
	%	1,7	0	2,6	38,3	57,4
Öğrencilerin konu ile ilgili eksikliklerini belirlemek için	f	3	3	25	38	46
	%	2,6	2,6	21,6	32,8	39,7
Öğrencilere ceza vermek için	f	73	17	8	6	11
	%	62,9	14,7	6,9	5,2	9,5
Öğrencilerin öğrenme ile ilgili sorumluluk duygularını geliştirmek için	f	0	2	16	62	34
	%	0	1,7	13,8	53,4	29,3
Öğrencilerin başarılarını arttırmak için	f	1	0	5	46	63
	%	0,9	0	4,3	39,7	54,3
Öğrencileri derse hazırlamak için	f	2	6	30	43	34
	%	1,7	5,2	25,9	37,1	29,3
Öğrencilerin konu ile ilgili eksikliklerini gidermelerine yardımcı olmak için	f	2	3	13	45	52
	%	1,7	2,6	11,2	38,8	44,8
Öğrencilerin çalışma disiplinlerini geliştirmek için	f	1	1	7	52	54
	%	0,9	0,9	6	44,8	46,6
Öğrencilerin kendi öğrenmelerinde daha bağımsız olmaları için	f	4	3	21	57	30
	%	3,4	2,6	18,1	49,1	26,1
Öğrencilerin bilgi ve becerilerinin gelişmesine katkıda bulunmak için	f	0	1	15	49	50
	%	0	0,9	12,9	42,2	43,1
Öğrencilerin zaman yönetimi becerilerini geliştirmek için	f	2	8	18	53	34
	%	1,7	6,9	15,5	45,7	29,3
Öğrencilerin araştırma becerilerini geliştirmek için	f	4	5	18	49	39
	%	3,4	4,3	15,5	42,2	33,6
Aileleri çocuklarının gelişimlerinden haberdar etmek için	f	4	19	36	33	23
	%	3,4	16,4	31	28,4	19,8

Tablo 6'da görüldüğü gibi öğretmenlerin büyük çoğunluğu *sınıfta öğrenilen bilgi ve beceriyi pekiştirmek* (n=110, %95,7), *öğrencilerin başarılarını arttırmak* (n=109, %94) ve *öğrencilerin çalışma disiplinlerini geliştirmek* (n=106, %91,4) amaçlı ödev vermektedirler. *Öğrencileri derse hazırlamak için* ödev veren öğretmen yüzdesi diğer amaçlarla karşılaştırıldığında daha düşüktür. *Aileleri çocuklarının gelişimlerinden haberdar etmek* maddesi için öğretmenler farklı görüşler bildirmiş, öğretmenlerin yarıdan azı ev ödevlerini bu amaçla kullandıklarını söylemiş, %31'i ise kararsız olduğunu belirtmiştir. Öğretmenlerin sadece %14,7'si öğrencilere *ceza vermek* amacıyla ödev verdiğini bildirmiştir.

Öğretmenlerin verdikleri ödev türleri ve sınıf seviyesine göre değişimi: Öğretmenlerin verdikleri ödev türleri ve en sık hangi ödev türünü kullandıkları ile ilgili anket sorusuna verdikleri yanıtlar Tablo 7'deki gibidir.

Tablo 7. Öğretmenlerin tercih ettikleri ödev türüne ve ödev türünün verilme sıklığına göre dağılımı

Verilen Ödev Türleri	Tercih edilen ödev türü		En sık verilen ödev türü	
	Frekans	Yüzde%	Frekans	Yüzde%
Kitaplardan alıştırma soruları çözme	102	87,9	54	46,6
Çalışma kâğıtlarından alıştırma soruları çözme	74	63,8	12	10,3
Test Çözme (Çoktan seçmeli)	80	69	18	15,5
Problem çözme	56	48,3	3	2,6
Araştırma yapma	40	34,5	1	0,9
Proje ödevleri	46	39,7	0	0
Diğer.....	1			
Kayıp			28	24,1

Tablo 7’de görüldüğü gibi matematik öğretmenlerinin çoğunluğu *kitaplardan alıştırma soruları çözme* ($n=102$, %87,9) türünde ödev verdiğini belirtmiştir. Bu türü *test çözme* ve *çalışma kâğıtlarından sorular çözme* ödev türleri izlemektedir. *Problem çözme*, *proje ödevleri* ve *araştırma yapma* türündeki ödevler, diğer ödev türlerine göre daha az tercih edilmektedir. Öğretmenlerin tercih ettikleri ödev türlerini verme sıklıkları incelendiğinde ise öğretmenlerin %46,6’sının en sık *kitaplardan alıştırma soruları çözme* türünde ödev verdikleri görülmektedir. Sadece üç öğretmen en sık *problem çözme* türünde; bir öğretmen ise en sık *araştırma yapma* türünde ödev verdiğini belirtmiştir. Bu anket maddesine öğretmenlerin %24,1’inin ise yanıt vermediği görülmektedir. Bu durum öğretmenlerin öğrencilere ödev verirken herhangi bir ödev türüne bağlı kalmadığı şeklinde yorumlanabilir. Sonuç olarak problem çözme, araştırma yapma ve proje türündeki ödevler vermeyi tercih eden öğretmenler olsa da, bu tür ödevler öğretmenlerin sıklıkla verdikleri ödev türlerinden değildir.

Görüşmelere katılan öğretmenlerin hepsi *test çözme* (çoktan seçmeli sorular) ödev türünü tercih ettiklerini belirtmişlerdir. Dört katılımcı, sınıf seviyesine göre verdikleri ödev türlerinin değişmediğini belirtmiş, diğer katılımcılar ise 5. sınıf seviyesinde çoktan seçmeli soruların yanı sıra açık uçlu soruların bulunduğu çalışma kâğıtları da vermeye çalıştıklarını belirtmişlerdir. Özel okulda çalışan ÖK2 ödev olarak 5. sınıf öğrencilerine açık uçlu sorular vermeye çalışsa da çoğu zaman bunu zümre kararı sebebiyle yapamadığını belirtmiştir. ÖK4, ÖK5 ve ÖK6 ise, 7. ve 8. sınıf öğrencilerini liselere giriş sınavına hazırlamak için daha çok çoktan seçmeli soru türünde ödev vermeyi tercih ettiklerini belirtmişlerdir.

Öğretmenlerin Ödevlerle İlgili Geri Bildirim Uygulamaları

Geri bildirim uygulamalarının yerine getirilme sıklıkları ile ilgili ortak maddelere öğretmen ve öğrencilerin verdikleri yanıtlar ve bu yanıtların farklılaşıp farklılaşmadığına yönelik ki-kare sonuçları Tablo 8’de verilmiştir. Varsayımların karşılanması için *ödevlerin düzenli olarak kontrol edilmesi* maddesinin ilk üç hücresi birleştirilmiştir. Diğer maddeler için beklenen frekansları beşin altında olan hücre oranları %20’nin altındadır.

Tablo 8. Ödevlere geri bildirim uygulamaları ile ilgili öğretmen (Ö1) ve öğrenci görüşleri (Ö2)

		Hiçbir zaman		Nadiren		Bazen		Genellikle		Her zaman		X ²	p
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
Ödevlerin düzenli olarak kontrol edilmesi	Ö1	-		-		9	8,1	39	35,1	63	56,8	12,30	,02
	Ö2	-		-		58	10,4	111	19,9	388	69,7		
Derste öğrencilerin yaptıkları ödevler üzerinde tartışılması	Ö1	3	2,7	1	0,9	20	17,9	55	49,1	33	29,5	28,30	,000
	Ö2	41	7,4	54	9,7	104	18,7	150	27	206	37,1		
Öğrencilerin ödevlerindeki doğru ve yanlışlar hakkında bilgilendirilmesi	Ö1	1	0,9	3	2,7	8	7,2	42	37,8	57	51,4	14,65	,005
	Ö2	13	2,3	24	4,3	54	9,7	118	21,2	347	62,4		
Öğrencilere ödevlerinde yaptıkları hataları düzeltmeleri için fırsat verilmesi	Ö1	1	0,9	1	0,9	20	17,9	53	47,3	37	33	31,29	,000
	Ö2	28	5,1	35	6,3	79	14,3	138	24,9	274	49,5		
Ödevlerin kısa süre içinde değerlendirilmesi	Ö1	1	0,9	6	5,4	21	18,8	61	54,5	23	20,5	33,27	,000
	Ö2	18	3,2	43	7,7	93	16,7	161	29	241	43,3		
Değerlendirilen ödevlerin, öğrencilerin eksiklerini görmelerine yardımcı olması	Ö1	1	0,9	1	0,9	14	12,5	62	55,4	34	30,4	53,03	,000
	Ö2	12	2,2	24	4,3	55	9,9	129	23,2	335	60,4		
Verilen ödevlerin notlandırılması	Ö1	10	9	13	11,7	29	26,1	36	32,4	23	20,7	59,58	,000
	Ö2	68	12,2	23	4,1	61	11	96	17,3	308	55,4		

Tablo 8 incelendiğinde öğretmenlerin ve öğrencilerin yanıtlarından *ödevlerin düzenli olarak kontrol edilmesi* ve *öğrencilerin ödevlerindeki doğru ve yanlışları hakkında bilgilendirilmeleri* türü geri bildirim uygulamalarının, özellikle *ödevler üzerinde tartışılması* ve *ödevlerin kısa süre içinde değerlendirilmesi* uygulamalarına göre daha sıklıkla yerine getirildiği görülmektedir. Ayrıca öğretmenlerin yarısından fazlası ($n=59$, %53,1), öğrencilerin ise çoğunluğu ($n=404$, %72,7) ödevlerin “genellikle” ya da “her zaman” notlandırıldığını belirtmiştir. Öğretmenler ayrıca ortak olmayan maddelerden *ödevleri değerlendirip düzelterek geri verme* ve *ödevlerin üzerine öğrencileri geliştirecek ifadeler yazma* türündeki geri bildirim uygulamalarını diğer maddelere göre daha az sıklıkla yaptıklarını belirtmişlerdir. Ki-kare analiz sonuçları belirtilen uygulamaların hepsinde öğretmen ve öğrenci yanıtları arasında manidar bir farklılık olduğunu göstermektedir ($p<0,05$). Cramer’s V kat sayıları incelendiğinde *verilen ödevlerin*

notlandırılması maddesinin orta derecede etki büyüklüğüne (0,30) sahip olduğu görülmektedir. Diğer maddelerin etki büyüklüğü ise 0,14 ile 0,28 arasında değişmektedir.

Görüşmelere katılan öğretmenlerin verdikleri yanıtlar anket sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir. Katılımcılar verdikleri ödevlerin derslerde kontrollerini yaptıklarını ($n=7$) ya da yeterli vakti olmadığı için bir öğrenciye yaptırdıklarını ($n=3$) söylemişlerdir. Katılımcıların hepsi öğrencilerin ödevlere verdikleri yanıtları, doğru ya da yanlış olma durumlarına göre değil; ödevlerin yapılıp yapılmadığına göre artı-eksi vererek değerlendirdiklerini belirtmişlerdir. Ayrıca katılımcıların hepsi yıl sonunda verilen artı-eksilerin sayısına göre öğrencilere sözlü notu verdiklerini söylemişlerdir. Ödev kontrolünü kendileri yapan katılımcılar, öğrencilerin yapamadıklarını söyledikleri sorulardan sadece bazılarını tahtada çözdüklerini belirtmiş tüm soruları çözememe nedeni olarak da “ders süresinin kısıtlı olması[nı]” (ÖK9) öne sürmüşlerdir.

Ev Ödevlerine Aile Katılımı

Ailelerin matematik ev ödevlerine katılımları hakkında bilgi edinebilmek için öğretmen ve veli arasındaki iletişim, ailelerin ev ödevlerine katılım türleri ve öğretmen ve velilerin aile katılımı hakkındaki görüşleri incelenmiştir.

Öğretmen-veli iletişimi: Öğretmenlerin, hangi şartlarda ve ne sıklıkta öğrencilerin aileleriyle ev ödevleri ile ilgili iletişim kurduklarının belirtilmesi istenen maddelere verdikleri yanıtların madde seçeneklerine göre dağılımları Tablo 9’da gösterilmiştir.

Tablo 9. Öğretmenlerin veliler ile iletişimi

Öğretmen-Veli İletişimi		Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Genellikle	Her zaman
Çocukların ödevlerine gereğinden fazla müdahale eden ailelerle konuşurum	f	8	22	28	36	20
	%	6,9	19	24,1	31	17,2
Ödevlerini tamamlamamış olan öğrencilerin ailelerini bu konuda bilgilendiririm	f	3	6	29	54	22
	%	2,6	5,2	25	46,6	19
Veli toplantılarında aileleri çocuklarının ödevleri hakkında bilgilendiririm	f	1	1	14	43	54
	%	0,9	0,9	12,1	37,1	46,6
Veli toplantıları dışında aileleri çocuklarının ödevleri hakkında bilgilendiririm	f	6	6	37	33	32
	%	5,2	5,2	31,9	28,4	27,6
Ödevlere yönelik olumsuz tutumları olan öğrencilerin aileleriyle iletişime geçerim	f	6	10	31	42	24
	%	5,2	8,6	26,7	36,2	20,7
Ödev kontrolünü benim dışımda ailelerin de yapmasını isterim	f	21	12	22	32	25
	%	18,1	10,3	19	27,6	21,6
Ailelere ödevler konusunda çocuklarına nasıl yardımcı olacaklarını anlatırım	f	4	17	31	40	22
	%	3,4	14,7	26,7	34,5	19
Ailelere çocuklarının ödevlerini yapmamaları için uyarıda bulunurum	f	6	9	24	31	44
	%	5,2	7,8	20,7	26,7	37,9

Tablo 9 incelendiğinde öğretmenlerin büyük çoğunluğunun ($n=97$, %83,7) aileleri çocuklarının ev ödevleri hakkında veli toplantılarında bilgilendirdikleri görülmektedir. Veli toplantıları dışında aileleri aynı sıklıkla bilgilendiren öğretmen yüzdesi ise 56'dır. Katılımcıların yarıdan fazlası ($n=76$; %65,5) ödevlerini tamamlamamış olan öğrencilerin ailelerini bilgilendirdiklerini ve ailelere çocuklarının ödevlerini yapmamaları için uyarıda bulduklarını ($n=75$, %64,6) belirtmiştir. Bunun yanında öğretmenler çocuklarının ödevlerine gereğinden fazla müdahale eden ailelerle daha az sıklıkta iletişime geçmektedir. Ayrıca öğretmenlerin ailelerle, ödevler konusunda çocuklarına nasıl yardımcı olacaklarını anlatmak amacıyla da az sıklıkta iletişime geçtikleri görülmektedir.

Görüşmeler sırasında öğretmenlerin veli iletişimi ile ilgili sorulara verdikleri yanıtlar özel ve devlet okulunda çalışan öğretmen yanıtları olarak iki grup altında toplanabilir. Devlet okulunda çalışan öğretmenlerin hepsi, velileri çocuklarının ev ödevleri hakkında veli toplantılarında bilgilendirdiklerini belirtmişlerdir. ÖK3 velilerin ilgisiz olduğunu ve bu yüzden de toplantılara katılan veli sayısının az olduğunu dile getirmiştir. Bunun yanında ÖK4 ödevini yapmayan öğrencilerinin aileleri ile veli toplantısı dışında, okula çağırıp birebir konuştüğünü dile getirmiştir. Tüm velilerle tek tek konuşamama sebebini ise şu şekilde dile getirmiştir: "devlet okulunda sınıflar kalabalık oluyor. Örneğin geçen sene 5. sınıflar 45 kişiydi. Bir de 3 sınıfa giriyorsun; 150-160 kişi yapıyor. Çok zor oluyor her bir veli ile tek tek görüşmek." Özel okulda görev yapan ÖK1, ÖK2 ve ÖK10 ise öğrencilerin ailelerini matematik dersi ev ödevleri konusunda kullandıkları çevrim içi bir program vasıtasıyla bilgilendirdiklerini söylemiştir. Ailelere çocuklarının günlük ödevlerinin ne olduğu ve kontrolünün ne zaman yapılacağı hakkında bilgi verdiklerini belirtmiş; ailelerin çocuklarının ödevlerini yapıp yapmadıklarını da takip edebildiklerini dile getirmişlerdir. Fakat bu uygulamanın çocuklarda "annem ödev yapmadığımı görecek ve kızacak korkusu" yarattığını (ÖK2) ve ödevlerin "sisteme ödevimi yaptığımı yazın hocam yoksa annem çok kızacak, ben size sonra yapıp gösteririm" (ÖK2) durumunda örneklendiği gibi pazarlık konusu haline gelmesine sebep olduğunu belirtmişlerdir.

Görüşmeler sırasında veliler ise ödevler hakkında bilgilendirilmek istediklerini söylemişlerdir. Çocuğu özel okulda okuyan veliler okulların çevrim içi bir program yoluyla kendilerini ulaştıklarını onaylamışlardır. Fakat bu şekilde yapılan bilgilendirmenin çocukları her ödev yapmayışında değil, bu durum sıklaştığı zaman olmasını tercih ettiklerini söylemişlerdir. VK3 ise bu durumu öğrencilerin arkasından iş çevirmeye benzetmiş, ödevlerin çocukların sorumluluğunda olması gerektiğini söylemiştir.

Ailelerin ev ödevlerine katılım türleri: Öğrencilerin ailelerinin ödevlerine katılım türleri hakkındaki görüşleri Tablo 10'da özetlenmiştir.

Tablo 10. Öğrencilerin ailelerinin ev ödevlerine katılım türleri hakkındaki görüşleri

Ailelerin Ev Ödevlerine Olan Katılımları			Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
Destek	Eğer ailemden matematik dersi ödevlerim için yardım istersem, bana yardımcı olurlar	f	30	16	57	131	320
		%	5,3	2,8	10,1	23,3	56,8
	Eğer matematik dersi ödevlerimde zorlandığım yerler olursa, ailem bana yardımcı olur.	f	28	27	45	147	308
		%	5	4,8	8	26,1	54,7
Çatışma	Matematik dersi ödevlerimi yaparken ailemden her zaman yardım isteyebilirim.	f	43	65	111	118	214
		%	7,6	11,5	19,7	21	38
	Matematik dersi ödevlerimi yaparken anlamadığım bir şey olursa ailem bana yardım eder	f	35	23	45	150	298
		%	6,2	4,1	8	26,6	52,9
Yeterlik	Matematik dersi ödevlerim genellikle ailem için hoş olmayan bir konudur.	f	342	80	57	26	46
		%	60,7	14,2	10,1	4,6	8,2
	Matematik ödevlerim evde sıklıkla tartışma konusudur.	f	287	110	80	34	37
		%	51	19,5	14,2	6	6,6
Müdahale	Matematik dersi ödevlerim ailem için stress kaynağıdır	f	345	90	56	25	37
		%	61,3	16	9,9	4,4	6,6
	Ailemle sık sık matematik dersi ödevlerimle ilgili tartışırım	f	243	117	83	56	53
		%	43,2	20,8	14,7	9,9	9,4
Yeterlik	Konuyu, ailemle çalıştığımda öğretmenimle çalıştığımdan daha iyi anlarım.	f	157	124	137	49	81
		%	27,9	22	24,3	8,7	14,4
	Ailem okulda öğrendiğimiz hemen hemen her şeyi bilir.	f	86	110	157	100	100
		%	15,3	19,5	27,9	17,8	17,8
Müdahale	Ailem okulda anlamadığım konuları anlatmada çok iyidir.	f	77	88	156	118	108
		%	13,7	15,6	27,7	21	19,2
	Ailem yardıma ihtiyacım olmasa bile ödevlerimde bana yardım eder	f	171	112	86	94	89
		%	30,4	19,9	15,3	16,7	15,8
Müdahale	Ödevlerimi yaparken ailem sıklıkla müdahale eder.	f	256	116	80	44	56
		%	45,5	20,6	14,2	7,8	9,9

Tablo 10 incelendiğinde çoğu ailenin ev ödevlerine destek türünde katılım sağladığı görülmektedir. Öğrencilerin yarısından fazlası matematik dersi ödevleri için yardım istediklerinde ($n=320$, %56,8), ödev yapmada zorlandıklarında ($n=308$, %54,7) ya da anlamadıkları bir şey olduğunda ($n=298$, %52,9) ailelerinin kesinlikle yardım ettiklerini söylemişlerdir. Ailelerinin matematik ödevlerindeki yeterlikleri hakkındaki öğrenci görüşleri değişkenlik göstermektedir. Öğrencilerin çoğunluğu ailelerinin ev ödevlerine çatışma türündeki katılımlarını niteleyen maddelere katılmadıklarını belirtmişlerdir. Öğrencilerin azınlığı (%12,8) matematik dersi ödevlerinin aileleri için hoş olmayan bir konu olduğunu belirtmiştir. Matematik dersi ödevlerinin evde sıklıkla tartışma konusu olduğunu belirten öğrenci yüzdesi ($n=71$, %12,6) de azınlıktadır. Ayrıca öğrencilerin büyük çoğunluğu ($n=435$, %77,3) matematik dersi ödevlerinin aileleri için stress kaynağı olmadığını belirtmiştir. Ailelerin

müdahele türünde katılımları ile ilgili maddelere verilen yanıtlar incelendiğinde, öğrencilerin ailelerinin müdahaleci olmadığını belirttikleri söylenebilir.

Görüşmeler sırasında öğretmen ve velilere, öğrencilerin matematik ev ödevlerini yapmasında ailelerin nasıl bir rol oynadığı sorulmuştur. Öğretmenler, velilerin çocuklarının matematik ev ödevleriyle ilgilenmeleri gerektiğini fakat bu ilgilenmenin ödevlerin takibi şeklinde yapılmasının uygun olacağını belirtmişlerdir. Öğrencilerin ödevlerini aileleriyle yapmalarının bazı dezavantajlarının olabileceğini de vurgulamışlardır. Bu dezavantajlara değinen ÖK1'in yorumu şu şekildedir:

Veliler soruları bazen öğrencilerin ön bilgilerine uygun olmayan yöntemlerle çözüyorlar. Örneğin biz cebir konusuna geçmeden x'lerle y'lerle soru çözüyor. Veli soruyu çözmek yerine "şunu düşündün mü?", "şöyle olabilir mi?" gibi sorular sorabilir. Bir yandan çocukla çalışsın ama bir yandan da müdahale etmesin.-

Diğer öğretmenler de bu görüşü desteklemektedir. Öğrencilerin ailelerinden, ev ödevlerini yaparken yardım istemelerinde bir sakınca görmediklerini fakat bazı ailelerin öğrencileri yanlış yönlendirdiklerini belirtmiş, bu durumun ise yanlış öğrenmelere sebep olduğunu ve bu davranışı değiştirmenin zor olduğunu belirtmişlerdir.

Veliler ise çocuklarının ödev yapma bilincine ve sorumluluğuna sahip olmasında ailelerin de payı olduğunu belirtmişlerdir. Çocuğun ödevlerini kendisinin yapmasının önemli olduğunu dile getirmiş; ancak ödevlerini yapamadığı zaman ailelerinden destek almaları gerektiğini söylemişlerdir. Ayrıca öğrenciyi ödevlerini yapması için "yapamıyorsan bırak, dinlenince yaparsın", "gayret et sen yaparsın" (VK2) "sana inanıyorum" (VK6) gibi cümlelerle güdülemenin önemini vurgulamışlardır. VK5 ve VK8 ise özellikle matematik dersinde çok ödev verildiğini, çocuklarının bu dersin ödevlerini yaparken çok zorlandıklarını ve kendilerinden sık sık yardım istediklerini belirtmişlerdir. Kendilerinin de ödev yaparken çocuklarının yanında durarak onlara destek olmaya çalıştıklarını ifade etmişlerdir.

Öğrenci, Öğretmen ve Velilerin Ev Ödevleri ile ilgili Yaşadıkları Zorluklar ve Sebepleri

Öğrenci, öğretmen ve velilerin matematik ev ödevleri ile ilgili yaşadıkları zorluklar ve bunların olası sebepleri görüşmeler yoluyla belirlenmiş; belirtilen sırada sunulmuştur.

Öğrencilerin yaşadıkları zorluklar ve sebepleri. Görüşmeler sırasında matematik öğretmenlerinin ve velilerin tümü öğrencilerin ön bilgilerinin yetersizse ya da konu eksiği varsa ödev yapmakta zorlandıklarını belirtmişlerdir. ÖK1 bu durumu aşağıdaki gibi örneklendirmiştir:

Konuyu anlayan çocuk eski konularda bilgi eksikliği olmadığı için soruları daha kolay çözüyor. Eski bilgilerle yeni bilgileri birleştiriyor puzzle gibi. Ama $(\frac{3}{5})^3$ 'ün nasıl çözüleceğini anlamayan çocuğa, $(\frac{3}{5})^{-3}$ 'i anlatmakta zorlanıyorsun. Çünkü çocuk burada ne yapacağını bilmiyor. Önceki bilgilerinin eksikliği yüzünden zorlanıyor.

Öğretmenlerin çoğunluğu ayrıca öğrencilerin problem çözme türündeki ödevlerde çok zorlandıklarını dile getirmişlerdir. ÖK4 ve ÖK9 buna sebep olarak öğrencilerin okuduğunu anlamada

problem yaşamasını ve bu yüzden de problemi anlayamamasını göstermiştir. Ayrıca öğrencilerin zorlandıkları soruları çözmeye uğraşmadıklarını “nasıl olsa öğretmen çözer” (ÖK2) bakış açısıyla, soruları çözmek için yeterli çabayı göstermediklerini belirtmişlerdir. Veliler çocuklarının ödev konusunda yaşadıkları zorluklardan bir diğerinin ödev yapmak istememeleri (VK3 ve VK4), ödev yapma motivasyonlarının olmaması (VK9 ve VK10) ve zamanı iyi kullanamamaları (VK5, VK8 ve VK9) olduğunu ifade etmişlerdir.

Öğretmenlerin karşılaştıkları zorluklar ve sebepleri. Üç matematik öğretmeni, öğrencilerinin ödev yapmanın önemi hakkında farkındalıklarının olmamaları sebebiyle zorluk yaşadıklarını belirtmişlerdir. ÖK3 öğrencilerinin ödevlerini yapmaması sebebiyle zorluk yaşadığını söylemiş, ÖK1 öğrencilerinin ödev yapmamak için direnmelerinin kendi motivasyonunu da düşürdüğünü dile getirmiştir. Üç katılımcı ise öğrencilerinin ödevlere verdikleri yanıtların doğru ya da yanlış olduğunu zaman yetersizliğinden dolayı kontrol edemediğini, bunun kendisi için bir sorun olduğunu fakat öğrencilerin bu durumdan şikâyetçi olmadığını belirtmişlerdir. Diğer bir katılımcı ise ödevleri hazırlamak için teknolojiyi kullanmak gerektiğini fakat bunun çok zaman aldığını şu şekilde açıklamıştır:

Mesela öğrencilere çalışma kâğıdı hazırlayayım desem bilgisayarına birçok program yüklemem lazım. Özellikle geometride çizmen lazım tek tek. Yazılı için bile uğraşamıyorsun çok fazla. Bir de ödev için her hafta her hafta... Matematik dersi için kağıt hazırlamak çok zor, kesri yazmak bir bela mesela.

Velilerin karşılaştıkları zorluklar ve sebepleri. Görüşmelere katılan velilerin hepsi öğrenilen konuyu bilmemeleri durumunda çocuklarına yardım etmekte zorlandıklarını belirtmişlerdir. Buna ek olarak dört veli, ödev konusunu bilse bile çocuğunun seviyesine inmekte zorlandığını belirtmişlerdir. VK3 düşüncelerini şu şekilde açıklamıştır:

.... Bazen biliyorum ama doğruyu anlatamıyorum ona, daha da kafası karışabiliyor. Çünkü öğretmenin anlatım yöntemi de farklı oluyor. Mesela rasyonel sayıları seviyorum, biliyorum ama ben artı eksileri (pozitif-negatif rasyonel sayıları) anlatırken (oğlumun) kafası karışıyor. Tamam diyorum unut sor öğretmenine. ...

Velilerin yarısı çocuklarını ödev yapmaya teşvik etmekte zorlandıklarını belirtmiştir. Örneğin VK8 çocuğunun ödev yapmayı son ana kadar ertelediğini, çocuğunu ödev yapması için ikna etmenin kendisini çok zorladığını belirtmiştir. VK4 ve VK5 ise proje ödevlerinde zorlandığını belirtmiştir. Çocuğunun bu tür ödevleri yapmakta becerisinin olmadığını, matematik proje ödevlerini onlar yerine kendisinin yaptığını belirtmişlerdir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada ortaokul matematik derslerinde verilen ödevlerin özelliklerinden ödev verme sıklığı, ödev harcana süre ve ödevlerin tamamlanma oraları, ödevlerin verilme amaçları ve verilen ödev türleri araştırılmış; öğretmenlerin matematik ödevlerine verdikleri geri bildirim türleri, öğretmen ve veli arasındaki ilişki ve ailelerin matematik ev ödevlerine katılım türlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Ayrıca çalışma ile öğrencilerin, öğretmenlerin ve velilerin matematik ev ödevleri ile ilgili

yaşadıkları zorluklar ve sebepleri belirlenmeye çalışılmıştır. Bu amaç doğrultusunda elde edilen bulgular ödev özellikleri, geri bildirim uygulamaları, aile katılımı ve ödevlerle ilgili yaşanan zorluklar başlıkları altında tartışılmış ve öneriler sunulmuştur.

Ödev Özellikleri

Ortaokul matematik öğretmenleri ve velilere göre ev ödevleri, anlatılan konuyu pekiştirmek, öğrencilerin konuyu tekrar etmesi ve soru çözümünde pratiklik kazanması için kullanılan bir araçtır. Çalışmada tüm öğretmenler farklı gerekçeler öne sürerek (konu tekrarı, sorumluluk kazandırma, akılda kalıcılığı artırma, aile ile iletişim kurma, zaman yetersizliği) ev ödevlerinin gerekli olduğunu savunmuşlardır. Veliler ise çocuklarının kendilerine ayıracak zamanlarının kalmamasından yakınsalar da, ödev olmasa çocuklarının ders çalışmadıklarını; sınav sisteminin ise okul harici çalışma gerektirdiğini belirtmişlerdir. Yani velilerin ödevlerin gerekliliği konusunda şüpheli olduğu söylenebilir. Benzer çalışmaların sonuçları ise ailelerin ev ödevlerinin okul hayatının vazgeçilmezi olduğunu, çocuklarının öğrendikleri bilgileri geliştirebilmesi için gerekli olduğunu, başarılarında ve sorumluluk duygusu kazanmalarında rolü olduğunu düşündüklerini ortaya koymuştur (Cooper ve diğerleri., 2006; Singh ve diğerleri., 2013). Mevcut çalışmada ailelerin ev ödevlerinin gerekliliği konusunda şüpheli davranmalarının sebebi çocuklarının çok fazla ödev yapmak zorunda kalması olabilir. Bu savı velilerin, çocuklarının kendilerine ayıracak zamanlarının olmadığını söylemiş olması desteklemektedir. Bunun yanında öğrencilerin matematik ödevlerini yapmak istememelerinin sebebi, ödevlere karşı olumsuz bir tutum geliştirmiş olmaları olabilir. Öğretmenlerin konuyu işlemek için zamanlarının olmaması ve bu sebeple ödev vermeleri bazı çalışma bulgularıyla da desteklenmektedir (Singh ve diğerleri., 2013). de Jong ve diğerleri., (2000) ise takip edilen öğretim programının yetişmesi için ev ödevlerinin şart olduğunu, ev ödevlerinin konunun yetiştirilmesinde bir çözüm olarak kullanılabileceğini savunmaktadır.

Çalışma sonucunda matematik öğretmenlerinin sıklıkla ödev verdikleri, özel okul öğrencilerine ise daha sık ödev verildiği sonucuna ulaşılmıştır. Görüşmeye katılan öğretmenlerin sıklıkla ödev vermenin öğrencilerin olumsuz tutum geliştirmesine neden olacağı düşüncesi alanyazın tarafından desteklenmemektedir. Aksine ödev verme sıklığı ve öğrenci başarısının pozitif bir ilişkisi olduğunu öne süren çalışmalar çoğunluktadır (Dettmers ve diğerleri., 2010; Fernandez-Alonso ve diğerleri., 2015; Walberg, 1984). Bu sebeple matematik öğretmenlerinin sıklıkla ödev vermesinin öğrencinin yararına olabileceği söylenebilir. Öte yandan ortaokul öğrencilerinin ödevlere günde bir saatten daha fazla vakit ayırmaması gerektiği belirtilmektedir (Cooper, 2001; Fernandez-Alonso ve diğerleri., 2015). Bu süre matematik dersi özelinde düşünüldüğünde ise öğrencilerin haftalık matematik dersi ödevlerine azami bir saat harcaması gerektiği söylenebilir. Mevcut çalışma ise öğrencilerin neredeyse yarısının bu limiti aştığını ortaya koymaktadır. Fakat ödevlere belirli bir saatin üzerinde zaman harcayan öğrencilerin başarılarının olumsuz yönde etkilenmektedir (Fernández-Alonso ve Muñiz, 2021). Alanyazın ve

mevcut çalışmanın bulguları göz önüne alındığında öğrencilere az miktarda fakat sıklıkla ödev verilmesi gerektiği sonucuna ulaşılabilir. Çalışma sonucunda ayrıca öğrencilerin ödev haricinde matematik dersine çalışmak için yeterli vakit ayırmadığı sonucuna varılabilir. Öte yandan ödevlerini tamamlayan öğrenci yüzdeleri incelendiğinde, öğrenciler ödevlerine zaman ayırsalar bile ödevlerini tamamlayamadıkları söylenebilir.

Çalışmada, matematik öğretmenlerinin daha çok öğretimsel amaçlarla (öğrenci başarısının artması, öğrenilen bilginin pekiştirilmesi ve öğrencinin çalışma disiplini kazanması) ödev verdiği, en sık verdikleri ödev türünün ise kitaplardan alıştırma soruları ve çoktan seçmeli sorular çözmek olduğu görülmüştür. Bu bulgudan yola çıkarak ortaokul matematik öğretmenlerinin çoğunlukla kavramsal öğrenmeyi sağlayan ilişkisel anlama yerine, işlemsel anlamayı destekleyen ödevler verdiği söylenebilir. Araştırmalar benzer şekilde ev ödevlerinin öğrencilerin gelecek konuya hazırlanması, araştırma becerilerinin gelişmesi, veli-çocuk arasındaki iletişimin artması gibi farklı amaçlarla verilebilmesine rağmen (Epstein ve Van Voorhis, 2001), öğretmenlerin çoğunlukla bilgiyi pekiştirme ve soru çözümünde pratiklik kazandırma gibi amaçlarla ödev verdiğini göstermektedir (Cooper ve diğerleri., 2006; Duru ve Çoğmen, 2017; Ersoy ve Anagün, 2009; Sidhu ve Fook, 2010; Taş ve diğerleri., 2014). Fakat bazı çalışmalar tekrar yapma ve pekiştirme türündeki ödevlerin öğrencilerin sorgulama, eleştirel düşünme becerilerinin gelişimine ve öğrencilerin matematik başarısına katkı sağlamadığını (Cooper, 2001; Rosário ve diğerleri., 2015a); hatta bu tür ödevlerin çocuklarda bıkkınlık yarattığını belirtmektedir. Öğretmenlerin daha çok tekrar yapma ya da konunun pekişmesi amaçlı alıştırma çözüme türünde ödev vermelerinin sebepleri, problem çözme türünde ödevlerin hazırlanması için yeterli zamanlarının olmaması, bu ödevlerin takibinin özellikle kalabalık sınıflarda zor olması ve öğrencilerin bu tür ödevlerde zorlanması olabilir. Ayrıca çoktan seçmeli soruların ödev olarak verilmesinin sebebi öğrencilerin liselere giriş sınavına hazırlanması ve bu sebeple hem test tekniğine alışmaları hem de daha fazla ve çeşitte soru çözmelerini istemeleri olabilir. Görüşmeye katılan bazı öğretmenlerin sınıf seviyesine göre verdikleri ödev türünün değiştiğini söylemesi de bu savı desteklemektedir. Öte yandan tekrar ve pekiştirme amaçlı verilen alıştırma çözüme türündeki ödevlerin ortaokul öğrencilerinin matematik başarısını olumsuz yönde etkilediği (örn. Trautwein ve diğerleri., 2002), bilişsel seviyesi yüksek, iyi hazırlanmış ve merak uyandıran ödevlerin ise öğrencilerin ödev performansını, motivasyonunu ve matematik başarısını pozitif yönde yordadığı (örn. Dettmers ve diğerleri., 2010; Rosário ve diğerleri., 2018) çalışmalarca ortaya konmuştur. Bu sebeple matematik ödevlerinin hazırlanırken öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçlarının dikkate alınması ve öğrencileri araştırma yapmaya yöneltecek türden ödevler verilmesi önerilebilir. Ayrıca çalışma sonucunda öğretmenlerin okuduğunu anlama becerisi gerektiren problem çözme türünde ödevleri vermeyi tercih etmedikleri görülmüştür. Fakat, bazı öğrencilerin dersin kazanımlarına ulaşmak için pratik yapmayı gerektiren bilişsel seviyesi düşük sorular çözmeye ihtiyacı varken, diğer öğrencilerin daha düşündürücü, kavramsal anlamayı destekleyen sorular çözmeye ihtiyacı olabilir (Trautwein, Köller, Schmitz ve Baumert, 2002). Her

öğrenciye aynı ödev verildiğinde, ödevlerin zorluğu ve öğrencilerin başarı düzeyi arasındaki farkın özellikle öğrencilerin motivasyonuna olumsuz etkileri olabilir. Bu sebeple ev ödevlerini öğrencilerin bireysel ihtiyaçları dikkate alınarak kişiselleştirilmesi önerilebilir.

Geri Bildirim Uygulamaları

Geri bildirim uygulamaları ile ilgili öğretmenlerin ve öğrencilerin yanıtları farklılık gösterse de öğretmenlerin matematik ev ödevlerini düzenli olarak kontrol ettikleri sonucuna varılabilir. Öğretmenlerle yapılan görüşmeler de bu fikri desteklemektedir. Fakat öğretmenlerin ödevleri öğrencilerin verdikleri yanıtları irdelemeden, sadece yapıp yapılmadığına göre değerlendirdikleri görülmüştür. Ayrıca ödevlerin sınıf içinde tartışılması eyleminin de ödev kontrolü kadar sık yapılmadığı sonucuna varılmıştır. Ortaokul matematik öğretmenleriyle yürütülen ve benzer sonuçlara ulaşan çalışmalar mevcuttur (örn. Cunha ve diğerleri., 2018). Özellikle matematik öğretmenlerinin ödevleri detaylı bir şekilde kontrol edememelerinin sebebi sınıfların kalabalık olması, öğretmenlerin iş yüklerinin fazla olması ve öğretim programını yetiştirme kaygısı yaşamaları olabilir (Rosário ve diğerleri., 2019). Öğretmenler bu gibi sebeplerle kişisel ödev kontrolüne ve sınıf tartışmalarına yeterli zaman ayıramıyor olabilirler. Halbuki özellikle ev ödevlerinin sınıfta tartışılması gibi tüm öğrencilere aynı anda geri bildirim sağlayan eylemler daha az zaman gerektirdiğinden matematik ev ödevlerine dönüt vermede daha sık kullanılmalıdır (Cunha ve diğerleri., 2018). Ödev kontrolü öğrencilerin başarılarına büyük ölçüde arttırdığı için (Rosário ve diğerleri., 2015b; Walberg, 1984) sınıf içi uygulamalarda yer verilmelidir.

Anket sonucuna göre öğretmenlerin ödevler üzerine öğrencileri geliştirecek ifadeler yazma ya da ödevleri düzelterek geri verme gibi yazılı geri bildirim verme eylemlerini daha az sıklıkla yaptıkları görülmektedir. Görüşmelere katılan öğretmenlerden hiçbiri öğrencilere yazılı geri bildirim verdiğini belirtmemiştir. Öte yandan yazılı geri bildirim öğrencilerin matematik dersine karşı tutumunu ve başarılarını olumlu yönde etkilediği bilinmektedir (Elawar ve Corno, 1985). Ayrıca öğrencilerin zorlandığı ya da kavram yanlışlığı geliştirdiği konuların tespiti ve öğrencilerin ihtiyaçlarının karşılanması için her öğrenciye yazılı bildirim verme gibi kişisel ödev kontrolünün yapılması gerekir (An ve Wu, 2012). Bu sebeple öğretmenlerin, özellikle ünite sonlarında verdikleri ödevlere verilen öğrenci yanıtlarını detaylı bir şekilde incelemeleri, ödevlerin üzerine öğrencilerin yanıtlarını belirten ve doğru çözüm hakkında bilgi veren açıklayıcı ifadeler yazmaları önerilebilir. Böylelikle hem öğrencilerin gelişimi desteklenebilir hem de öğrencilerin öğrenim durumları hakkında bilgi sahibi olunabilir. Bunun yanında ev ödevlerini notlandırdığını belirten öğretmen sayısı da oldukça fazladır. Ortaöğretim matematik dersi özelinde yürüten ve benzer sonuçlara ulaşan çalışmalar mevcuttur (örn. Kaur, 2011). Öte yandan eğer ödevler, öğrencilerin öğrenmelerini geliştirmek amacıyla veriliyorsa notlandırılmamalıdır çünkü sadece nota odaklanan öğrenciler, notun temsil ettiği öğrenme derecesiyle ilgilenmemektedir (Cooper, 1989). Çalışmaya göre öğrenci başarısını arttırmak,

öğretmenlerin birincil ödev verme amaçlarından olması sebebiyle ev ödevlerinin notlandırılmaması ödevlerin verilmiş amacına hizmet etmesini kolaylaştıracaktır.

Aile Katılımı

Öğretmenlerin ailelerin ev ödevlerine katılımını desteklemesi gerekmektedir. Bunun için öncelikle ailelerle iletişim halinde olmalıdırlar. Çalışma bulguları öğretmenlerin ailelerle ev ödevleriyle ilgili iletişim kurduğunu göstermektedir fakat devlet okullarında bu iletişim veli toplantılarıyla sınırlıdır. Öğretmen ve velilerin görüşme sıklıklarını etkileyen birçok faktör olabilir. Bunlardan bir tanesi öğrenci sayısının fazla olması sebebiyle öğretmenlerin tüm öğrenci velilerine zaman ayıramaması olabilir. Yapılan araştırmalar bu varsayımı desteklemektedir. Örneğin Taş ve diğerlerinin (2014) yürüttükleri çalışmada sınıf mevcudu arttıkça öğretmenlerin ödevlere verdikleri önemin azaldığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca öğretmenlerin ödevlere verdikleri değer arttıkça ailelerle daha sık iletişime geçtikleri ortaya konmuştur. Mevcut çalışma ayrıca özel okulların, velileri verdikleri ödevin konusu, kontrol zamanı ve çocuklarının ödevlerini tamamlayıp tamamlamadıkları hakkında bilgilendirdikleri çevrim içi bir program kullandıklarını göstermektedir. Fakat öğretmenlerin velileri belirtilen sıklıkta bilgilendirmesi, öğrencilerden sorumlulukları alınıp velilere yüklenmesi anlamına gelmektedir ve velilerin kontrolcü bir tavır takınmalarına ve ödevlerin aile içinde tartışma konusu olmasına sebep olabilmektedir. Bu durumun öğrencileri zoraki ödev yapmaya itebileceği ve isteksizleştireceği için velilerin ödevler hakkında bilgilendirilme sıklığına dikkat edilmesi önerilebilir.

Çalışma sonucunda ailelerin ev ödevlerine daha çok destek türünde katılım sağladığı görülmektedir. Öğrencilerin genel olarak aileleriyle matematik ödevleri konusunda çatışma yaşamadığı, ailelerin ev ödevleri konusunda müdahaleci davranmadığı söylenebilir. Yürütülen çalışmalar, ailelerin ödevlere desteği ve yardım etmedeki yeterliği türündeki katılımlarının, çocuklarının ödevlere karşı olumlu tutum geliştirmeleri ve akademik benlikleri ile pozitif bir ilişkisinin olduğunu; çatışma ve müdahale türündeki katılımlarının ise ödev başarısını ve öz yeterliklerini olumsuz etkilediğini göstermiştir (Dumont ve diğerleri., 2012; Silinska ve Kikas, 2019). Bu sebeple öğrencilerin, ailelerinin ev ödevleri konusunda müdahaleci davranmadığını ve bu konuda çatışma yaşamadıklarını dile getirmesi olumlu karşılanabilir.

Devlet okullarında velilerin öğretmenlerle çoğunlukla veli toplantılarında görüştikleri sonucuna varılması sebebiyle, dönem içinde yapılan toplantı sayısının artırılması önerilebilir. Bu görüşmelerde veliler çocuklarının ödev performansları ve farklı katılım türleri hakkında bilgilendirilebilirler. Çocuklarının ödevlerine müdahale etmeleri ve bu konuda onlarla çatışmaları durumunda oluşacak sonuçlar tartışılabilir. Ayrıca velilere çocuklarının ödevlerine yardım ederken hazır olmadıkları bilgiler vermelerinin öğretmenler için sorun olabileceği hatırlatılmalı ve ev ödevleri konusunda çocuklarına nasıl yardımcı olmaları gerektiği anlatılmalıdır. Velilerin hepsine ulaşabilmek için bakanlık tarafından klavuz kitaplar hazırlanabilir. Bu kitaplar, çocuklara nasıl yaklaşmaları

gerektiği ve hangi matematik konularında çocuklarına nasıl yardımcı olabilecekleri bilgilerini içerebilir. Böylelikle öğrenci-veli iletişimi de güçlendirilir. Özellikle ünite sonlarında velilerden çocuklarının ödev yapma alışkanlığı ve performanslarıyla ilgili yorum yapmaları istenebilir. Böylelikle ailelerin çocuklarının ödevleriyle daha fazla ilgilenmesi ve çocuklarını duygusal yönden desteklemeleri sağlanabilir. Fakat velilerin ödevler konusunda sıklıkla bilgilendirilmesi, öğrencilerden sorumlulukları alınıp velilere yüklenmesi anlamına gelmektedir ve velilerin kontrolcü bir tavır takınmalarına ve ödevlerin aile içinde tartışma konusu olmasına sebep olabilmektedir. Bu durum öğrencileri zoraki ödev yapmaya itebilir ve isteksizleştirebilir. Bu sebeple de velilerin ödevler hakkında bilgilendirilme sıklığına dikkat edilmesi önerilebilir.

Ödevlerle İlgili Yaşanan Zorluklar

Çalışma bulguları öğrenci, öğretmen ve velilerin ev ödevleriyle ilgili bazı zorluklar yaşadıklarını göstermektedir. Öğrencilerin yaşadıkları en yaygın problem ödevlerini planlayamamaları, ödev yapmakta zorlanmaları ya da hiç ödev yapmamalarıdır (Duru ve Çöğmen, 2017; Singh ve diğerleri., 2013). Mevcut çalışmada da veli ve öğretmenlerin aynı durumdan şikâyetçi oldukları görülmektedir. Öğrencilerin ödev yapmak istememelerinin birçok sebebi olabilir. Öğrencilerin sorumluluk duygularının gelişmemiş olması sebebiyle ödevlerin onlara sağlayacağı yararların farkında olmamaları (Warton, 2001), ödevlerin ilgi ve ihtiyaçlarını karşılamıyor olması bunlardan bazılarıdır. Öğrencilerin tekrar amaçlı verilen ödevleri yaparken sıkıldıkları daha çok araştırma ve etkinlik temelli ödevleri yapmayı sevdikleri bilinmektedir (Duru ve Çöğmen, 2017). Bu yüzden matematik ev ödevlerinin öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçları dikkate alınarak hazırlanması, öğrencileri araştırmaya itecek etkinlikler şeklinde sunulması öğrencilerin ödev yapmaya istekli olmama sorununu da azaltabilir. Çalışma ayrıca öğrencilerin ön bilgilerinin yetersizliğinden dolayı ödevlerde zorlandıklarını ve özellikle problem çözme türündeki ödevleri yapmada sorun yaşadıklarını göstermiştir. Problem çözme türündeki ödevlerin okuduğunu anlama becerisi gerektirmesi bu durumun sebeplerinden biri olabilir. Öğrencilerin bu becerilere yeterince sahip olmadığı TIMSS ve PISA gibi uluslararası çalışmalarla da ortaya konmuştur. Fakat öğrencilere alıştırmaya çözüm ya da çoktan seçmeli soru tipinde ödevler verilmesi sorunun çözümünde etkili değildir. Bu sebeple, öğrencilere problem çözme türündeki ödevleri sıklıkla vermek ve ödevleri öğrencilerin ihtiyaçlarına göre kişiselleştirmek önerilebilir. Bunların yanı sıra öğretmenler ödevlerin takibinde ve nitelikli soru hazırlamada zorlandıklarını belirtmişler, yeterli zamanlarının olmamasını da yaşadıkları zorlukların sebebi olarak göstermişlerdir. Bu bulgular alanyazınla benzerlik göstermektedir (örn. Rosário ve diğerleri., 2015b). Zaman yetersizliğinin yanı sıra kalabalık sınıflar ve öğrencilerin verilen ödev türünü yapmada zorlanmaları da yaşadıkları sorunların sebebi olabilir. Öğretmenlerin bu yükünün azaltılması için bakanlık tarafından kaynak kitaplar hazırlanabilir. Böylelikle öğretmenlerin tek türde ödev vermelerinin de önüne geçilmesi sağlanabilir.



<http://kefad.ahievran.edu.tr>

Ahi Evran University Journal of Kırşehir Education Faculty

ISSN: 2147 - 1037

ENGLISH VERSION

Introduction

Education is a lifelong process including in-school and out-of-school activities. Besides educational institutions, parents and environment are crucial in educating individuals since student-school-parent cooperation helps students give meaning to educational activities they involve both inside and outside the school (Demirel, 1989). This cooperation is necessary for the efficient implementation of extracurricular activities which promote learning. Turkish curriculum also supports student-teacher-parent collaboration.

Homework is one of the extracurricular activities which supports learning. Homework is generally assigned for the students to gain practicality in operational questions, repeat the subject being taught, or prepare for the next topic. If homework is assigned based on its purpose, principles and techniques, it promotes learning. It supports the development of students' intended skills and a sense of responsibility, especially at a young age (Yapıcı, 1995). In addition, homework significantly affects the students' attitudes toward school and their parents' involvement in the teaching process (Cooper, 1989). However, homework may also negatively affect students due to the way it is conducted. For instance, doing homework can be boring if students spend too much time on it. Since this situation will shorten students' time, students may develop a negative attitude toward homework. Parent involvement in the homework process may be transformed into parental interference (Dumond et al., 2012; Silinskas and Kikas 2019). The difference between parents' and teachers' teaching strategies may also confuse students' minds.

Homework has a more complex structure than other teaching tools. When examining the benefits of different teaching tools, it is often sufficient to evaluate classroom interaction. On the other hand, out-of-school factors should also be considered to investigate the relationship between homework and students' learning. Cooper (1989; 2001) created a model including the factors that affect the benefits of homework by considering the out-of-school factors. According to this model, while giving homework, teachers should consider the class characteristics such as grade level, the number of students and students' prior knowledge, and homework characteristics such as the amount of homework, the purpose of homework, intended skills, individualization ability, deadline of homework and context.

Additionally, family-society factors such as the time allocated to extracurricular activities, the characteristics of the environment provided for students to do homework, the value the parents, siblings, and friends give to homework, and their participation affect the benefits of homework. According to the model, different types of feedback such as sharing and discussing the solutions to homework in the class and giving written feedback to homework also influence the benefits of homework (Cooper, 1989; 2001).

Literature Review

Literature was reviewed considering the factors affecting the benefits of homework: homework characteristics, homework follow-up, family-society factors and possible effects on students, and the difficulties related to homework. They were presented in the specified order.

Homework characteristics and their relation to student achievement: The amount and frequency of homework, the time allocated to homework, and the purpose of homework are some of the homework characteristics (Cooper, 1989). The study results regarding homework characteristics differ in many ways. Some studies concluded that assigning homework is positively associated with students' mathematics achievement (ex. Cheema and Sheridan, 2015; Fernandez-Alonso, Suarez-Alvarez and Muniz, 2015). On the other hand, some other studies showed a negative or no association between doing homework and students' mathematics achievement (ex. Cooper et al., 2006; de Jong, Westerhof and Creemers, 2000; Rosário et al., 2009; Trautwein, 2007). Fan et al. (2017) examined the research findings published in 1986-2015 on the relationship between homework and students' mathematics achievement. They suggested that although there is a positive relationship between the time devoted to homework and students' achievement, the relationship is weak. The study further revealed that the relationship between the time allocated to homework and achievement is more robust for primary and high school students than for middle school students. The studies that investigated the Turkish sample also showed similar results. Akyüz (2013) examined 8th grade Turkish students' TIMSS 2007 data and revealed that the amount of time spent on homework is not associated with students' academic achievement. Another study investigating 8th grade students' TIMSS 2011 data established a weak but positive relationship between the amount of time spent on homework and student achievement (Arıkan, 2017). On the other hand, when TIMSS 2011 and TIMSS 2015 data were compared, it was concluded that the frequency of assigning mathematics homework and the time students spend on homework increased (Kaplan-Can, 2019). The studies that investigated the relationship between homework frequency and student achievement consistently indicated that they are positively related (ex. Dettmers, Trautwein, Ludtke, Kunter and Baumert, 2010; Fernández-Alonso et al., 2015). However, some other studies argued that there is no relationship between homework frequency and student achievement (ex. De Jong et al., 2000).

The purpose of homework also plays a role in students' academic achievement. According to some studies, homework is mainly assigned so that students repeat the subject being taught and gain practicality in solving operational questions (Cooper et al., 2006; Taş, Sungur-Vural and Öztekin, 2014). However, studies investigating the relationship between the purpose of homework and students' achievement demonstrated that such goals are not associated with student achievement (Rosário et al., 2015). Students who are given homework for such purposes are less successful than those assigned homework to transfer knowledge to a different situation (Trautwein, Schnyder, Niggli, Neumann and Lüdtke, 2009).

Homework follow-up and its relation to student achievement and motivation: Teachers play an essential role in preparing homework and follow-up. Homework follow-up can be in the form of checking whether the homework has been done, giving verbal or written praise, giving oral or written feedback, discussing the answers given to homework in class, and grading (Cunha et al., 2018). Feedback becomes an effective teaching tool when it informs students about how to improve their learning instead of focusing specifically on student responses being wrong or correct (Hattie and Timperley, 2017). It also increases the positive effect of homework on students' learning and success (Núñez et al., 2015; Rosário et al., 2015b). Homework follow-up can help teachers reveal students' difficulties, errors, or misconceptions. Students' needs can be determined and class discussions can be shaped accordingly (An and Wu, 2012; Cooper 2001). Teaching tools can also be reviewed considering students' needs. In other words, the way the teacher gives feedback to homework may influence the way the teacher and students benefit from it.

Many studies revealed how teachers' feedback on homework influences students' achievement. Walberg (1984) compared the effects of assigning homework, giving feedback to homework, and the frequency of assigning homework on students' achievement. He concluded that the effect size of assigning homework is .28. When students are given homework frequently, the effect size increases to .49, and when the teachers give feedback on homework, the effect size is .80. In addition, studies revealed that individual homework feedback such as providing written feedback increases students' mathematics achievement (ex. Elawar and Corno, 1985).

Studies demonstrated that teacher feedback to homework influences the students' attitudes towards mathematics and their success (ex. Eraz and Öksüz, 2015). Providing feedback to homework is positively associated with students' interest in homework (Xu, 2008) and motivation to do homework (Xu, 2011). Moreover, there is a positive relationship between providing feedback to homework and the 8th and 11th grade students' homework completion (Xu, 2011). Studies examining different grade levels also revealed similar results. Núñez et al. (2014) studied with 5-12 grades students and pointed out that teachers' homework feedback is positively related to the amount of homework completed and the quality of homework time management. They also emphasized that the amount of homework

completed and quality of homework time management significantly and positively predict student achievement.

Parent involvement in homework and its relation to students' achievement and attitude toward homework: Another purpose of assigning homework is to involve parents in their children's education. Communication between parents and their children, parents' behaviors or attitudes toward their children, and parents' competence in meeting their children's biological and psychological needs are crucial since they affect students' school life. The participation of parents in their children's school life is examined in two categories: home-based participation and school-based participation. Home-based participation includes behaviors such as talking to the child about school activities, preparing a study environment for the child and helping the child with homework while school-based participation can be in the form of communicating with teachers, and attending parent meetings and school activities (Boonk, Gijsselaers, Ritzen and Brand-Gruwel, 2018). On the other hand, the most common form of parent involvement is parents' participation in the homework process (Wingard and Forsberg, 2009).

Many studies emphasized the importance of communication between teacher and parent. They stressed that students whose parents provide a suitable study environment show close attention, assist in making study plans, inform teachers of their children's study habits, and keep their children motivated are high achievers (Boonk et al., 2018). In addition, students whose parents are involved in the homework process have high mathematics achievement and develop a positive attitude toward mathematics (Van Voorhis, 2011). However, some studies concluded that parent involvement in homework does not contribute to students' learning (Castro et al., 2015; Kim, 2020; Tan, Lyu and Peng., 2020). Instead, students are affected negatively (Cooper et al., 2006; Fernández-Alonso, Álvarez-Díaz, García-Crespo, Woitschach and Muñiz, 2022). Different conclusions might be due to the differences in parent involvement in homework. Some studies supported this claim. They revealed that parent involvement in the form of perceived parental support (students think that if they have not understood something while doing homework, their parents will help them) and perceived parental competence (students feel that their parents know almost everything they learn in school) are positively related to students' achievement and attitudes toward homework. On the other hand, parent involvement in the form of perceived parental homework interference (students think that their parents often interfere when they are doing their homework) and perceived homework-related conflict (students believe that homework is a source of stress for their family) are negatively related to student's academic development (ex. Dumont et al., 2012; Silinskas and Kikas, 2019).

Difficulties Experienced by Students, Teachers and Parents about Homework

Some goals of the stakeholders (students, teachers and parents) who are expected to participate in homework and the behaviors they develop in line with these goals may conflict. This may cause the stakeholders to experience some problems. As a result, students may not develop the intended

behaviors by doing homework. Some studies showed that many students see homework as the largest source of stress in their lives (Kouzma and Kennedy, 2002). The most common problems which cause this stress can be summarized as not creating a plan for doing homework, having difficulties in doing homework (especially if students lack prior knowledge), or not doing homework at all (Van der Sanden, 1989, cited in de Jong et al., 2000, pp135). Students encounter many other problems such as not being able to allocate time for other activities due to the load of homework, not being able to understand the homework content and not being able to do their homework on their own (Duru and Çöğmen, 2017).

One of the most prominent problems teachers face is that students do not do homework. Teachers have difficulties encouraging students to do homework, individualizing homework considering students' needs, and homework follow-up (Van der Sanden, 1989, cited in de Jong et al., 2000, pp.135). Teachers assert that they have to deal with too many students and their course load is high, and therefore they do not have enough time for homework follow-up. In addition, they complain that they do not receive training in preparing homework, do not have enough time to prepare quality homework, and parents do not support their children during the homework process (Farkas, Johnson and Duffet, 1999; Rosário et al., 2015).

On the other hand, parents have difficulty in helping and supporting their children, mainly because they do not know the homework topics (Singh, Sidhu and Fook, 2013). In addition, even if they know the concepts, explaining them at the children's level is a problem for parents (Duru and Çöğmen, 2017). Studies also revealed that parents have difficulty in encouraging their children to do homework since homework is too long, complicated, or aimless (Coutts, 2004; Kralovec and Buell, 2000). Another problem for parents is that their children do not have working habits.

Significance and the Purpose of the Study

In the twenty-first century, formative assessment, which focuses on the process rather than the product, has gained reputation with the changes in the understanding of education. The purpose of formative assessment is to obtain information about students' current level of knowledge and improve their learning by adjusting teaching methods (Wiliam, 2007). Mainly homework can be used as a formative assessment tool in mathematics curriculum, which revisits the concepts repeatedly across grades. In addition, homework contributes to students' learning, development of study habits and sense of responsibility, and parent involvement in the education process.

Homework is difficult to understand since it is affected by many factors. For this reason, whether homework should be assigned to students or not, the frequency of homework assignments, the quality and the purpose of homework, and homework follow-up have been the subjects of discussion over the years. Although homework features have been investigated for many years, there are few studies conducted in the Turkish context (Taş, Sungur-Vural and Öztekin, 2014). On the other hand, frequent changes in homework implementations from the 20th century to the present have kept this field

of study alive. In the 2016-2017 academic year, the Ministry of National Education (MoNE) recommended teachers not to give homework during semester break by emphasizing that students should rest and spend time on their interests (Öğrencilerimize Yönelik Uygulamalar, 2016; 2017). With this implementation, whether homework should be given to students, homework quality and its benefits have become issues of debate in Turkey.

Examination of the existing studies showed that the role of teachers in the homework process has not been addressed adequately. Especially studies examining how primary and middle school teachers perform homework follow-up and which types of feedback they prefer to give in what way and for what purposes are limited (Rosário et al., 2019). Moreover, research conducted with a Turkish sample and considered both students' and teachers' characteristics is minimal (Arıkan, 2017). When the studies which investigated parent involvement were examined, it was seen that students' relations with their parents about homework are ignored (Singh, Sidhu and Fook, 2013). Any study investigating the types of parent involvement in homework has not been found in the Turkish context. On the other hand, since parents and teachers may have different perspectives which affect the degree of benefits students receive from homework, the opinions of all stakeholders in the homework process must be sought. For this reason, taking the views of students, teachers and parents about homework practices, and interpreting them together to reveal the whole picture of the homework process make this study valuable. Furthermore, the information about parent involvement in homework should be obtained from students because research revealed that the important thing is how students perceive their parents' involvement in homework rather than what parents think. In addition, the type of parent involvement may change according to the subject being taught (Silinska and Kikas, 2019). Hence, obtaining students' thoughts about their parents' homework involvement and examining them specifically for mathematics lessons are significant for interpreting this study's results correctly.

The studies revealed some difficulties and problems experienced by students, teachers, and parents regarding homework. However, these difficulties, problems and the factors that cause the problems may vary according to the learning environment and context. Hence, the difficulties experienced by stakeholders regarding homework should be diagnosed in a related context, and they should be taken into account during the homework process.

This study was conducted in line with the theoretical framework introduced by Cooper (1989; 2001). Mathematics homework characteristics (homework frequency, the weekly time spent on homework and studying mathematics except for homework, homework completion rate, teachers' homework purposes and the types of homework they assign), homework follow-up (the types of feedback given to homework), and family-society factors (the types of teacher-parent communication and parent involvement in homework) were investigated in this study. It was aimed to reveal the mathematics homework characteristics, the kind of feedback provided by teachers to mathematics

homework, and the type of parent involvement in mathematics homework. Moreover, an attempt has been made to determine the difficulties experienced by students, teacher and parents regarding homework. More specifically, the research questions that guided this study were as follows:

1. What are the opinions of teachers and parents about mathematics homework?
2. What are the characteristics of mathematics homework assigned in middle schools?
 - a. What is the frequency of assigning mathematics homework in middle schools?
 - b. How much time per week do middle school students spend on mathematics homework?
 - c. What are the completion percentages of middle school mathematics homework?
 - d. What are the purposes of middle school mathematics teachers for assigning homework?
 - e. What types of homework do mathematics teachers assign?
 - f. How do the types of homework assigned by middle school mathematics teachers differ according to grade level?
3. How are middle school mathematics teachers' feedback implementation to homework?
4. How are parents involved in mathematics homework assigned in middle schools?
 - a. How is communication established between teachers and parents about mathematics homework?
 - b. How do students perceive their parents' involvement in mathematics homework?
 - c. What are the opinions of teachers and parents about parents' involvement in mathematics homework?
5. What are the difficulties students, teachers, and parents experience regarding homework and the reasons for these difficulties?

Method

The opinions of middle school students, mathematics teachers and parents about mathematics homework constituted the study's data. Hence, this study was a descriptive one. Students' opinions were gathered through the questionnaire while parents' views were collected through the interviews. Teachers' opinions about homework were, on the other hand, obtained through both the questionnaire and the interview. The questionnaires and interview forms were developed by the researcher. Multiple data were obtained using different data collection methods; qualitative and quantitative data were

collected and analyzed together. Therefore, the current research was a mixed-method study (Fraenkel and Wallen, 2006).

The study participants were 563 middle school students (414 public school students and 149 private school students), 120 middle school mathematics teachers (116 public school teachers and four private school teachers), and ten parents. The study data were collected from four different districts of Ankara. A convenient sampling strategy was utilized to collect student data from three public middle schools and one private middle school. Two classes from each grade level were chosen randomly from these schools. Questionnaires were administered to the students in approximately 20 minutes in one class hour. Twenty-six public middle schools where teacher data were collected were randomly selected from the same four districts. Mathematics teachers who volunteered were asked to fill out the questionnaires in lesson breaks. A total of 116 mathematics teachers responded to the questionnaire. Sixty-six percents of respondents were female while thirty-four percents of teachers were male. The percentage of teachers who have 16-20 years of teaching experience ($n=35$, 30%) and who are new to the profession ($n=32$, 28%) were higher. In addition, the vast majority of the teacher participants ($n=101$, 87.1%) graduated from a 4-year teacher education program. Ten teachers (six women, four men) and ten parents (seven mothers, three fathers) who participated in the interviews were selected with a purposeful sampling method. Six of the teacher interviewees (TP3, TP4, TP5, TP6, TP7, TP8) were selected among teachers who responded to the questionnaire, and the remaining four teachers (TP1, TP2, TP9, TP10) were selected among teachers working in different private schools. Their teaching experiences ranged from 1 to 9 years. The children of six parents (PP1, PP2, PP7, PP8, PP9, PP10) were enrolled in public school while other parents' (PP3, PP4, PP5, PP6) children were enrolled in private schools. The duration of teacher and parent interviews changed between 20 and 50 minutes, and the interviews were recorded with the participants' permission.

Data Collection Tools

Four data collection tools, teacher and student questionnaires, and teacher and parent interview protocols were utilized in this study. The questionnaire which was prepared to get students' opinions about mathematics homework consisted of two parts. There were items to obtain participants' demographic information in the first part. Items in the second part were prepared to examine the frequency of mathematics homework, the time students devoted to homework, the types of feedback students receive, and students' views about their parent's involvement in homework. The students were asked to express their opinions on five degrees ranging from the "never" to "always" for the eight items prepared to have information about the feedback they receive on their homework. These items were composed of the scale items developed by Taş (2013) and one more item, "our mathematics homework is graded." Thirteen items with five degrees ranging from "absolutely disagree" to "absolutely agree" were used to examine students' opinions about their parents' involvement in homework. These items

were adapted from the measurement tool developed by Dumont et al. (2012). The original tool was made up of 4 factors: perceived parental support, perceived parental competence, perceived parental homework interference, and perceived homework-related conflict. The items were translated from English into Turkish separately by the researcher and two experts in education. Translations were compared, and a consensus was reached on the translation differences.

The teacher questionnaire consisted of two parts. In the first part, there were items regarding teachers' demographic information. In the second part, teachers were asked what kind of and how often they give homework. In addition, teachers' possible purposes of assigning homework ($n=13$), which were developed by Taş et al. (2014), and one more purpose, "to punish students," were presented to teachers to reveal for what purposes they give homework. They were asked to express their opinions in five degrees ranging from "absolutely disagree" to "absolutely agree" for each item. Moreover, 11 questionnaire items were prepared to examine teachers' opinions about their feedback on homework. Items related to feedback on homework were made up of items developed by Taş (2013) and five more items developed by the researcher to understand what type and frequency of feedback teachers give. In addition, eight items were prepared by the researcher to elaborate on the type of communication between teachers and parents about homework. Although more than one question was used in the questionnaires, the answers to the items in the questionnaires were analyzed and interpreted one by one, independently of each other. Hence, the scale scores were not reported. Instead, the opinions of students and teachers were described in this study.

Semi-structured interview protocols consisting of 12 and 10 items were prepared for teachers and parents. Interview protocols were developed to obtain detailed information about teachers' and parents' perceptions of homework, homework practices, their difficulties with homework practices, teacher-parent communication and parent involvement. The questions in the interview forms were exemplified in Table 1.

Table 1. *Examples of questions in the teacher and parent interview protocols*

Teacher Interview Protocol	Parent Interview Protocol
What is homework?	What is homework?
Do you think homework is necessary?	Do you think homework is necessary?
Why do you think so?	Why do you think so?
What kind of homework do you usually assign?/Does it vary by grade level?	What kind of difficulties does your child have while doing her/his mathematics homework?
Do you assess the assignments? How do you assess them?	How do you learn about mathematics homework? Do you think this is necessary?
Do you inform parents of homework? If so, how?/Do you think this is necessary? Why?	What role do you think parents play in that students do homework?

To ensure the content validity and reliability of the questionnaires, the opinions of one researcher who was an expert in the field of measurement and assessment in education and two

researchers who were experts in middle school mathematics education were asked. Experts examined questionnaires in terms of clarity, content, strengths and weaknesses. In addition, they discussed whether the items were suitable for the study and whether they were sufficient to determine the opinions of teachers and students about mathematics homework. A pilot study was conducted with five public middle school students and two public middle school mathematics teachers to finalize both teacher and student questionnaires. The questionnaires were conducted to volunteer students and teachers in the school environment as in the main study. After completing the questionnaire, the pilot study participants were asked to comment on the items' clarity. Some items were revised regarding the comments, and questionnaires reached their final form. The same method was followed for the interview protocols prepared for teachers and parents. Experts were asked to express their opinions about whether the questions were suitable for the study and whether they were sufficient to determine the opinions of teachers and parents about mathematics homework. In addition, a pilot study was conducted with two middle school mathematics teachers and two parents to finalize the interview protocols. After the interview, the participants were asked to comment on the clarity of the questions. Based on the comments, some questions changed and the interview forms were finalized before the implementation.

Data Analysis

Quantitative data of the study were analyzed using SPSS 24 package program. Frequency (f) and percentages (%) of the responses given to the items were reported. The Chi-square test is used to investigate differences or relationships between categorical variables. If the test has a matrix greater than the 2x2 matrix, the Cramér's V value is reported for the magnitude of the effect (Gravetter and Wallneu, 2013). For this reason, whether the responses of teachers and students to common items differ and whether there is a difference between the private and public schools' homework implementations were investigated using the chi-square test, and Cramér's V values were reported for the effect size. To ensure the assumptions, cells were combined with theoretically appropriate ones if the ratios of cells with expected frequencies below five were over 20%. The level of significance was accepted as 0.05. The interviews with the teachers and parents were audio-recorded and transcribed. The content analysis method was used to analyze the qualitative data obtained.

Ethical Permission of the Study

All rules stated within the scope of "Higher Education Institutions Scientific Research and Publication Ethics Directive" were followed in this study. None of the actions stated under the title of "Actions Against Scientific Research and Publication Ethics", which is the second part of the directive, was carried out.

Ethics committee permission information:

Name of the committee conducting the ethical evaluation= (Hacettepe University Social and Human Sciences Research and Publication Ethics Committee) – (Republic of Turkey Ministry of National Education, Innovation and Educational Technologies General Directorate)

Ethics evaluation decision date= (21.09.2017) – (25.01.2018)

Ethics evaluation certificate issue number = (35853172 / 433 – 3126) – (14588481-605.99-E.1855362)

Findings

Study findings were presented under the headings of teachers' and parents' opinions about mathematics homework, homework characteristics, teachers' feedback implementations to homework, parent involvement, and the difficulties students, teachers, and parents experience with homework, respectively.

Opinions of Teachers and Parents about Mathematics Homework

During the interviews, middle school mathematics teachers defined homework as a tool used to help students repeat the subject and gain practicality in solving mathematics questions. Although all teachers agreed that homework is necessary, they suggested different reasons while explaining its importance. TP3 stated that homework is important since "it enables students to work individually and increases retention of information." According to TP4, homework is necessary because "while doing homework, parents have the opportunity to spend time with their child and students gain working habits." In addition, TP4, TP7 and TP8 emphasized that they have to be in a hurry most of the time while teaching in order to keep up with the curriculum. Hence, they assign homework regularly to reinforce students' learning. Similarly, TP1 and TP2 emphasized that assigning homework is necessary; however, homework should consist of quality questions rather than numerous drill-type questions. For instance, TP2 indicated that besides multiple-choice, open-ended questions such as problem-solving tasks or tasks that require investigation should also be assigned as homework.

As teachers, parents defined homework as assignments to repeat and reinforce the subject taught in class. Four out of ten participants emphasized that their children do not like doing homework. PP4 defined homework as "something that is done by force and generally makes the child unhappy." Three participants agreed that homework is necessary. PP2 and PP10 underlined that homework questions should not be drill-type questions. Instead, they should be practice-oriented. The other seven parents were undecided about whether homework is necessary. PP4 explained the causes of his indecision as follows:

She [her child] spends time in school for 8 hours a day. She does not have much time when she comes home. On the one hand, I think that students should not do homework at home, on the other hand, I believe that they should study and repeat the subject taught at school. This is a handicap. We have been all fed up with each other.

PP4 indicated that students should be assigned homework; however, they cannot have time for their interest due to loaded lesson hours and homework. PP3, PP1 and PP7 shared the view that “if school activities were enough for teaching, homework would not be necessary, but this is not possible.” They also indicated that if students were not given homework, they would not study at home, but they should study hard due to the high school entrance exam (PP1, PP3 and PP6).

Mathematics Homework Characteristics in Middle Schools

To obtain information about the characteristics of homework in middle schools, homework frequency, the weekly time spent on mathematics homework and on studying mathematics except for homework, homework completion rate, homework purposes and types of homework teachers assign were examined, and findings were presented in the specified order.

Homework frequency: The responses of teachers and students to the item about the frequency of assigning homework are summarized in Table 2.

Table 2. Frequency of homework assigned by middle school mathematics teachers

	Homework frequency											
	Do not assign homework		Once a month		Twice a month		Once a week		After every lesson		Missing	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Student answers	1	0.2	8	1.4	44	7.8	240	42.6	265	47.1	5	0.9
Teacher answers	1	0.9	3	2.6	2	1.7	57	49.1	52	44.8	1	0.9

Table 2 shows that 44.8% of teachers and 47.1% of students give/are given homework at the end of each lesson, while 49.1% of teachers and 42.6% of students give/are given homework once a week. In other words, almost all teachers give homework at least once a week. Only one teacher underlined that he does not give homework. Chi-square analysis showed no significant difference between students' and teachers' responses regarding homework frequency [$\chi^2(4, n = 673) = 8.64, p = 0.071$]. The chi-square test results on whether homework frequency differs according to the type of school are presented in Table 3. The first three cells were combined to ensure the test assumption.

Table 3. Opinions of students who enroll in different school types about the frequency of homework

School Type		Homework frequency										X ²	p	V
		Do not assign homework		Once a month		Twice a month		Once a week		After every lesson				
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%			
Public	Public	-	-	53	12.9	188	45.9	169	41.2	34.84	.000	0.25		
	Private	-	-	0	0.0	52	35.1	96	64.9					

When homework frequency was examined based on school type, a significant difference between students' responses was observed ($p < .05$). It was concluded that students are given homework

frequently in both school types; however, private school students are assigned homework more often than public school students.

During the interviews, all teachers stressed the importance of giving homework frequently. PT4 and PT6 stated that homework should be given at the end of each mathematics lesson. TP4 defended the idea, saying “students only study mathematics at home when they have homework. Since students have mathematics classes three days a week, after every lesson we should give homework.” On the other hand, eight other teachers who participated in the interviews stated that assigning homework at the end of each unit is sufficient and if students are given homework frequently, they develop a negative attitude towards homework.

The weekly time spent on mathematics homework and on studying mathematics except for homework and homework completion rate: Students were asked how much time they spent on mathematics homework and on studying mathematics except homework while teachers were asked the percentage of the students who completed their mathematics homework. The distribution of students' responses by the options is seen in Table 4.

Table 4. *The weekly time spent on mathematics homework and on studying mathematics except for homework*

		Weekly time spent on homework						Missing
		Do not do homework / work externally	Less than 30 min.	30 min.- 1 hours	1-2 hours	2-3 hours	More than 3 hours	
Time spent on homework	f	14	50	203	180	65	47	4
	%	2.5	8.9	36.1	32	11.5	8.3	0.7
Time spent on studying mathematics except for homework	f	74	99	173	130	44	39	4
	%	13.1	17.6	30.7	23.1	7.8	6.9	0.7

As shown in Table 4, more than half of the students ($n=292, 51.8\%$) spend more than one hour a week on their mathematics homework. The percentage of students who do not do their homework (2.5%) is very low. Almost one-third of the students indicated that they allocate 30 minutes to 1 hour per week to study mathematics except for homework. The percentage of the students who do not study mathematics except homework is 13.1. When the weekly time spent on homework and studying mathematics except homework was examined concerning school type, no significant difference was observed [$\chi^2(5, n = 559) = 3.12, p = 0.682$; $\chi^2(5, n = 559) = 10.96, p = 0.052$]. In other words, although private school students are given homework more frequently, the time private school students allocate to homework does not differ from the public school. Mathematics homework completion rates are summarized in Table 5.

Table 5. Homework completion rates

		Frequency	Percentage%
Frequencies and Percentages of students completing their homework	Less than 25%	6	5.2
	Between 25% and 50%	15	12.9
	Between 50% and 75%	55	47.4
	Between 75% and 100%	38	32.8
	100%	1	0.9
	Missing	1	0.9

As seen in Table 5, almost half of the teachers (47.4%) stated that 50-75% of their students complete their homework, while 32.8% of teachers indicated that 75% -100% of their students complete their homework. Only one teacher stressed that all of his students complete their homework regularly. This finding implies that although most students devote time to their homework, the percentage of students who complete their homework is quite low.

Teachers' homework purposes. The distribution of the teachers' responses to the items related to homework purposes is given in Table 6.

Table 6. Teachers' homework purposes

Homework Purposes		Strongly disagree	Disagree	Undecided	Agree	Strongly agree
To complete unfinished school work	f	21	20	9	34	28
	%	18.1	17.2	7.8	29.3	24.1
To practice knowledge and skills learned in the class	f	2	0	3	44	66
	%	1.7	0	2.6	38.3	57.4
To identify students' deficiencies in subject matter knowledge	f	3	3	25	38	46
	%	2.6	2.6	21.6	32.8	39.7
To punish students	f	73	17	8	6	11
	%	62.9	14.7	6.9	5.2	9.5
To improve students' sense of responsibility in learning	f	0	2	16	62	34
	%	0	1.7	13.8	53.4	29.3
To increase academic achievement	f	1	0	5	46	63
	%	0.9	0	4.3	39.7	54.3
To prepare students for the class	f	2	6	30	43	34
	%	1.7	5.2	25.9	37.1	29.3
To help students remedy their deficiencies in the subject matter knowledge	f	2	3	13	45	52
	%	1.7	2.6	11.2	38.8	44.8
To improve students' study discipline	f	1	1	7	52	54
	%	0.9	0.9	6	44.8	46.6
To make students more independent in their own learning	f	4	3	21	57	30
	%	3.4	2.6	18.1	49.1	26.1
To contribute to the development of students' knowledge and skills	f	0	1	15	49	50
	%	0	0.9	12.9	42.2	43.1
To improve students' time management skills	f	2	8	18	53	34
	%	1.7	6.9	15.5	45.7	29.3
To improve students' research skills	f	4	5	18	49	39
	%	3.4	4.3	15.5	42.2	33.6
To inform parents about student progress	f	4	19	36	33	23
	%	3.4	16.4	31	28.4	19.8

As shown in Table 6, most of the teachers assign homework *to practice knowledge and skills learned in the class* ($n=110$, 95.7%), *to increase academic achievement* ($n=109$, 94%), and *to improve students' study discipline* ($n=106$, 91.4%). The percentage of teachers who assign homework *to prepare students for the class* is lower than the percentage of teachers who assign homework for other purposes. Teachers expressed different opinions on the item *to inform parents about student progress*. Less than half of the teachers stated that they give homework for this purpose, while 31% of them are undecided about using homework for this purpose. Only 14.7% of teachers reported that they assign homework *to punish students*.

Types of homework assigned by teachers and how they differ according to grade level: Teachers' responses to the questionnaire item related to the types of homework they prefer to give and the kind of homework they prefer to assign most frequently are as in Table 7.

Table 7. *Types of homework preferred by teachers and the most common type of homework assigned*

Homework types	Preferred homework type		The most common type of homework	
	Frequency	Percentage%	Frequency	Percentage%
Solving drill type questions from books	102	87.9	54	46.6
Solving drill type questions from the worksheet	74	63.8	12	10.3
Solving multiple-choice types questions	80	69	18	15.5
Solving problems	56	48.3	3	2.6
Doing research	40	34.5	1	0.9
Project assignments	46	39.7	0	0
Other.....	1			
Missing			28	24.1

As shown in Table 7, most mathematics teachers ($n=102$, 87.9%) assign drill-type questions from books as homework. Teachers also prefer to assign drill-type questions from worksheets and multiple-choice questions as homework. On the other hand, assigning problem-solving tasks, doing research or project assignments are less preferred homework types than others. When the frequency of the most common type of homework assigned by teachers was examined, it was seen that 46.6% of teachers give drill-type questions from books as homework very frequently. While three teachers reported that they most frequently assign problem-solving tasks as homework, only one teacher stated that she most frequently gives homework in the type of doing research. Almost a quarter of the teachers (24.1%) did not respond to this questionnaire item. This might be because these teachers do not have a preference for assigning any type of homework. All in all, although teachers prefer to give problem-solving tasks, doing research, and project assignments as homework, such assignments are not the types of homework teachers often assign.

All teachers who participated in the interviews underlined that they prefer to assign multiple choice type questions as homework. Four participants stated that the type of homework they give does not change regarding students' grade levels. On the other hand, the remaining participants underlined that they try to prepare worksheets including open-ended questions as well as multiple-choice questions for especially the 5th grade students. Private school teacher TP2 mentioned that although she tries to give open-ended questions to 5th grade students as homework, she often cannot do this due to the decisions taken by the other teachers. TP4, TP5 and TP6 stressed that they assign multiple-choice questions as homework to the 7th and 8th grade students since they have been studying for the high school entrance exam.

Teachers' Feedback Implementations to Homework

Responses given by the students and the teachers to the common items related to the frequency of feedback implementations and chi-square results regarding whether these responses differ or not are given in Table 8. The first three cells of the item *checking homework regularly* were combined in order to

meet the chi-square test's assumption. For other items, ratios of cells with expected frequencies were less than 20%.

Table 8. Teachers' (T) and students' (S) opinions related to feedback implementations to homework

		Never		Seldom		Sometimes		Usually		Always		X ²	p
		f	%	f	%	f	%	f	f	%	f		
Checking homework regularly	T	-		-		9	8.1	39	35.1	63	56.8	12.30	.02
	S	-		-		58	10.4	111	19.9	388	69.7		
Discussing students' responses to the homework in class	T	3	2.7	1	0.9	20	17.9	55	49.1	33	29.5	28.30	.000
	S	41	7.4	54	9.7	104	18.7	150	27	206	37.1		
Informing students about their correct and incorrect answers to homework	T	1	0.9	3	2.7	8	7.2	42	37.8	57	51.4	14.65	.005
	S	13	2.3	24	4.3	54	9.7	118	21.2	347	62.4		
Giving students the opportunity to correct their mistakes in homework	T	1	0.9	1	0.9	20	17.9	53	47.3	37	33	31.29	.000
	S	28	5.1	35	6.3	79	14.3	138	24.9	274	49.5		
Assessing homework in a short time	T	1	0.9	6	5.4	21	18.8	61	54.5	23	20.5	33.27	.000
	S	18	3.2	43	7.7	93	16.7	161	29	241	43.3		
Assisting students to recognize deficiencies in the subject matter	T	1	0.9	1	0.9	14	12.5	62	55.4	34	30.4	53.03	.000
	S	12	2.2	24	4.3	55	9.9	129	23.2	335	60.4		
Grading students' responses to the homework	T	10	9	13	11.7	29	26.1	36	32.4	23	20.7	59.58	.000
	S	68	12.2	23	4.1	61	11	96	17.3	308	55.4		

When Table 8 is examined, it is seen that the feedback types such as *checking homework regularly* and *informing students about their correct and incorrect answers to homework* are carried out more frequently than *discussing students' responses to the homework in class* and *assessing homework in short time* practice. More than half of the teachers' ($n = 59, 53.1\%$) and the majority of the students' ($n = 404, 72.7\%$) responses showed that homework is graded "generally" or "always." Moreover, teachers' answers to the non-common items demonstrated that they perform *evaluating and correcting homework* and *writing statements on homework that improve students' learning* type feedback less frequently than other types. The chi-square test results indicated a significant difference between teachers' and students' responses to all types of feedback implementations ($p < .05$). When Cramer's V coefficients were examined, it was seen that the *grading students' responses to homework* have a medium effect size (0.30). The effect size of other implementations varies between 0.14 and 0.28.

The answers of teachers who participated in the interviews were similar to the questionnaire results. Interview participants emphasized that they check homework regularly ($n=7$) or give responsibility to a student to check his friends' homework ($n=3$). All teacher participants underlined that they check homework and assign minus or plus considering whether homework was done or not rather than examining whether students gave correct or incorrect responses to homework questions. In addition, they emphasized that they use these pluses and minuses for grading at the end of the year. Participants who followed up homework themselves asserted that they can solve only some of the questions that students could not do "because of the time limitation" (TP9).

Parent Involvement in Homework

To obtain information about parent involvement in mathematics homework, the communication between teachers and parents, the types of parent involvement in homework, and teachers' and parents' opinions about parent involvement in homework were examined.

Teacher-parent communication. Distribution of teachers' answers to the items which asked them how frequently and in what circumstances they communicate with parents about homework is seen in Table 9.

Table 9. Teacher-parent communication

Teacher-parent communication		Never	Seldom	Sometimes	Usually	Always
I talk to parents who over-interfere with their child's homework	f	8	22	28	36	20
	%	6.9	19	24.1	31	17.2
I inform parents whose child does not complete his homework	f	3	6	29	54	22
	%	2.6	5.2	25	46.6	19
I inform parents about their child's homework at parent meetings	f	1	1	14	43	54
	%	0.9	0.9	12.1	37.1	46.6
I inform parents about their child's homework apart from parent meetings	f	6	6	37	33	32
	%	5.2	5.2	31.9	28.4	27.6
I communicate with parents whose child has negative attitudes toward homework	f	6	10	31	42	24
	%	5.2	8.6	26.7	36.2	20.7
I ask parents to check their child's homework	f	21	12	22	32	25
	%	18.1	10.3	19	27.6	21.6
I explain to parents how to help their child with their homework	f	4	17	31	40	22
	%	3.4	14.7	2.7	34.5	19
I warn parents not to do their child's homework	f	6	9	24	31	44
	%	5.2	7.8	20.7	26.7	37.9

As shown in Table 9, most of the teachers ($n=97$, 83.7%) inform the parents of their child's homework at the parent meetings. Many teachers (56%) give information about homework to parents apart from parent meetings with the same frequency. More than half of the participants ($n=76$, 65.5%) stated that they inform parents whose child has not completed his homework and warn them not to do

their child's homework ($n=75$, 64.6%). Findings also showed that teachers communicate less with families who interfere with their children's homework. They also communicate less with families to explain how to help their children with homework.

Teachers' responses to the interview questions related to teacher-parent communication can be examined in two groups: responses of public school teachers and private school teachers. All public school teachers stressed that they inform parents of their children's homework at parents' meetings. However, TP3 underlined that parents are not concerned about their children, so the number of parents attending the meetings is generally low. In addition, TP4 stated that she invites parents to the school when their children have not done their homework consistently. She explained the reason for not being able to talk to all parents individually as follows: "Classes are crowded in public school. For example, last year's 5th grade class size was 45 students. If you teach three classes, this will make a total of 150-160 students that you should care about. Hence, it is very difficult to meet with each parent individually." On the other hand, TP1, TP2 and TP10 who work at private schools, specified that they give information to parents about mathematics homework through an online application. They also indicated that parents can check whether their children have done their homework or not with the help of the application. However, teachers emphasized that this practice causes the fear that "my mother will see that I am not doing homework and will be angry" (TP2), and the homework has become a bargaining issue as exemplified in the case of "please tell my parents that I did my homework if not, my mother will get angry. I promise that I will do it later" (TP2).

The parents said that they want to be informed of the homework during the interviews. Parents whose children study in private schools confirmed that the teachers communicate with them through the online application. However, they also specified that they prefer to be informed of their child's homework performance if their child has a habit of not doing homework, rather than being informed of every mathematics homework. Besides, PP3 likened this situation to work behind students' backs and stated that homework should be the responsibility of children, not parents.

Types of parent involvement in homework. Students' opinions about their parents' involvement in homework are summarized in Table 10.

Table 10. Students' opinions about the types of their parent's involvement in homework

Parent Involvement in Homework			Strongly disagree	Disagree	Undecided	Agree	Strongly agree
Support	My parents help me with my homework if I ask them to	f	30	16	57	131	320
		%	5,3	2,8	10,1	23,3	56,8
	My parents help me with my homework if I am having difficulties	f	28	27	45	147	308
		%	5	4,8	8	26,1	54,7
Conflict	When I'm doing my homework I can ask my parents for help any time	f	43	65	111	118	214
		%	7,6	11,5	19,7	21	38
	If I haven't understood something while doing my homework, my parents help me	f	35	23	45	150	298
		%	6,2	4,1	8	26,6	52,9
Competence	My homework is often an unpleasant topic in our family	f	342	80	57	26	46
		%	60.7	14.2	10.1	4.6	8.2
	Homework is frequently a cause of arguments at home	f	287	110	80	34	37
		%	51	19.5	14.2	6	6.6
Interfere	Homework is a source of stress for our family	f	345	90	56	25	37
		%	61.3	16	9.9	4.4	6.6
	I often argue with my parents about homework	f	243	117	83	56	53
		%	43.2	20.8	14.7	9.9	9.4
Competence	When my parents explain things to me, I understand them a lot better than when my teachers explain them	f	157	124	137	49	81
		%	27.9	22	24.3	8.7	14.4
	My parents know almost everything we learn in school	f	86	110	157	100	100
		%	15.3	19.5	27.9	17.8	17.8
Interfere	My parents are very good at explaining things that I didn't understand at school	f	77	88	156	118	108
		%	13.7	15.6	27.7	21	19.2
	My parents help me with my homework even I don't need any help	f	171	112	86	94	89
		%	30.4	19.9	15.3	16.7	15.8
Interfere	My parents often interfere when I'm doing my homework	f	256	116	80	44	56
		%	45.5	20.6	14.2	7.8	9.9

As shown in Table 10, most parents support their children while doing homework. More than half of the students stated that their parents help them *if they ask them for any help* ($n=320$, 56.8%), *if they have difficulties* ($n=308$, 54.7%) and *if they have not understood something* ($n=298$, 52.9%). Students have different opinions about their parental competence in mathematics homework. The majority of students disagree on the items describing the homework-related conflict. The minority of students stated that mathematics homework is an unpleasant issue for their families ($n=72$, 12.8%) and it is a cause of argument at home ($n=71$, 12.6%). On the other hand, many students ($n=435$, 77.3%) indicated that mathematics homework is not a source of stress for their families. They also asserted that their parents do not interfere while they are doing homework.

During the interviews, teachers and parents were asked about parents' roles in students' homework practices. According to teachers, parents should pay attention to their child's homework,

but this needs to be done by following up whether the child has completed the homework or not. They also emphasized that doing homework with parents may be a disadvantage for both students and teachers. TP1's interpretation of possible disadvantages was as follows:

Parents sometimes solve the questions in ways that are not suitable for students' prior knowledge. For example, before we teach the subject of algebra, he solves questions with x's and y's. Instead of solving the question, they can ask their child questions like "Did you think in that way?", "Could it be like this?" On the one hand, parents should work with the child, but on the other hand, they should not interfere.

Other teachers also supported this view. They stated that parents can help their children while doing homework. However, they should be careful not to mislead their children because it is difficult to overcome students' misconceptions.

Parents, on the other hand, asserted that they have a share in their children's awareness and responsibility for doing homework. They underlined that students should do homework themselves; however, they should get support from their parents when they have difficulty. They also emphasized the importance of motivating students with sentences like "if you cannot do your homework, have a rest," "make an effort, you can do it" (PP2), or "I believe in you" (PP6). PP5 and PP8 stated that their children are often assigned a lot of mathematics homework and they often ask for help. They also indicated that they try to support their children by sitting with them while they are doing homework.

Difficulties Experienced by Students, Teachers, and Parents about Homework

The difficulties students, teachers and parents experience regarding mathematics homework and their possible reasons were determined through interviews and presented respectively.

Students' difficulties and their possible causes. All interview participants mentioned that if students' previous knowledge is insufficient or if they have missed some classes, they have difficulty in doing homework. TP1 exemplified this situation as follows:

If students understand the subject being taught, they combine new knowledge with the previous one like a puzzle. However, you have difficulty in teaching $\left(\frac{3}{5}\right)^{-3}$ to students who haven't understood how to solve $\left(\frac{3}{5}\right)^3$. Students have difficulty due to the lack of previous knowledge.

Many teachers also underlined that students have difficulty in problem-solving tasks. According to TP4 and TP9, students cannot solve problem-solving tasks since they have difficulty in understanding the problem text. In addition, they emphasized that students do not make enough effort to solve homework questions since they think that "teachers solve them anyway" (TP2). According to parents, students have difficulty in doing homework because they do not want to do homework (PP3 and PP4), do not have the motivation to do homework (PP9 and PP10) and they cannot use their time efficiently while doing homework (PP8 and PP9).

Teachers' difficulties and their possible causes. Three teacher interviewees indicated that they have difficulty in the homework process since their students are not aware of the importance of doing homework. TP3 stated that he has difficulty since students do not do homework, and TP1 indicated that students' resistance to doing homework decreases his motivation. The other three interview participants complained about not being able to check whether students solve the homework questions correctly due to the lack of time. They also stated that students are not worried about this situation since they are unaware of the importance of having feedback on homework. Another participant, TP4, explained that she requires to use technology to prepare homework sheets, but this takes a lot of time as follows:

To prepare homework sheets, you should install many programs. You should draw them one by one. You cannot even give effort to exam sheets. Think that every week you also prepare homework sheets. It is difficult in mathematics subject. Writing a fraction is a problem, for instance.

Parents' difficulties and their possible causes. All parents who participated in the interviews asserted that they have difficulty in assisting their children while doing homework especially if they do not know the concepts well. In addition, four parents stated that even if they know the homework concept, they have difficulty in explaining the concept at their child's level. PP3 explained her ideas, saying

..... Sometimes, I know that I cannot explain the concept, it gets even more confusing for my child. Because the teaching method of the teacher is different from mine. For instance, I like rational numbers, but my son gets confused when I explain operations with positive-negative rational numbers. Then, I say ok, forget it and ask your teacher....

Half of the parents underlined that they have difficulty in encouraging their children to do homework. For example, VK8 stressed that her child postpones doing homework until the last moment, and it is very difficult for her to persuade her child to do homework. PP4 and PP5 stated that they have difficulty with project-based homework. They expressed that their children are not capable of doing this kind of homework and so generally they complete project homework instead of their child.

Discussion, Conclusion and Recommendations

In this study, homework characteristics (the frequency of homework, the weekly time spent on mathematics homework and studying mathematics except for homework, homework completion rate, homework purposes and types of homework teachers assign), classroom follow-up (the types of feedback given to homework), and family-society factors (the types of teacher-parent communication and parent involvement in homework) were investigated. The difficulties faced by students, teachers, and parents and possible solutions were determined. Findings were discussed under the homework characteristics, feedback practices, parent involvement, and difficulties related to homework sections.

Homework Characteristics

According to middle school mathematics teachers and parents, homework is a tool used to help students repeat the subject and gain practicality in solving mathematics questions. All teachers asserted that homework is necessary by proposing different reasons such as repeating the subject being taught,

gaining responsibility, increasing retention and communication with the family, and saving time. Parents stated that although their children do not have time for their interests, they do not study at home if they do not have homework. They also emphasized that preparation for the high school entrance exam requires out-of-school study. Based on this idea, it can be said that parents are suspicious about the necessity of homework. The results of similar studies revealed that parents believe that homework is necessary to promote students' learning and play a role in gaining academic success and a sense of responsibility (Cooper et al., 2006; Singh et al., 2013). In the current study, the reason that families are suspicious of the need for homework may be that their children have to do too much homework. Parents' comments about their children's lack of free time support this argument. The reason for students' unwillingness to do homework may be that they have a negative attitude toward homework. Some studies also revealed that teachers do not have time to follow the curriculum, and therefore, they prefer assigning homework (Singh et al., 2013). The current study supports this finding. Jong et al. (2000) argued that homework is essential to be able to catch the curriculum and so can be used as a teaching tool.

Study findings showed that mathematics teachers frequently assign homework. Private school teachers, on the other hand, assign homework more frequently than public school teachers. Teachers' opinion that giving homework frequently causes students to develop negative attitudes is not supported by the literature. Many studies showed that the frequency of homework is positively related to students' success (ex. Dettmers et al., 2010; Fernandez-Alonso et al., 2015; Walberg, 1984). For this reason, assigning mathematics homework frequently may benefit students. Studies also underlined that middle school students should not spend more than 1 hour a day on homework (Cooper, 2001; Fernandez-Alonso et al., 2015). Considering the mathematics lesson particularly, it can be concluded that students should spend a maximum of 1 hour a week on their homework. The current study, on the other hand, revealed that almost half of the students exceed this limit. However, the performance of students who spend more than a certain amount of time on homework fails to show significant gains (Fernández-Alonso and Muñiz, 2021). As a result, in line with the literature and the findings of the current study, it can be concluded that students should be assigned homework frequently but in a small amount. The study also revealed that students do not spend enough time studying mathematics except homework. When the percentages of students who have completed their homework are considered, it can be concluded that even though students spend time on their homework, they cannot complete all of their homework.

The findings also showed that mathematics teachers assign homework for mainly instructional purposes (practicing knowledge and skills learned in the class, increasing students' academic achievement and improving students' study discipline), and most of the time, they assign drills or multiple-choice questions as homework. Based on these findings, it might be concluded that middle school mathematics teachers mostly assign homework that supports students' procedural knowledge

rather than conceptual knowledge. Similarly, studies showed that although homework can be assigned for different purposes such as preparation for the next lesson, improving students' research skills, and increasing communication between parents and children (Epstein and Van Voorhis, 2001), teachers mostly give homework so that students repeat the subject and gain practicality in problem-solving (Cooper et al., 2006; Duru and Çöğmen, 2017; Ersoy and Anagün, 2009; Sidhu and Fook, 2010; Taş et al., 2014). However, homework given for repetition of the subject does not contribute to the development of students' reasoning and critical thinking skills (Cooper, 2001, Rosário et al., 2015a). Instead, it causes boredom in students. The reason teachers assign homework for repetition of the subject may be that they do not have enough time to prepare problem-solving tasks, they have difficulty in homework follow-up for problem-solving tasks (especially in crowded classrooms) or students have difficulty in solving this kind of task. In addition, the reason for assigning multiple-choice questions as homework might be that the students get prepared for the high school entrance exam. Teachers may want students to solve various questions and get used to the test technique. On the other hand, studies showed that homework assigned with the purpose of repetition and gaining practicality negatively affects middle school students' achievement (örn. Trautwein et al., 2002) while well-prepared homework included cognitively demanding tasks positively impacts students' homework performance, motivation, and mathematics achievement (örn. Dettmers et al., 2010; Rosário et al., 2018). For this reason, considering students' interests and needs while preparing mathematics homework and assigning homework that directs students to do research might be recommended. Furthermore, as a result of the study, it was observed that teachers do not prefer to assign problem-solving tasks which require reading comprehension skills as homework. However, some students may need to solve low-level questions to repeat the subject while others may need to solve more thought-provoking high-level questions that support conceptual understanding (Trautwein, Köller, Schmitz and Baumert, 2002). When each student is assigned the same homework, the gap between the difficulty of homework and students' level may negatively affect their motivation. Hence, individualizing homework can be suggested considering each student's needs.

Feedback Implementations

Although the responses of teachers and students regarding feedback practices differ, it can be concluded that teachers regularly check students' mathematics homework. However, teachers evaluate students' work considering whether the homework has been completed or not, without examining the correctness of students' responses. Moreover, it was concluded that discussing the homework in class is not carried out as often as the homework control. Some studies investigating middle school teachers' homework practices also reported similar findings (ex. Cunha et al., 2018). The reasons for not examining the correctness of students' responses might be the crowded classes, the high workload of teachers, or the vast number of concepts to teach (Rosário et al., 2019). Teachers might not be able to spend enough time examining the correctness of the student's responses to the homework and class

discussion for such reasons. On the other hand, since discussing students' responses which provide feedback to all students simultaneously requires less time, it should be used more frequently for providing feedback on mathematics homework (Cunha et al., 2018). Since individual homework control increases students' success (Rosário et al., 2015b; Walberg, 1984), teachers can be recommended to use this practice in their classes.

The study showed that teachers evaluate and correct homework and write statements on homework less frequently than other types of feedback. None of the teachers who participated in the interviews stated that they give written feedback to the students. On the other hand, it is known that written feedback positively affects students' attitudes toward mathematics and mathematics success (Elawar and Corno, 1985). In addition, teachers should control homework individually and give written feedback to students to determine the students' difficulties and misconceptions and to meet their needs (An and Wu, 2012). For this reason, examining students' responses to homework in detail, especially at the end of the units, and writing statements about students' mistakes and the correct solution can be suggested to teachers. In this way, students can be informed of their level of learning, and their development can be promoted. Findings also showed that the number of teachers who grade homework is relatively high. Some studies investigating middle school teachers' feedback practices reported similar findings (ex. Kaur, 2011). However, If homework is assigned to increase students' learning, it should not be graded because students generally focus only on the grade itself rather than the degree of learning it represents (Cooper, 1989). Since participant teachers' one of the purposes of assigning homework is to increase students' achievement, not grading homework might be recommended.

Parent Involvement

Teachers need to support parent involvement in homework. To do that, they should first communicate with the parents. The findings of the study showed that teachers communicate with parents about homework; however, this communication is limited to parent meetings in public schools. There might be many factors that affect the frequency of individual teacher-parent meetings. One might be that teachers cannot have time for all students' parents since they have a high number of students. Studies also support this assumption. To illustrate, Taş et al. (2014) concluded that the importance given by teachers to homework decreases as class size increases. They also revealed that if teachers give more value to homework, they communicate with parents more frequently. The current study also showed that private schools use an online application consistently to inform parents of homework, its checking time, and whether students have completed their homework or not. However, informing parents with the specified frequency makes parents responsible for the homework rather than students and this makes homework a cause of conflict. Hence, informing parents when their children have serious problems can be advised to teachers.

The study also showed that parents are involved in the homework process by supporting their children. Many students generally do not experience homework-related conflict with their parents, and most of the parents do not interfere with their children's homework. Some studies underlined that parents' involvement in the form of parental support and competence in homework is positively related to student's academic self-efficacy and their attitudes toward homework, while parents' homework interference and homework-related conflict types involvement negatively influence students' self-efficacy and academic development (Dumont et al., 2012; Silinska and Kikas, 2019). For this reason, it might be welcomed that most of the parents do not interfere in their children's homework, and they do not have a conflict in this regard.

Considering that parents mostly meet teachers at parent meetings in public schools, increasing the number of meetings held during the academic year might be suggested. In these meetings, parents can be informed of their children's homework performances and the possible effects of different types of parental involvement on students' performances. Teachers can give information about the consequences of parental homework interference, homework-related conflict and how parents can help their children while doing homework. Teachers can also remind parents that they should not try to teach concepts that their children are not prepared to learn. Another recommendation might be that the MoNE may prepare guidebooks for parents. These guidebooks may include information about how parents can support their children to learn specified mathematics topics. In this way, student-parent communication can be strengthened. Moreover, parents may be asked to comment on their children's homework habits and performances, especially at the end of the units. In this way, parents can care more about their children's homework and support them emotionally. However, informing parents very frequently of children's homework practices makes parents responsible for the homework rather than students. This situation may make homework a cause of conflict. Hence, informing parents when their children have serious problems with homework can be advised to teachers.

Difficulties related to Homework

Study findings showed that students, teachers, and parents have experienced some homework-related difficulties. The most common problems students have experienced are that they cannot use their time efficiently while doing homework, they have difficulty in doing homework, or do not do homework at all (Duru and Çoğmen, 2017; Singh et al., 2013). This study revealed that parents and teachers complain about similar problems. There might be many reasons why students do not want to do their homework. Students might not be aware of the benefits of homework (Warton, 2001), or homework might not meet students' needs or interests. It is known that students find drill-type homework assigned for the repetition of the subject boring, and they like doing more research or activity-based homework (Duru and Çoğmen, 2017). Therefore, as suggested before, preparing mathematics homework by considering students' interests and needs may be recommended. The study

findings also showed that students have difficulty in solving especially problem-solving tasks. The reason for this might be that problem-solving tasks require the ability to understand what students read. International studies' results such as TIMSS and PISA showed that students do not have these skills adequately. On the other hand, assigning exercise or multiple choice type homework is not effective in developing students' skills. Hence, giving students problem-solving type homework and individualizing the homework considering students' needs can be recommended. Furthermore, the study revealed that teachers have difficulty in homework follow-up and preparing qualified homework questions because of not having enough time. These findings are similar to the findings of other studies (ex. Rosário et al., 2015). In addition to the lack of time, crowded classes and students' difficulties in doing homework might also be the cause of teachers' problems. In order to reduce this burden on teachers, sourcebooks can be prepared by the MoNE. In this way, teachers might also be prevented from assigning only one type of homework.

Kaynakça

- Akyüz, G. (2013). Öğrencilerin okul dışı etkinliklere ayırdıkları süreler ve matematik başarısı arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 46, 112–130.
- An, S. & Wu, Z. (2012). Enhancing mathematics teachers' knowledge of students' thinking from assessing and analyzing misconceptions in homework. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 10, 717–753. <https://doi.org/10.1007/s10763-011-9324-x>
- Arıkan, S. (2017). TIMSS 2011 verilerine göre Türkiye'deki ev ödevi ve matematik başarısı arasındaki ilişki. *International Journal of Eurasia Social Sciences*, 8(26), 256–276.
- Boonk L., Gijsselaers H. J. M., Ritzen H. & Brand-Gruwel S. (2018). A review of the relationship between parental involvement indicators and academic achievement. *Educational Research Review*, 24, 10–30. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2018.02.001>
- Butler, R. (1987). Task-involving and ego-involving properties of evaluation: Effects of different feedback conditions on motivational perceptions, interest and performance. *Journal of Educational Psychology*, 79(4), 474–482. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.79.4.474>
- Castro, M., Expósito-Casas, E., López-Martín, E., Lizasoain, L., Navarro- Asencio, E., & Gaviria, J. L. (2015). Parental involvement on student achievement: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 14, 33- 46. <http://dx.doi.org/10.1016/j.edurev.2015.01.002>
- Cheema, J. R. & Sheridan, K. (2015). Time spent on homework, mathematics anxiety and mathematics achievement: Evidence from a US sample. *Issues in Educational Research*, 25, 246–259.
- Cooper, H. (1989). Synthesis of research on homework. *Educational Leadership*, November, 85–91.
- Cooper, H. (2001). *The battle over homework: Common ground for administrators, teacher, and parents*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Cooper, H., Robinson, J. & Patall, E. (2006). Does homework improve academic achievement? A synthesis of research, 1987–2003. *Review of Educational Research*, 76, 1–62.
- Coutts, P. M. (2004). Meanings of homework and implications for practice. *Theory into practice*, 43, 182-188. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4303_3
- Cunha, J., Rosário, P., Núñez, J. C., Núñez, A. R, Moreira, T. & Núñez, T. (2018). "Homework feedback is...": Elementary and middle school teachers' conceptions of homework feedback. *Frontiers in Psychol*, 9(32). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00032>
- de Jong, R., Westerhof, K. J. & Creemers, B. P. M. (2000). Homework and student math achievement in junior high schools. *Educational Research and Evaluation*, 6, 130–157. [https://doi.org/10.1076/1380-3611\(200006\)6:2;1-E;F130](https://doi.org/10.1076/1380-3611(200006)6:2;1-E;F130)

- Demirbaş, A. (2011). *İlköğretim okullarındaki (1-5. Sınıf) ödev uygulamalarının değerlendirilmesi araştırması*. Millî Eğitim Bakanlığı, Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı, Ankara. Erişim adresi: https://www.meb.gov.tr/earged/earged/ilk_ok_odev_uyg_deg.pdf adresinden 06.03.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Demirel, M. (1989). *İlkokul beşinci sınıf yabancı dil öğretiminde ev ödevi olarak verilen alıştırmaların öğrenci erişimine etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Dettmers, S., Trautwein, U., Ludtke, O., Kunter, M. & Baumert, J. (2010). Homework works if quality is high: Using multilevel modeling to predict the development of achievement in mathematics. *Journal of Educational Psychology*, 102(2), 467–482. <https://doi.org/10.1037/a0018453>
- Dumont, H., Trautwein, U., Ludtke, O., Neumann, M., Niggli, A. & Schnyder, I. (2012). Does parental homework involvement mediate the relationship between family background and educational outcomes? *Contemporary Educational Psychology*, 37, 55–69. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2011.09.004>
- Duru, S. & Çoğmen, S. (2017). İlkokul ve ortaokul öğrencileri ile velilerin ev ödevlerine yönelik görüşleri. *İlköğretim Online*, 16(1), 354–365. doi:10.17051/io.2017.76577
- Elawar, M. C. & Corno, L. (1985). A factorial experiment in teachers' written feedback on student homework: Changing teacher behavior a little rather than a lot. *Journal of Educational Psychology*, 77, 162–173. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.77.2.162>
- Epstein, J. L. & Van Voorhis, F. L. (2001). More than minutes: Teachers' roles in designing homework. *Educational Psychologist*, 36, 181–93. https://doi.org/10.1207/S15326985EP3603_4
- Eraz, G. & Öksüz, C. (2015). Sınıf Öğretmenlerinin Öğrencilerin Ders Dışı Matematik Etkinliklerine İlişkin Uyguladıkları Geribildirimlerin Etkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* (36), 105–119.
- Ersoy, A. & Anagün, S. Ş. (2009). Sınıf öğretmenlerinin fen ve teknoloji dersi ödev sürecine ilişkin görüşleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 3(1), 58–79.
- Fan, H., Xu, J., Cai, Z., He, J. & Fan, X. (2017). Homework and students' achievement in math and science: A 30-year meta-analysis, 1986–2015. *Educational Research Review*, 20, 35–54. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2016.11.003>
- Farkas, S., Johnson, J. M., & Duffet, A. (1999). *Playing their parts: Parents and teachers talk about parental involvement in public schools*. New York: Public Agenda.
- Fernández -Alonso, R., Álvarez-Díaz, M., García-Crespo, F. J., Woitschach, P. & Muñoz, J. (2022). Should we Help our Children With Homework? A Meta-Analysis Using PISA Data. *Psicothema*, 34(1), 56–65. doi: 10.7334/psicothema2021.65

- Fernández-Alonso, R. & Muñiz, J. (2021) Homework: Facts and Fiction. In: Nilsen T., Stancel-Piątak A., Gustafsson JE. (eds) International Handbook of Comparative Large-Scale Studies in Education. Springer International Handbooks of Education. Springer https://doi.org/10.1007/978-3-030-38298-8_40-1
- Fernández-Alonso, R., Suárez-Álvarez, J. & Muñiz, J. (2015). Adolescents' homework performance in mathematics and science: Personal factors and teaching practices. *Journal of Educational Psychology*, 107, 1075–1085. <http://dx.doi.org/10.1037/edu0000032>
- Fraenkel, J. R. & Wallen, N. E. (2006). *How to Design and Evaluate Research in Education* (6th Ed.), New York, NY: McGrawhill.
- Gravetter, F. J. & Wallnau, L. B. (2013). *Statistics for the behavioral sciences*. Belmont, CA: Wadsworth Publishing.
- Hattie, J. & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77, 81–112. <https://doi.org/10.3102/003465430298487>
- Kaplan-Can, G. (2019, Eylül). Ortaokul matematik öğretmenlerinin ödev uygulamaları: TIMSS 2011 ve TIMSS 2015 Türkiye örnekleme [Sözlü sunum]. 4. Uluslararası Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi (TÜRKBİLMAT-4) Sempozyumu, İzmir, Türkiye.
- Kaur, B. (2011). Mathematics homework: A study of three grade eight classrooms in Singapore. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 9, 187–206. <https://doi.org/10.1007/s10763-010-9237-0>
- Kim, S. W. (2020). Meta-analysis of parental involvement and achievement in East Asian countries. *Education and Urban Society*, 52(2), 312-337. <https://doi.org/10.1177/0013124519842654>
- Kouzma, N. M. & Kennedy, G. A. (2002). Homework, stress, and mood disturbance in senior high school students. *Psychological Reports*, 91, 193. doi:10.2466/pr0.2002.91.1.193
- Kralovec, E., & Buell, J. (2000). *The end of homework: How homework disrupts families, overburdens children, and limits learning*. Boston: Beacon Press
- Núñez, J. C., Suárez, N., Rosário, P., Vallejo, G., Cerezo, R. & Valle, A. (2015). Teachers' feedback on homework, homework-related behaviors and academic achievement. *The Journal of Educational Research*, 108(3), 2004–2016. <https://doi.org/10.1080/00220671.2013.878298>
- Öğrencilerimize Yönelik Uygulamalar (2016, 18 Ocak). *Milli Eğitim Bakanlığı* (Sayı: 595420). Erişim adresi: <http://eruh.meb.gov.tr/www/milli-egitim-bakanligindan-odev-genelgesi/icerik/123> 10.05.2019 tarihinde erişilmiştir.
- Öğrencilerimize Yönelik Uygulamalar (2017, 12 Ocak). *Milli Eğitim Bakanlığı* (Sayı: 486758). Erişim adresi: <http://www.kamudanhaber.net/meb/meb-den-okullara-odev-genelgesi-h345244.html> 12.05.2018 tarihinde erişildi.

- Rosário, P., Cunha, J., Nunes, A. R., Moreira, T., Núñez, C. & Xu, J. (2019). "Did you do your homework?" Mathematics teachers' perspectives of homework follow-up practices at middle school. *Psychology in the School*, 56, 92–108. <https://doi.org/10.1002/pits.22198>
- Rosário, P., Núñez, J. C., Vallejo, G., Cunha, J., Nunes, T. & Mourão, R. (2015a). Does homework design matter? The role of homework's purpose in student mathematics achievement. *Contemporary Education Psychology*, 43, 10–24. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2015.08.001>
- Rosário, P., Núñez, J. C., Vallejo, G., Cunha, J., Nunes, T., Suárez, N., ... Moreira, T. (2015b). The effects of teachers' homework follow-up practices on students' EFL performance: a randomized-group design. *Front Psychol*, 6, 1528. doi: 10.3389/fpsyg.2015.01528
- Rosário, P., Núñez, J. C., Vallejo, G., Nunes, T., Cunha, J., Fuentes, S. & Valle, A. (2018). Homework purposes, homework behaviors, and academic achievement. Examining the mediating role of students' perceived homework quality. *Contemporary Educational Psychology*, 53, 168–180. doi: 10.1016/j.cedpsych.2018.04.001
- Sidhu, G. K. & Fook, C. Y. (2010). Organization of homework: Malaysian teachers' practices and perspective. *Research Journal of International Studies*, 13, 63–78.
- Silinskas, G. & Kikas, E. (2019). Math homework: Parental help and children's academic outcomes. *Contemporary Educational Psychology*, 59. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2019.101784>
- Singh, K., Bickley, P. G., Keith, T. Z., Keith, P. B., Trivette, P. & Anderson, E. (1995). The effects of four components of parental involvement on eighth grade student achievement: Structural analysis of NELS-88 data. *School Psychology Review*, 24, 299–317. <https://doi.org/10.1080/02796015.1995.12085769>
- Singh, P., Sidhu, G. K. & Fook, C. Y. (2013). Malaysian parents' practices and perspectives on the organization of school homework. *Pertanika Journal of Social Science and Humanities*, 21(3), 1019–1037.
- Tan, C. Y., Lyu, M., & Peng, B. (2020). Academic benefits from parental involvement are stratified by parental socioeconomic status: A meta-analysis. *Parenting*, 20(4), 241–287. <https://doi.org/10.1080/15295192.2019.1694836>
- Taş, (2013). *An investigation of students' homework self-regulation and teachers' homework practices*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Taş, Y. Sungur-Vural, S. & Öztekin C. (2014). A study of science teachers' homework practices. *Research in Education*, 91, 45–64. <https://doi.org/10.7227/RIE.91.1.5>
- Trautwein, U. (2007). The homework-achievement relation reconsidered: Differentiating homework time, homework frequency, and homework effort. *Learning and Instruction*, 17, 372–388. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2007.02.009>

- Trautwein, U., Köller, O., Schmitz, B. & Baumert, J. (2002). Do homework assignments enhance achievement? A multilevel analysis in 7th-grade mathematics. *Contemporary Educational Psychology*, 27, 26–50. <https://doi.org/10.1006/ceps.2001.1084>
- Trautwein, U., Schnyder, I., Niggli, A., Neumann, M. & Lüdtke, O. (2009). Chameleon effects in homework research: the homework–achievement association depends on the measures used and the level of analysis chosen. *Contemporary Educational Psychology*, 34, 77–88. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2008.09.001>
- Van Voorhis, F. L. (2011). Adding families to the homework equation: A longitudinal study of mathematics achievement. *Education and Urban Society*, 43(3), 313–338. <https://doi.org/10.1177/0013124510380236>
- Walberg, H.J. (1984). Improving the productivity of America’s schools. *Educational Leadership*, 8, 19–30.
- Warton, P. M. (2001). The forgotten voices in homework: Views of students. *Educational Psychologist*, 36(3), 155–165. https://doi.org/10.1207/S15326985EP3603_2
- Wiliam, D. (2007). Keeping learning on track: classroom assessment and the regulation of learning. In F. K. Lester Jr (Ed.), *Second handbook of mathematics teaching and learning* (pp. 1053-1098). Greenwich, CT: Information Age Publishing
- Wingard, L. & Forsberg, L. (2009). Parent involvement in children’s homework in American and Swedish dual-earner families. *Journal of Pragmatics*, 41, 1576–1595. <https://doi.org/10.1016/j.pragma.2007.09.010>
- Xu, J. (2008). Models of secondary school students’ interest in homework: A multilevel analysis. *American Educational Research Journal*, 45, 1180–1205. <https://doi.org/10.3102/0002831208323276>
- Xu, J. (2011). Homework completion at the secondary school level: A multilevel analysis. *The Journal of Educational Research*, 104, 171–182. <https://doi.org/10.1080/00220671003636752>
- Yapıcı, N. (1995), *İlkokullarda öğretmen, öğrenci ve velilerin ev ödevi konusundaki görüşlerinin belirlenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.



<http://kefad.ahievran.edu.tr>

Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi

ISSN: 2147 - 1037

Comparative Analysis of Psychosocial Dimensions of Two Higher Education Institutions' Blended Learning Environments

Güldem Alev Özkök
Hidayet Tütüncü

Article Information



CrossMark

DOI: 10.29299/kefad.764064

Received: 04.07.2020

Revised: 10.08.2021

Accepted: 14.08.2021

Keywords:

Blended E-Learning,
Psychosocial Learning
Environment,
Distance Education

Abstract

In this study, blended learning environments of two higher education institutions are investigated comparatively within the scope of the psychosocial perceptions of learners. The virtual classroom and e-platform commercial blended e-learning system used by A university and the virtual classroom (commercial) and e-platform (open source) blended e-learning environments used by B University were examined in terms of students' psychosocial perceptions. For this purpose, DELES-TR, the Turkish version of the Distance Education Learning Environments Scale developed by Walker (2003), was used to measure the perceptions of the learners towards the psychosocial dimensions of the blended learning environment of both universities. Correlational survey model was used in this research. The study group of the research consists of 276 students who study for a master's degree at two public universities. As a result of the research, it was observed that there is a higher perception towards A university in terms of instructor support, university B in terms of student interaction and collaboration, personal relevance, authentic learning, active learning and student autonomy.

İki Yükseköğretim Kurumunun Harmanlanmış Öğrenme Ortamlarının Psikososyal Boyutlarının Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi

Makale Bilgileri



CrossMark

DOI: 10.29299/kefad.764064

Yükleme: 04.07.2020

Düzelme: 10.08.2021

Kabul: 14.08.2021

Anahtar Kelimeler:

Harmanlanmış E-Öğrenme,
Psikososyal Öğrenme
Ortamları,
Uzaktan Eğitim

Öz

Bu çalışmada iki yükseköğretim kurumunun harmanlanmış öğrenme ortamları, öğrenenlerin ortama yönelik psikososyal algıları kapsamında karşılaştırmalı olarak ele alınmıştır. A üniversitesinin kullandığı sanal sınıf ve e-platform ticari harmanlanmış e-öğrenme sistemi ile B üniversitesinin kullandığı sanal sınıf (ticari) ile e-platform (açık kaynak kodlu) harmanlanmış e-öğrenme ortamlarının psikososyal boyutları öğrenci algıları açısından incelenmiştir. Bu amaçla, her iki üniversitenin harmanlanmış öğrenme ortamının psikososyal boyutlarına dönük öğrenci algılarını test etmek için Walker (2003) tarafından geliştirilen Uzaktan Eğitim Öğrenme Ortamları Ölçeğinin Türkçe versiyonu olan DELES-TR kullanılmıştır. Araştırmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu, iki devlet üniversitesinde yüksek lisans öğrenimi gören 276 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırma sonucunda öğrencilerin, öğretmen desteği psikososyal boyutunda A üniversitesine, öğrenci iletişimi ve işbirliği, kişisel ilgi, otantik öğrenme, aktif öğrenme ve öğrenci özerkliği psikososyal boyutlarında B üniversitesine yönelik daha yüksek algıya sahip oldukları görülmüştür.

Sorumlu Yazar: Güldem Alev Özkök, Prof. Dr., Hacettepe Üniversitesi, Türkiye, ozkok@hacettepe.edu.tr, ORCID ID: 0000-0003-4519-6521.

Hidayet Tütüncü, Bilim Uzmanı, Ahmet Yesevi Üniversitesi Türkiye Türkçesiyle Uzaktan Eğitim Programları Başkanlığı, Türkiye, hidayet.tutuncu@yesevi.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-4140-8008.

Bu çalışma, 2. yazarın 1. yazar danışmanlığında gerçekleştirdiği yüksek lisans tez çalışmasından üretilmiştir.

Atıf için: Özkök, G. A. & Tütüncü, H. (2022). İki yükseköğretim kurumunun harmanlanmış öğrenme ortamlarının psikososyal boyutlarının karşılaştırmalı olarak incelenmesi. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(1), 923-953.

Giriş

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin (BİT) sunduğu fırsatlar, yükseköğretim kurumlarını küresel, rekabetçi ve teknoloji ile yürüyen bilgi ekonomisinin zorlu dünyasına ayak uydurmak zorunluluğuyla karşı karşıya bırakmıştır. Geleneksel eğitim öğretim gereksinimlerinin değişmesi nedeniyle, bilginin üretilme, paylaşılma ve aktarılma yöntemlerini içerecek, öğrenenlerin ihtiyaç duydukları bilgi ve becerileri kazandırabilecek bileşenleri kapsayabilen alternatif e-öğrenme ortamları arayışları devam etmektedir. Son yıllarda bu arayışa cevap verebilecek çok sayıda sanal sınıf, eşzamansız öğrenme ortamları ile harmanlanmış e-öğrenme sistemleri ve bileşenleri geliştirilmektedir. E-öğrenme ortamlarındaki gelişim, öğrenme öğretme sürecine önemli katkılar sağlamaktadır. E-öğrenme ortamı kavramı Morrison (2003) tarafından internet teknolojileri yardımıyla aktif olarak katılımın sağlandığı, sanal sınıf ve e-platform bilgi ve becerisi kazandırma işi olarak tanımlanmıştır.

E-öğrenme sistemleri, öğretim içeriklerinin yönetimine, öğrenme öğretme ortamlarının bireyselleştirilmesine, öğrenenler ve öğretmenlerin izlenmesine olanak sağlayan sistem olarak görülmektedir (Ansong ve Boateng, 2018). Ansong ve Boateng'e (2018) göre e-öğrenme sistemleri; (a) öğreticilerin süreci yönetebileceği, (b) öğrenen ve öğretici iletişiminin sağlanabileceği, (c) yeni aktiviteler ile öğrenenlerin öğrenme süreçlerinin güçlendirilip ders dışı aktivitelerle yönlendirilebileceği, (d) öğrenenlerin sürece aktif olarak katılıp birbirleriyle iletişim kurabileceği ve (e) öğrenenlerin öğrenme ihtiyaçlarını en üst düzeyde karşılayabilecekleri pedagojik ilkeler göz önünde bulundurularak geliştirilmelidir. Sayıları hızla artan e-öğrenme sistemleri, yükseköğretim kurumlarının uzaktan eğitim programlarının geleneksel yüz yüze eğitim programlarındaki kaliteyi sağlayıp sağlamadığı ve örgün eğitim programlarındaki psikososyal öğrenme ortamı gereksinimlerinin karşılanıp karşılanmadığı konusunda endişelere yol açmaktadır (Walker ve Fraser, 2005).

21. yüzyılın nitelikli insan gücünü yetiştiren yükseköğretim kurumları, öncelikli sorumluluklarından biri olan eğitim ve öğretim faaliyetlerinde fiziki öğrenme ortamları sağlamada güçlük çekmektedir. Alternatif öğrenme ortamları ihtiyacının ortaya çıkması sonucunda, üniversiteler web teknolojilerinin sunduğu imkânlardan faydalanmaya başlamışlardır. Bunun sonucunda, alternatif bir öğrenme ortamı olarak, web platformunda eğitsel gereksinimlerine cevap verebilecek çok sayıda öğrenim yönetim sistemi (ÖYS) geliştirilmiştir. Eğitim ve öğretim sürecinde ÖYS'ler, hedef kitlenin gereksinimlerine göre çeşitli boyutlarda birbirlerinden farklılaşmaktadır. Yükseköğretim kurumlarının ÖYS tercihlerinde maliyet ve teknik özelliklerin belirleyici olduğu gözlenmektedir. Ancak öğrencilerin bu sistemlere dönük gereksinimleri, derse uygunluk, öğretim elemanlarının sistemden beklentileri, öğrencilerin sisteme yönelik psikososyal algıları gibi diğer boyutların da göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

İnternet teknolojilerinin eğitime entegrasyonu ile ortaya çıkan bir kavram olarak ÖYS, eğitim içeriklerinin yönetimine, öğrenme ortamlarının bireyselleştirilmesine, öğrenenler ve öğretmenlerin izlenmesine olanak sağlayan sistem olarak görülmektedir (Paulsen, 2002). ÖYS'ler, çevrimiçi öğrenmenin planlı ve kolay bir şekilde gerçekleşmesine katkıda bulunur. ÖYS, çevrimiçi sınav, anket, materyal paylaşımı, ödev gönderme, ödev inceleme, not verme, sohbet, içerik geliştirme, içerik ekleme, forum, takvim, video konferans ve yedekleme bileşenlerine sahip kapsamlı bir sistemdir (Cole ve Foster, 2007). Ayrıca, öğrenenlerin ders kaynakları ve içeriklerle olan etkileşimlerini izleyen ve raporlayan bileşenlere sahiptirler. Öğretmenler için ise öğrenme materyallerini sunma ve bu materyalleri düzenleme, dersleri yönetme, ödevleri takip edebilme, sınav yapabilme, geri bildirim alma, rapor alma ve analizini yapma imkânı sağlar (Paulsen, 2002). ÖYS'de öğrenenler, internet erişimi olan her yerden istedikleri zaman diliminde bireyselleştirilmiş içeriklere ve aktivitelere katılabilirler. Bu ortamlar BİT'in sunduğu fırsatları kullanarak öğrenenlere farklı ortamlarda birbirleri ile iletişim kurma, işbirliği yapma, aktif ve bağımsız öğrenme fırsatı sunar.

Son 20 yıldır yükseköğretim kurumlarındaki öğrenme ve öğretme süreci, yüz yüze eğitimin gerçekleştirildiği sınıflara ek olarak internet teknolojilerine dayalı web tabanlı öğrenme ortamlarında da gerçekleştirilmektedir. Web tabanlı öğrenme ortamları, öğrencilerin eğitim ve öğretim ortamındaki bilişsel ve duyuşsal gelişimlerini desteklemek amacıyla yapılandırılmış psikososyal öğrenme ortamlarıdır (Walker ve Fraser, 2005). Üniversitelerde sanal sınıf ve e-plaformların harmanlandığı e-öğrenme ortamlarına adaptasyon süreci devam etmektedir. Bu süreçte öğrenenlerin gereksinimlerine uygun çözümün hangisi olduğu konusunda giderek daha çok araştırma yapılmaktadır. Üniversitelerin kullanabileceği çok sayıda ticari ve ticari olmayan ÖYS'nin sundukları alternatif çözümler, eğitim ve öğretim sürecinin gerçekleştiği öğrenme ortamının psikososyal boyutları temel alınarak tasarlanıp geliştirilmektedir. Yükseköğretim kurumlarının uzaktan eğitim programlarına geçiş sürecini hızlandırdığı günümüzde, uzaktan eğitim programlarının etkili bir şekilde gerçekleştirilmesi için eğitim dünyasında "e-öğrenme ortamlarının psikososyal boyutları" üzerinde durulması gereken en önemli konular arasındadır. E-öğrenme sistemlerinin geliştirilme sürecinde, öğrenenin ortama yönelik algılarını etkileyen psikososyal boyutlar da doğal olarak önem kazanmaktadır.

Harmanlanmış e-öğrenme ortamlarının psikososyal boyutları, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde önemi giderek artan bir araştırma alanı olmasına rağmen, Türkiye'deki yükseköğretim kurumlarında yeterli düzeyde araştırma ve uygulama alanı bulunmamaktadır. Bu durum göz önünde bulundurularak bu çalışmada yükseköğretim kurumlarında harmanlanmış e-öğrenme ortamlarının psikososyal boyutları (Öğretmen Desteği, Öğrenciler Arası Etkileşim ve İşbirliği, Kişisel İlgi, Otantik Öğrenme, Aktif Öğrenme ve Öğrenci Özerkliği) incelenmiştir.

E-öğrenme ortamları araştırmalarında teknik özellikler genellikle incelenmektedir. Ancak, üniversitelerin kendi sistemleri içerisinde tercih edecekleri ÖYS'ler belirlenirken öğrencilerin psikososyal algılarının da dikkate alınması gerektiği düşünülmektedir (Walker ve Fraser, 2005). Uzaktan eğitim programlarında, öğrencilerin psikososyal algılarına göre yapılandırılmış bir ÖYS ile daha etkili ve daha başarılı bir öğrenme öğretme süreci gerçekleştirilebilir (Beatty ve Ulasewicz, 2006).

Bu çalışmadaki yükseköğretim kurumlarının e-öğrenme ortamlarının psikososyal boyutları, öğretmen desteği, öğrenci etkileşimi ve işbirliği, kişisel ilgi, otantik öğrenme, aktif öğrenme ve öğrenci özerkliği açısından ele alınacaktır. Bu boyutlardan (a) *Öğretmen Desteği*: e-öğrenme ortamının öğretmen desteği ile ilgili eş zamanlı ve eş zamansız araçlara sahip olması ve bu araçların öğrenen ve öğretmenler tarafından etkili olarak kullanılabilmesini ifade eder. (b) *Öğrenci Etkileşimi ve İşbirliği*: Öğrenenlerin eş zamanlı ve eş zamansız e-öğrenme ortamında işbirliği yapabilmesi ve etkileşim kurabilmesidir. (c) *Kişisel İlgi*: Öğrenenlerin eş zamanlı ve eş zamansız e-öğrenme ortamını kullanma konusunda ilgi ve yeteneğini ifade eder. (ç) *Otantik Öğrenme*: Öğrenenlerin gerçek dünya problemleri konusunda çalışmasıdır. (d) *Aktif Öğrenme*: Harmanlanmış e-öğrenme ortamında öğrenenlerin öğrenme sürecine aktif olarak katılabilmesidir. (e) *Öğrenci Özerkliği*: Harmanlanmış e-öğrenme ortamında, öğrenenlerin öğrenme sürecinde kendilerini bağımsız hissedebilmesidir.

Psikososyal Öğrenme Ortamları

Psikososyal öğrenme ortamı araştırmaları, hem çevrenin hem de bireyin kişisel özellikleriyle etkileşiminin insan davranışının güçlü belirleyicileri olduğunu kabul eden Lewin'in (1935) çalışmasını temel almıştır. Öğrenme ortamları araştırmalarının izleri, Lewin'in $B = f(P, E)$ ile temsil edilen klasik insan davranış tanımında görülebilir. Burada B, davranış temsil eder; f, fonksiyondur; P, kişidir ve E, kişinin ortamıdır (Lewin, 1935). Böylece, B'nin belirleyicileri, P ve E'nin kompozit ölçütleriyle tanımlanabilir. Lewin'in (1935) bu tanım ile amacı, insan davranışını; izole edilmiş uyarılardan kaynaklanan ayırık cevapların korelasyonu üzerine, fonksiyonel ilişkilerin ve etkileşim durumlarının vurgulandığı psikolojik araştırmalarda yeni stratejilerle kavramsallaştırmaktır (Stern, 1974).

Öğrenme ortamları çalışmaları; eğitimdeki yenilikleri değerlendirmek, sınıf ortamlarındaki ilişkileri keşfetmek, eğitim ortamlarını uluslararası düzeyde karşılaştırmak, öğrencilerin ilkokuldan ortaokula geçişlerini değerlendirmek, öğretmen eğitimi programlarında geri bildirim sağlamak, ortamın inşacı kuram ile ne derece tutarlı olduğunu değerlendirmek, öğretmen davranış algılarını değerlendirmek, sorgulamaya dayalı bilgisayar destekli öğrenmeyi değerlendirmek maksatlarıyla kullanılmaktadır (Anderson ve Walberg, 1974; Fraser, 1998; Goh ve Tobin, 1999; Jegede, Fraser ve Fisher, 1998; Maor, 1999; Maor ve Fraser, 1996; Özkök, 2013).

Harmanlanmış E-Öğrenme Ortamı

Harmanlanmış e-öğrenme ortamları, e-platform ve sanal sınıfların bir arada kullanıldığı ortamlardır. Uzaktan eğitimde harmanlanmış öğrenme ortamları, teknolojinin eğitim amaçlı

kullanımında hızlı büyüyen güncel kavramlardan biridir. Harmanlama, Oxford İngilizce sözlükte “iki şeyin olumlu yönlerini alıp, iyi ve dengeli bir kompozisyon oluşturmak” şeklinde tanımlanmaktadır (Osguthorpe ve Graham, 2003). Uzaktan eğitimde harmanlanmış öğrenme, e-platform öğrenme ve sanal sınıf öğrenmenin en iyi yanlarını alarak, etkili öğrenme sağlamak için öğrenme ortamlarını birleştirmek olarak ifade edilebilir.

Sanal sınıf teknolojisinin gelişmesi ve metin tabanlı e-platform araçları ile birlikte kullanımı, uzaktan eğitimde harmanlanmış öğrenmeye ilginin artmasına neden olmuştur. Video konferans ve sohbet gibi araçlarla desteklenmesi sonucunda ortaya çıkan harmanlanmış öğrenme ortamı, uzaktan eğitimin gelişiminde öğrencileri destekleme potansiyeline sahiptir. Harmanlanmış öğrenme ortamında sanal sınıf dersleri, öğrencilerin kendilerini ortamdaki izole edilmiş gibi hissetmelerinin yerine, gerçek katılımcı gibi hissetmelerine yardımcı olur. Öğrencilerle sürekli olarak temas kurulması ve sanal sınıfta hareket edilmesi, öğrencilerin, sadece bilgisayarla iletişim kuran izole edilmiş bireylerden ziyade, topluluğun bir üyesi olduğunun farkına varmasına yardımcı olur (Hrastinski, 2008). Uzaktan eğitimde sanal sınıf ve e-platform araçlarının harmanlanması, öğrenen katılımına ve öğrenenin öğrenme kalitesine, sadece e-platformun kullanılmasına kıyasla daha fazla katkı sağlayabilir.

Web tabanlı uzaktan eğitim ortamları araştırmalarından elde edilen bulgular, sanal sınıf ve e-platformun harmanlanarak kullanıldığında farklı özelliklerinin pedagojik hedefleri desteklemede yararlı olabileceğini göstermektedir. Uzaktan eğitimde, sanal sınıf ve e-platformların tek başına uygulanması beraberinde birtakım avantaj ve dezavantajları da getirmektedir (Zhang, 2016). E-platformun öğrencilerde sosyal varlık sergileme eksikliği, geri bildirimde gecikmeler yaşanması, düşük katılım, aidiyet ve düşük motivasyon gibi bazı sınırlılıkları bulunmaktadır (Hastie, Hung, Shen ve Kinshuk, 2010). Ayrıca, motivasyonlarına bağlı olarak öğrencilerin e-platform tartışma ortamlarındaki katkılarının nitelik ve niceliğinin büyük ölçüde farklılık göstermesi, tek başına e-platform araçlarının kullanımının yetersizliğine işaret etmektedir (Giesbers, Rienties, Tempelaar ve Gijsselaers, 2014). Sanal sınıf öğrenme araçları ile karşılaştırıldığında, öğrenciler düşüncelerini aktarabilmek için daha fazla zaman harcayabilirler (Hrastinski, 2008). E-platform araçları kullanımında beden dili eksikliğinden dolayı çoğu zaman yazılı ifadelerin (tartışma forumları vb.) yanlış yorumlanmasına yol açtığı tespit edilmiştir (Bromme, Hesse ve Spada, 2005).

Araştırmanın Amacı

E-öğrenme ortamları, küresel ölçekte kullanılabilirliğine paralel olarak ülkemizde de gün geçtikçe yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Ancak, e-öğrenme ortamlarının psikososyal boyutlarının gelişmiş olan ülkelerde giderek artan bir şekilde araştırma ve uygulama alanı olmasına rağmen, Türkiye’deki yükseköğretim kurumlarında yeterli düzeyde araştırma ve uygulama alanı bulunmamaktadır. Bu durum göz önünde bulundurularak bu çalışmada, iki yükseköğretim

kurumunun uzaktan eğitim programlarını yürüttüğü e-öğrenme ortamlarının psikososyal boyutları, öğrencilerin algıları açısından karşılaştırmalı olarak incelenmiştir.

Bu çalışmanın amacı farklı bileşenlere sahip olan iki harmanlanmış e-öğrenme ortamının birbirilerine olan üstünlüklerini ya da zayıflıklarını sahip oldukları teknik yeterlilikler açısından değil psikososyal boyutlar açısından ortaya koymaktır. Bu çalışmada bir devlet üniversitesi (A üniversitesi) kullandığı sanal sınıf ve ticari e-platformun harmanlandığı e-öğrenme sistemi ile diğer bir devlet üniversitesinin (B üniversitesi) kullandığı sanal sınıf (ticari) ile e-platform (açık kaynak kodlu) harmanlanmış e-öğrenme ortamlarının psikososyal boyutları öğrenci algıları açısından incelenmiştir. Her iki devlet üniversitesinin lisansüstü uzaktan eğitim programlarının yürütüldüğü; (a) A üniversitesinin harmanlanmış e-öğrenme ortamı [*e-platform (Blackboard) ve sanal sınıf (Blackboard Collaborate)*] ve (b) B üniversitesinin harmanlanmış e-öğrenme ortamına [*e-platform (açık kaynak kodlu kurumsal yazılım) ve sanal sınıf (Adobe Connect-Ticari)*] yönelik öğrenenlerin psikososyal algıları karşılaştırmalı olarak incelenmiştir.

Öğrencilerin harmanlanmış e-öğrenme ortamlarının psikososyal boyutları; öğretmen desteği, öğrenci iletişimi ve işbirliği, kişisel ilgi, otantik öğrenme, aktif öğrenme ve öğrenci özerkliği psikososyal boyutlarına yönelik öğrenci algılarının karşılaştırmalı incelenmesi, bu sistemlerin kullanılabilirliğinin ve veriminin artırmasında önem arz etmektedir. Üniversitelerin uzaktan eğitim programları için e-öğrenme sistemleri tercihlerinde, öğrenenlerin sistem odaklı psikososyal algılarının da dikkate alınması gerektiği düşünülmektedir (Özkök, Walker ve Büyüköztürk, 2009; Walker ve Fraser, 2005).

Araştırmanın Problemi

İki yükseköğretim kurumunun uzaktan eğitim programlarında kullandıkları harmanlanmış e-öğrenme ortamlarının (sanal sınıf ve e-platform) psikososyal boyutlarına yönelik öğrenci algıları farklılık göstermekte midir? Her iki yükseköğretim kurumunun harmanlanmış e-öğrenme ortamında öğrencilerin ortama ait

H₁. öğretmen desteği

H₂. öğrenci etkileşimi ve işbirliği

H₃. kişisel ilgi

H₄. özgün öğrenme

H₅. aktif öğrenme

H₆. öğrenci özerkliği

algılarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık var mıdır?

Yöntem

Bu araştırmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. İlişkisel tarama modelinde, incelenen değişkenlere etki edilmeksizin iki ya da daha çok değişken arasındaki ilişkiler irdelenmektedir (Fraenkel, Wallen ve Hyun, 2012).

Veri Toplama Aracı

Veri toplama aracı olarak Walker ve Fraser (2005) tarafından geliştirilen, Özkök, Walker ve Büyüköztürk (2009) tarafından 595 öğrenenin katılımıyla, dil geçerliği, yapı geçerliği ve güvenilirlik çalışmaları yapılarak Türkçe'ye uyarlanan "Uzaktan Eğitim Öğrenme Ortamları Ölçeği" (DELES-TR) kullanılmıştır. Beşli Likert tipindeki ölçek 34 maddeden oluşmaktadır. DELES-TR öğrenenlerin psikososyal algılarını, öğretmen desteği (ÖD), öğrenci etkileşimi ve işbirliği (ÖEİ), kişisel ilgi (Kİ), otantik öğrenme (OÖ), aktif öğrenme (AÖ) ve öğrenci özerkliği (ÖÖ) şeklinde adlandırılan altı boyutla ölçmektedir. Ölçeğin Türkçe'ye uyarlama çalışmasında her bir boyut için hesaplanan Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı 0,64 ile 0,84 aralığında bulunmuştur. Bu çalışma kapsamında DELES-TR ölçeğine ilişkin güvenilirlik hesaplamaları yeniden yapılmış ve bulgular Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. DELES-TR'nin güvenilirlik katsayıları

Boyutlar	A Üniversitesi Harmanlanmış E-Öğrenme Ortamı	B üniversitesi Harmanlanmış E-Öğrenme Ortamı
Öğretmen Desteği	0,950	0,941
Öğrenci İletişimi ve İşbirliği	0,946	0,904
Kişisel İlgi	0,930	0,938
Otantik Öğrenme	0,946	0,928
Aktif Öğrenme	0,803	0,865
Öğrenci Özerkliği	0,885	0,897

DELES-TR ölçeğinin alt boyutlarına ilişkin Cronbach Alfa güvenilirlik katsayılarının, A üniversitesinin harmanlanmış e-öğrenme ortamı için 0,803 ile 0,950 aralığında ve B üniversitesinin harmanlanmış e-öğrenme ortamı için ise 0,865 ile 0,956 aralığında değiştiği görülmektedir. Hesaplanan güvenilirlik katsayısının 0,70'den büyük olması ölçeğin yüksek güvenilirliğe sahip olduğu anlamına gelmektedir (Büyüköztürk, 2009). Buna göre her iki üniversite için DELES-TR'nin bütün alt boyutları yüksek güvenilirliğe sahiptir.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu iki devlet üniversitesinin uzaktan eğitim programlarına kayıtlı ve Araştırma Yöntemleri dersini alan lisansüstü öğrenciler oluşturmaktadır. Bu araştırmada veriler, 2015-2016 eğitim-öğretim yılının Bahar dönemi sonunda A üniversitesi ve B üniversitesinin harmanlanmış e-öğrenme ortamlarını kullanan toplam 276 lisansüstü öğrencisinden toplanmıştır. Çalışma grubundaki öğrencilerin üniversitelere ve cinsiyetlere göre dağılımı Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. Çalışma grubundaki öğrencilerin cinsiyetlerine göre dağılımı

Üniversiteler	Kadın		Erkek		Toplam	
	N	%	N	%	N	%
A Üniversitesi	89	32,3	50	18,1	139	50,4
B Üniversitesi	84	30,4	53	19,2	137	49,6
Toplam	173	62,7	103	37,3	276	100

Öğrenme Ortamı

Araştırma, A üniversitesinin harmanlanmış e-öğrenme ortamı [e-platform (Blackboard) ve sanal sınıf (Blackboard Collaborate)] ve B üniversitesi harmanlanmış e-öğrenme ortamında [e-platform (açık kaynak kodlu kurumsal yazılım) ve sanal sınıf (Adobe Connect-Ticari)] yürütülen Araştırma Yöntemleri dersi kapsamında gerçekleştirilmiştir. Her iki harmanlanmış öğrenme ortamında, (a) sistem yöneticisi, (b) eğitim destek uzmanı, (c) öğretene ve (ç) öğrenen olmak üzere dört farklı rol bulunmaktadır.

(a) Sistem yöneticisi; ders ekleyebilme, öğrenen ve öğretene yönetimi, teknik destek, öğretim süreçlerini düzenleme görevlerini yerine getirmektedir.

(b) Eğitim destek uzmanı; öğrencinin, eğitim öğretim dönemi boyunca öğrenme süreçlerine (ders seçimi, öğretim elemanlarıyla iletişim, teknik problemlerle ilgili yönlendirmeler, ders takipleri vb.) destek olmaktadır. Ayrıca öğretim elemanlarının haftalık ders takvimlerini, telafi derslerini, ödev ve projelerini takip ederek öğretim süreçlerine yardımcı olmaktadır.

(c) Öğretene; derslerini yönetme, öğrenenlerle iletişim ve işbirliği yapabilme, öğrenenlerin ilgisini çekebilecek otantik ödev, tartışma konusu ve aktivite oluşturabilmektedir. Ayrıca, sanal sınıf uygulamaları ile aktif öğrenmeye uygun sanal sınıf araçlarını kullanabilirler.

(ç) Öğrenenler; kendilerine ait öğrenme ortamını yaratarak, kendi ders takvimlerini ve ilgili derslerin arşiv kayıtlarını yönetebilirler. Öğrenme içeriklerini, dersle ilgili başarı durumlarını ve öğretim elemanı tarafından paylaşılan materyalleri, duyuruları ve tartışma konularını takip edebilirler. Bunlara ek olarak, diğer öğrenenlerle ya da öğretmenlerle eş zamansız ya da eş zamanlı iletişime geçebilecekleri ortamı kontrol edebilirler.

Eş zamanlı sanal sınıf ortamında öğrenciler, ilgili dersin günü ve saati geldiğinde ders bağlantısına tıklayarak sanal sınıfa erişebilmektedir. Bu ortamda öğretim elemanı kamera ve sesini bağlayarak öğrencilerle iletişim kurmaktadır. Aynı zamanda öğretene, etkileşimli beyaz tahta, ders materyali (pdf, video, sunum), anket, dosya yükleme, link paylaşımı, sohbet gibi özellikleri kullanarak sanal ders ortamını zenginleştirebilmektedir.

Uygulama

Araştırma, A ve B üniversitelerinin uzaktan eğitim programları kapsamında Araştırma Yöntemleri dersinde uygulanmıştır. Her iki üniversitenin uzaktan eğitim programında eş zamanlı ve

eş zamansız yürütülen derslerinde, temel araştırma yöntemleri bilgi ve becerilerinin geliştirilmesi hedeflenmiştir. Araştırma yöntemleri dersinin içeriği sırasıyla; (a) Bilimsel araştırmanın temelleri, (b) Araştırma ve yayın etiği, (c) Nicel araştırma yöntemleri, (ç) Nitel araştırma yöntemleri'dir.

Araştırmada kullanılacak olan ölçeğin elektronik bağlantısı, araştırmaya gönüllü olarak katılan öğrencilerin e-posta adreslerine dönem sonunda gönderilmiştir. Bu tarihe kadar öğrencilerin ortamı kullanmaları ve belli bir yaşantı geçirmeleri beklenmiştir.

Veri Analizi

Araştırma kapsamında kullanılan ölçme aracından elde edilen verilerin istatistiksel analizinde SPSS 22.0 paket programı kullanılmıştır. Ölçeğin geneli ve alt boyutlardan elde edilen puanlar açısından dağılımının normalliği kontrol edilmiştir. Toplanan veriler parametrik testlerin kullanılıp kullanılmayacağına belirlenebilmesi için normallik testine tabi tutulmuştur. Kolmogorov-Smirnov testi ile normal dağılım sınırlarında verilerin normal dağılmadığı, dolayısıyla parametrik analizlerin uygun olmadığı görülmüştür. Basıklık ve çarpıklık katsayılarının ± 2 aralığında olması durumunda değişkenlerin normallik varsayımına uygun olduğu belirtilmektedir (Kunnan, 1998). Çarpıklık katsayıları incelenmiş, +2 ve -2'i aşan değerler olduğu görülmüştür. Bu nedenle, verilerin analizinde parametrik olmayan (non-parametrik) bir analiz yöntemi kullanılmıştır.

Öğrencilerin, öğretmen desteği, öğrenci iletişimi ve işbirliği, kişisel ilgi, otantik öğrenme, aktif öğrenme ve öğrenci özerkliği psikososyal boyutlarına yönelik öğrenci algıları, A üniversitesi ve B üniversitesinin harmanlanmış öğrenme ortamlarına göre farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek üzere de Mann Whitney-U testi kullanılmıştır. Gruplar arası farklılıkta anlamlılık düzeyi olarak .05 temel alınmıştır. Gruplar arasında farkın $p < .05$ olması durumunda anlamlı farklılığın olduğu, $p > .05$ olması durumunda ise gruplar arası anlamlı farklılığın olmadığı belirtilmiştir. Cronbach Alfa ile de toplanan verilerin güvenilirliği test edilmiştir.

Verilerin Normallik Dağılımına İlişkin Bulgular

Öğrencilerin, A üniversitesi ve B üniversitesinin harmanlanmış e-öğrenme ortamlarına yönelik psikososyal algılarının istatistiksel olarak anlamlı farklılık taşıyıp taşımadığı test edilmeden önce her bir boyuta ilişkin çarpıklık değerleri ile Kolmogorov-Smirnov testi sonucu incelenmiştir. Verilere parametrik testlerin uygulanabilmesi için sağlanması gereken varsayımlar; varyansların homojenliği, normallik ve verilerin oransal ya da aralık ölçümüne sahip olmasıdır (Kalaycı, 2010). Çalışmada toplanan veriler eşit aralıklıdır. Verilerin normal dağılıp dağılmadığı öğretmen desteği (ÖD), öğrenci iletişimi ve işbirliği (Öİİ), kişisel ilgi (Kİ), otantik öğrenme (OÖ), aktif öğrenme (AÖ) ve öğrenci özerkliği (ÖÖ) psikososyal boyutlarında incelenmiştir. Çarpıklık değerlerine ilişkin veriler Tablo 3'te verilmiştir. Levene testi ile varyansların homojenliği test edilmiş ve varyansların tüm boyutlar için homojen olduğu bulunmuştur.

Öğrenenlerin harmanlanmış e-öğrenme ortamlarının psikososyal boyutlarına yönelik algıları açısından dağılımını belirlemek için ortalama ve standart sapma verileri de Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. A Üniversitesi ve B Üniversitesi harmanlanmış e-öğrenme ortamlarının psikososyal boyutlarının karşılaştırılmasına ilişkin betimsel istatistikler

Boyutlar	Harmanlanmış e-öğrenme ortamı	N	Ortalama	SS	Çarpıklık
Öğretmen desteği	A Üniversitesi	139	3,454	1,036	-2,38
	B Üniversitesi	137	2,917	1,088	-3,18
Öğrenci iletişimi ve işbirliği	A Üniversitesi	139	2,689	1,123	-3,08
	B Üniversitesi	137	3,565	,933	-2,87
Kişisel ilgi	A Üniversitesi	139	3,568	,945	-6,17
	B Üniversitesi	137	3,854	,933	-4,11
Otantik öğrenme	A Üniversitesi	139	3,495	,989	-4,18
	B Üniversitesi	137	3,883	,779	-3,56
Aktif öğrenme	A Üniversitesi	139	3,693	,829	-5,97
	B Üniversitesi	137	3,914	,805	-4,85
Öğrenci özerkliği	A Üniversitesi	139	3,795	,873	-7,38
	B Üniversitesi	137	4,978	,772	-4,07

Boyutlara ilişkin çarpıklık (kurtosis) değerlerin -2 ile +2 dışında olduğu görülmektedir. Buradan hareketle verilerin normal dağılmadığı söylenebilir. Bunun sonucu olarak verilerin analizinde parametrik olmayan testler kullanılmıştır.

Tablo 3 incelendiğinde, DELES-TR ölçeğinden elde ettikleri puan ortalamalarının (a) öğretmen desteği alt boyutunda; A üniversitesi için 3,454, B üniversitesi için 2.917, (b) öğrenci iletişimi ve işbirliği alt boyutunda; A üniversitesi için 2,689, B üniversitesi için 3,565, (c) kişisel ilgi alt boyutunda; A üniversitesi için 3,568, B üniversitesi için 3,854, (ç) otantik öğrenme alt boyutunda; A üniversitesi için 3,495, B üniversitesi için 3,883, (d) aktif öğrenme alt boyutunda; A üniversitesi için 3,693, B üniversitesi için 3,914, (e) öğrenci özerkliği alt boyutunda; A üniversitesi için 3,795, B üniversitesi için 4,078 olarak hesaplandığı görülmektedir.

Kolmogorov-Smirnov testine göre iki yönlü test istatistiğinin olasılık değeri 0.05'ten küçük olduğu için A ve B üniversitelerinin harmanlanmış e-öğrenme ortamlarının psikososyal boyutlarına yönelik algılarına göre veriler normal dağılmamaktadır. Buna göre, hipotezi test ederken parametrik olmayan testlerden Mann Whitney U test uygulanmıştır.

Araştırmanın Etik İzinleri

Yapılan bu çalışmada "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi" kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Etik kurul izin bilgileri: Bu araştırma için Hacettepe Üniversitesi Senatosu Etik Komisyonunun 11.04.2017 tarihli toplantısında etik açıdan uygunluk onayı verilmiştir. Sonuç, Rektörlük makamının 24.04.2017 tarih ve 1548 sayılı yazısı ile bildirilmiştir.

Bulgular

Bu bölümde araştırma problemlerine yönelik yapılan analizlerin sonuçları verilmektedir. Araştırmadan elde edilen bulgular tablolar halinde sunulmuş ve tartışılmıştır.

Uzaktan Eğitim Programlarında Kullanılan Harmanlanmış E-Öğrenme Ortamlarının Psikososyal Boyutlarına Yönelik Öğrenci Algılarının Dağılımına İlişkin Bulgular

Normallik sınaması sonucunda normal dağılım göstermeyen öğretmen desteği (ÖD), öğrenci iletişimi ve işbirliği (Öİİ), kişisel ilgi (Kİ), otantik öğrenme (OÖ), aktif öğrenme (AÖ) ve öğrenci özerkliği (ÖÖ) psikososyal boyutları için parametrik olmayan yöntemlerden Mann-Whitney U Testi kullanılmıştır. Bu testler ile gruplar arasındaki farklılıklar incelenmiştir. Mann-Whitney U testi sonuçları Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. A Üniversitesi ve B Üniversitesi harmanlanmış e-öğrenme ortamlarının psikososyal boyutlarının karşılaştırılmasına ilişkin Mann-Whitney U testi sonuçları

Boyutlar	E-Öğrenme Sistemleri	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	Z	P
Öğretmen desteği	A Üniversitesi	139	156,20	21711,50	6690,00	-3,793	0,000
	B Üniversitesi	137	120,54	16514,50			
Öğrenci iletişimi ve işbirliği	A Üniversitesi	139	107,62	14959,50	5159,00	-6,550	0,000
	B Üniversitesi	137	169,20	23266,50			
Kişisel ilgi	A Üniversitesi	139	127,41	17709,50	7435,50	-2,469	0,002
	B Üniversitesi	137	149,76	20516,50			
Otantik öğrenme	A Üniversitesi	139	124,62	17321,50	7555,00	-3,103	0,001
	B Üniversitesi	137	152,59	20904,50			
Aktif öğrenme	A Üniversitesi	139	129,33	17976,50	7921,00	-2,098	0,014
	B Üniversitesi	137	147,81	20249,50			
Öğrenci özerkliği	A Üniversitesi	139	126,31	17556,50	7470,00	-2,759	0,002
	B Üniversitesi	137	150,87	20669,50			

Mann-Whitney U testi sonuçları incelendiğinde her iki üniversitenin harmanlanmış e-öğrenme ortamlarının tüm psikososyal boyutlarına yönelik öğrenci algılarında anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ($p<0,05$).

Öğretmen desteği boyutunda anlamlılık düzeyi değeri $p<0,05$ değerinden küçüktür. Bu nedenle sonuç istatistiksel olarak anlamlıdır ve her iki üniversitenin harmanlanmış e-öğrenme ortamının psikososyal boyutlarına yönelik öğrencilerin öğretmen desteği algılarında farklılık gözlenmektedir. Bu farklılık A üniversitesi harmanlanmış e-öğrenme ortamının lehinedir. Öğretmen desteği boyutu incelendiğinde A üniversitesinin harmanlanmış e-öğrenme ortamı ortalaması (3,454), B üniversitesinin harmanlanmış e-öğrenme sistemi ortalamasından (2,917) daha yüksektir. Buna göre

öğrenenlerin A üniversitesi harmanlanmış e-öğrenme ortamındaki öğretmen desteğinin, B üniversitesi harmanlanmış e-öğrenme ortamına göre daha fazla olumlu algılandığı söylenebilir.

Öğrenci iletişimi ve işbirliği boyutu incelendiğinde B üniversitesi harmanlanmış e-öğrenme ortamı ortalaması (3,565), A üniversitesi harmanlanmış e-öğrenme sistemi ortalamasından (2,689) daha yüksek bir ortalamaya sahip olduğu bulunmuştur. Kişisel ilgi boyutu incelendiğinde B üniversitesi harmanlanmış e-öğrenme ortamı ortalamasının (3,854), A üniversitesi harmanlanmış e-öğrenme sistemi ortalamasından (3,568) daha yüksek bir ortalamaya sahip olduğu görülmüştür.

Otantik öğrenme boyutu incelendiğinde B üniversitesi harmanlanmış e-öğrenme ortamı ortalamasının (3,883), A üniversitesi harmanlanmış e-öğrenme sistemi ortalamasından (3,495) daha yüksek bir ortalamaya sahip olduğu bulunmuştur. Aktif öğrenme boyutunda B üniversitesi harmanlanmış e-öğrenme ortamı ortalamasının (3,914), A üniversitesi harmanlanmış e-öğrenme sistemi ortalamasından (3,693) daha yüksek bir ortalamaya sahip olduğu görülmüştür. Son olarak öğrenci özerkliği boyutu incelendiğinde B üniversitesi harmanlanmış e-öğrenme ortamı ortalamasının (4,978), A üniversitesi harmanlanmış e-öğrenme sistemi ortalamasından (3,795) daha yüksek bir ortalamaya sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Öğrenci iletişimi ve işbirliği (Oİİ), kişisel ilgi (Kİ), otantik öğrenme (OÖ), aktif öğrenme (AÖ) ve öğrenci özerkliği (ÖÖ) psikososyal boyutlarındaki anlamlılık düzeyi değerleri de $p < 0,05$ değerinden küçüktür. Bu nedenle bu 5 psikososyal boyut için elde edilen değerler de istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu 5 psikososyal boyuta yönelik öğrenci algılarındaki farklılık, B üniversitesi harmanlanmış e-öğrenme ortamı [e-platform (açık kaynak kodlu kurumsal yazılım) ve sanal sınıf (Adobe Connect-Ticari)] lehinedir. Ancak, öğrenci iletişimi ve işbirliği ile öğrenci özerkliği boyutlarında B üniversitesi harmanlanmış e-öğrenme ortamları lehine çıkan fark yüksek olmasına rağmen, kişisel ilgi, otantik öğrenme ve aktif öğrenme psikososyal boyutlarındaki A üniversitesinin harmanlanmış e-öğrenme ortamı [e-platform (Blackboard) ve sanal sınıf (Blackboard Collaborate)] ile büyük bir fark olmadığı görülmektedir.

Tartışma Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada sayıları giderek artan yükseköğretim kurumları uzaktan eğitim programlarının yürütüldüğü sanal sınıf ve e-platform uygulamalarının harmanlandığı e-öğrenme sistemlerinin daha etkin bir hale getirilmesi için, iki yükseköğretim kurumunun harmanlanmış e-öğrenme ortamlarını kullanan öğrenenlerin ortama yönelik psikososyal algıları karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Elde edilen bulgular ışığında A üniversitesinin harmanlanmış e-öğrenme ortamına [e-platform (Blackboard) ve sanal sınıf (Blackboard Collaborate)] ve B üniversitesi harmanlanmış e-öğrenme ortamına [e-platform (açık kaynak kodlu kurumsal yazılım) ve sanal sınıf (Adobe Connect-Ticari)] yönelik öğrencilerin öğretmen desteği, öğrenci etkileşimi ve işbirliği, kişisel ilgi, otantik öğrenme, aktif öğrenme ve öğrenci özerkliği psikososyal algıları açısından anlamlı fark görülmektedir.

Bulgular öğretmen desteği boyutunda e-platform olarak Blackboard ve sanal sınıf olarak Blackboard Collaborate ticari ÖYS kullanan A üniversitesinin harmanlanmış e-öğrenme ortamı lehinedir. Öğretmen desteği boyutunda, Araştırma Yöntemleri dersi kapsamında sunulan ders içerikleri de göz önünde bulundurularak A üniversitesinin harmanlanmış e-öğrenme ortamının etkileşim bileşenleri, grup tartışmaları, forum, e-posta vb. özelliklerinin öğrenci ile öğretmen arasındaki iletişimi B üniversitesinin harmanlanmış e-öğrenme ortamına kıyasla daha çok kolaylaştırdığı söylenebilir. Benzer bir bulgu, Özkök, Keskin ve Akın'ın (2013) çalışmalarında da ortaya konmuştur. Blackboard ve Moodle ÖYS'lerinin kıyaslandığı bu çalışmada da Blackboard lehine benzer bir sonuç ortaya çıkmıştır.

Harmanlanmış öğrenme ortamında yürütülen uzaktan eğitim programının öğretmen desteği psikososyal boyutuna yönelik öğrenci algıları haricindeki diğer 5 psikososyal boyut (öğrenci iletişimi ve işbirliği, kişisel ilgi, otantik öğrenme, aktif öğrenme ve öğrenci özerkliği) B üniversitesinin harmanlanmış e-öğrenme ortamı lehinedir. Öğrenci iletişimi ve işbirliği ile öğrenci özerkliği boyutlarında B üniversitesi harmanlanmış e-öğrenme ortamları lehine çıkan fark yüksek olmasına rağmen, kişisel ilgi, otantik öğrenme ve aktif öğrenme psikososyal boyutlarındaki A üniversitesinin harmanlanmış e-öğrenme ortamına göre büyük bir fark olmadığı görülmektedir. Öğrenci iletişimi ve işbirliği boyutlarında sonuçların B üniversitesi harmanlanmış öğrenme ortamı lehine çıkması, kullanılan harmanlanmış ortamının üniversitede kurumsal bir şekilde uygulanması nedeniyle öğrencilerde aidiyet olgusunun oluşmasına katkı sağladığı düşünülebilir.

Kişisel ilgi düzeyi, psikososyal öğrenme ortamları araştırmaları alanında, her zaman bu isimle anılmamakla birlikte, uzun zamandır öğrenme ortamlarının kilit faktörü olarak kabul edilmektedir (Ke ve Kwak, 2013). Örneğin, Moos (1979) bu kavramı kişisel gelişim olarak nitelendirmiş ve sosyal öğrenme ortamlarını değerlendirmek için kilit bir değer olarak tanımlamıştır. Kişisel ilgi düzeyi, eğitim amaçlı ortamlarda öğrencinin ders içeriğini kişisel deneyimleriyle ilişkilendirmesini ve sınıf dışındaki yaşamda öğrenilenleri uygulayabilmesini içermektedir (Walker, 2003). Araştırmalar, öğrenciyle kişisel bağlantı kurmak suretiyle daha anlamlı ve önemli öğrenme deneyimleri elde edilebileceğini göstermiştir (Jonassen ve Land, 2000). Bu nedenle bilginin oluşturulmasına yardımcı olacak ilgili ve somut örnekler vurgulanmalıdır. Bu çalışmada B üniversitesinin harmanlanmış öğrenme ortamında öğrencilerin kişisel ilgiye ilişkin psikososyal algıları daha yüksek çıkmıştır. Bunun sebebi, kullanılan açık kaynak kodlu kurumsal yazılım ve sanal sınıf olabilir. Ders içeriğinin B üniversitesi harmanlanmış öğrenme ortamında ilgi çekici ve güncel bir şekilde sunulmuş olması, bu sonucun B üniversitesi lehine anlamlı çıkmasında etkili olabileceği düşünülmektedir.

Otantik öğrenme, öğrencilerin gerçek yaşam senaryolarını doğru bir şekilde yansıtan, uzun vadeli, karmaşık etkinliklerle yoğun pratik yapılmasını içermektedir (Reeves, Herrington ve Oliver, 2002). Otantik öğrenme aktiviteleri; vaka çalışmaları, rol yapma egzersizleri ve probleme dayalı

egzersizler gibi etkinlikleri içerebilir (Lombardi, 2007). Aktif öğrenme temel olarak öğrencilerin öğrenim sürecine aktif olarak katılımını ve öğrendiklerini yansıtma ve içermektedir (Graffam, 2007). Cummings, Mason, Shelton ve Bau (2017), öğrencilerin, aktif öğrenme aktiviteleriyle çevrimiçi sınıflarda kendilerini pasif izleyicilerden ziyade aktif katılımcılar gibi hissettiklerini ileri sürmektedir. Eğitim ortamlarında özerklik ise, öğrencinin öğrenme sürecine ilişkin kendi kararlarını alarak öğrenme ortamı üzerinde kontrol tesis edebilme yeteneğidir (Ke ve Kwak, 2013). Özerk bir öğrencinin, kendi ders çalışmalarını planlanması, değerlendirilmesi üzerinde belli bir düzeyde kontrol sahibi olması gerekir (Moore ve Kearsley, 1996). Bu üç boyuta ilişkin olarak B üniversitesinden elde edilen sonuçların yüksek çıkması, bu üniversitedeki harmanlanmış öğrenme ortamının, öğrenim görülen programların olmazsa olmazı olarak kullanılıyor olmasından ve öğrencilerin bütün derslerini bu ortamda öğrenmelerinden kaynaklanıyor olabilir. A üniversitesinde kullanılan Blackboard sistemi ise belli dersler için kullanılmakta, programın genelinde kullanılmamaktadır.

Öğrenci iletişimi ve işbirliği ile öğrenci özerkliği boyutlarında B üniversitesi harmanlanmış e-öğrenme ortamları lehine çıkan fark yüksek olmasına rağmen, kişisel ilgi, otantik öğrenme ve aktif öğrenme psikososyal boyutlarında A üniversitesinin harmanlanmış e-öğrenme ortamı ile büyük bir fark olmadığı görülmektedir. Aradaki çok küçük farklar istatistiksel olarak anlamlıdır ancak bulgular birbirine oldukça yakındır. Buradan hareketle, belki de kişisel ilgi, otantik öğrenme ve aktif öğrenme psikososyal boyutlarının, öğrenenlerin doğrudan kendi bilişsel becerileriyle ilgili olduğu ve ortamın bu değişkenler üzerine etkisinin oldukça az olduğu söylenebilir.

Harmanlanmış e-öğrenme ortamlarının sunduğu imkânlar doğrultusunda bu çalışmanın ileriye dönük araştırmalar için e-öğrenme sistemlerine yönelik öğrencilerden elde edilen psikososyal algı dönütleri ile (a) öğrencilerin e-öğrenmeye yönelik bakış açıları, (b) üniversitelerin e-öğrenme politikalarında belirleyici rol üstlenebileceği düşünülmektedir. Bu araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda aşağıdaki öneriler sunulabilir.

İki yükseköğretim kurumunun uzaktan eğitim programlarını sürdürdüğü harmanlanmış e-öğrenme ortamları maliyet ve teknik açıdan birbirlerine olan üstünlüğü veya zayıflığı çalışma kapsamına alınmamış, ihmal edilmiştir. İleride yapılacak araştırmalarda bu tür değişkenlerin de etkisi ele alınabilir. Ayrıca, belli psikososyal algı boyutlarının daha derinlemesine araştırılmasına, farklı ortamlardan elde edilen nitel ve nicel bulguların daha derinlemesine karşılaştırılmasına gereksinim vardır. Bu araştırmada sadece iki yükseköğretim kurumunun uzaktan eğitim programlarında kullandıkları harmanlanmış e-öğrenme ortamlarının psikososyal boyutlarına yönelik öğrenen algıları arasındaki farklılık araştırılmıştır. İleride olası farklılıklarının nedenlerinin araştırıldığı, daha derinlemesine bir anlayış ortaya koyabilecek çalışmalar yapılabilir.



<http://kefad.ahievran.edu.tr>

Ahi Evran University Journal of Kırşehir Education Faculty

ISSN: 2147 - 1037

ENGLISH VERSION

Introduction

Higher education institutions have been forced to keep up with the challenging world of global, competitive and technology-based information economy by the opportunities that information and communication technologies (IT) offer. Due to the change in the requirements of the traditional teaching and learning, the search for alternative e-learning environments which can include the methods used to produce, share and transfer information, embrace the components that assist the learners in gaining the required information and skills continues.

Recently, numerous e-learning systems blended with asynchronized learning environments and some components have been developed to answer this quest. The improvement in e-learning environments contributes significantly to learning and teaching process. The concept of e-learning environment has been defined by Morrison (2003) as the work which brings the knowledge and skills of e-platform and virtual classroom where active participation is provided through internet technologies.

E-learning systems have been recognized as systems which provide opportunities to manage teaching content and to monitor the learners and teachers (Ansong and Boateng, 2018). According to Ansong and Boateng (2018) e-learning systems should be improved considering the pedagogical principles through which (a) students can manage the process, (b) learner teacher communication can be provided, (c) new activities are used to empower learners' learning processes and they can be guided towards extracurricular activities, (d) learners can actively participate in the process and communicate with each other and (e) learners can meet their learning needs at top level. E-learning systems which rapidly increase in number bring out concerns about whether the distance education programs of higher education programs can present the quality in the traditional face-to-face education programs and the psychosocial learning environment requirements in formal education programs (Walker and Fraser, 2005).

Higher education institutions which raise the qualified labor force of the 21st century have been facing challenges in offering physical learning environments in teaching and learning activities which is one of their primary responsibilities. As a result of the emergence of the need for alternative

learning environments, universities began to utilize the opportunities offered by web technologies. Consequently, a vast number of learning management systems (LMS's) which can meet the requirements of teaching on web platform have been developed as an alternative learning environment.

LMS's differ in learning and teaching process in various aspects depending on the requirements of the target audience. It has been observed that cost and technical qualities are the determining factors in LMS preferences of higher education institutions. However, other aspects such as the students' needs about these systems, appropriateness to the course, expectations of the teachers from the systems, students' psychosocial perceptions about the system should also be taken into consideration.

LMS, as a concept which has been brought about by integration of internet technologies with education is regarded as a system which enables managing education contents, individualizing teaching environments, provides opportunities to monitor learners and teachers (Paulsen, 2002). LMS's contribute to carry out online learning in an organized and easy way. LMS is an inclusive system having the components of online exam, questionnaire, material share, homework assigning, homework checking, grading, conversation, content development, content addition, forum, calendar, video conference and backing up (Cole and Foster, 2007). They also have components which monitor and report the learners' interactions with course materials and contents. They provide the opportunities of presenting teaching materials, organizing these materials, managing courses, tracking homework, doing exams, getting feedback, getting report and analyze the report for teachers. (Paulsen, 2002). Learners can participate in individualized contents and activities from anywhere with an internet connection and anytime they want in LMS. These environments give the chances for the teachers to communicate with each other, collaborate at different environments, learn actively and independently using the opportunities that IT offers.

For 20 years, the learning and teaching process in higher education institutions have been conducted through web-based learning environments based on internet technologies besides the classrooms where face-to-face education takes place. Web-based learning environments are psychosocial learning environments which have been structured in order to support students' cognitive and affective developments in learning and teaching environments (Walker and Fraser, 2005).

Adaptation process for e-learning environments where virtual classrooms and e-platforms are blended in universities continues. There is an increase in the number of researches trying to find the appropriate solution for students' needs in this process. The alternative solutions offered by LMS are designed and improved based on the psychosocial dimensions of learning environment where teaching and learning happen. Nowadays, as the transition process to distance education programs in

higher education institutions accelerates, “psychosocial dimensions of e-learning environments” is among the most critical issues to be considered in education field in order to carry out distance education programs efficiently. Psychosocial dimensions which influence the learner’s perceptions towards environment gain importance naturally in the process of developing e-learning systems.

Although psychosocial dimensions of e-learning environments have become an increasingly important research field in developed and developing countries, there is not sufficient research and implementation area in the higher education institutions in Turkey. This research, taking this into consideration, investigates into the psychosocial dimensions of blended e-learning environments in higher education institutions (Instructor Support, Interaction and Collaboration among Students, Personal Relevance, Authentic Learning, Active Learning and Student Autonomy).

The studies on e-learning environments explore mostly the technical qualities. However, it is believed that students’ perceptions should also be considered when the LMS’s which the universities will prefer in their system are decided (Walker and Fraser, 2005). It is possible to conduct a more efficient and successful learning teaching process through an LMS which is structured with regards to the students’ psychosocial perceptions (Beatty and Ulasewicz, 2006).

Psychosocial dimensions of the e-learning environments in the higher education institutions in this study will be discussed in terms of instructor support, student interaction and collaboration, personal relevance, authentic learning, active learning and student autonomy.

These dimensions can be defined as follows: (a) *Instructor Support*: It is defined as e-learning environment having synchronized and asynchronized tools about instructor support and the efficient use of these tools by learners and teachers. (b) *Student Interaction and Collaboration*: It means that learners can collaborate and interact in synchronized and asynchronized e-learning environment. (c) *Personal relevance*: It expresses the interest and ability of students in terms of using synchronized and asynchronized e-learning environment. (d) *Authentic Learning*: It is the work that learners do in terms of real-life problems. (e) *Active Learning*: It is the concept that learners can actively participate in learning process in blended e-learning environment. (e) *Student Autonomy*: It is the feeling of independence that learners can have in learning process in e-learning environment.

Psychosocial Learning Environments

The researches on psychosocial learning environments are based on Lewin’s (1935) study which acknowledges that interaction with both environment and the individual’s personality traits are the strong determinants of human behavior. The trails of learning environments studies can be seen in Lewin’s description of classical human behavior, represented by $B = f(P, E)$. In this formula, B represents behavior, f is function, P is person and E is the environment of the person (Lewin, 1935). The determinants of B can be defined with the composite scales of P and E in this sense. Lewin (1935) aims with this description at conceptualize human behavior with new strategies in psychological

researches on the correlation of isolated answers resulted by isolated stimulations and where functional relationships and interaction situations are emphasized (Stern, 1974).

Studies on learning environments are used with the aims of evaluating the innovations in education, comparing the education environments on international level, evaluating the transition of students from primary school to secondary school, providing feedback in teacher training programs, discussing how consistent the learning environment is with constructivist theory, assessing the perception of teacher behavior, evaluating computer aided learning based on questioning (Anderson and Walberg, 1974; Fraser, 1998; Goh and Tobin, 1999; Jegede, Fraser and Fisher, 1998; Maor, 1999; Maor and Fraser, 1996; Özkök, 2013).

Blended E-Learning Environment

Blended e-learning environments are the medium where e-platform and virtual classrooms are used together. Learning environments blended with distance education are one of the recent concepts gaining importance in educational use of technology. Blended is defined in Oxford English dictionary as “taking the positive dimensions of two things and creating a good and balanced composition” (Osguthorpe and Graham, 2003). Blended learning in distance education can be expressed as combining learning environments by taking the best aspects e-platform learning and virtual classroom learning in order to provide an efficient learning.

The developments in virtual classroom technology and its collaboration with text-based e-platform tools resulted in an increase in the interest in blended learning in distance education. Blended learning environment having emerged with the support of video conference and conversation tools has the potential to support the students. Virtual classroom courses in blended learning environment helps students to feel like real participants instead of feeling isolated from the environment. Constant contact with students and moving in the virtual classroom enable students notice that they are a member of a community, not isolated individuals who communicate through only computers (Hrastinski, 2008). Blending virtual classrooms and e-platform tools in distance education may contribute to learner participation and the quality of learning more than the exclusive usage of e-platforms does.

Findings of the researches on web-based distance education environments point out that blending virtual classroom and e-platform can be beneficial in supporting pedagogical goals because of their different qualities. Exclusive usage of virtual classrooms and e-platforms in distance education may bring about several advantages and disadvantages (Zhang, 2016). E-platform has some limitations in students such as the lack of displaying social existence, delays in feedback, low participation, low attachment, low motivation (Hastie, Hung, Shen and Kinshuk, 2010). Besides, the motivation dependent enormous difference in quality and quantity of student participation in the discussions in e-platform environments points at the inefficacy of exclusive usage of e-platform tools

(Giesbers, Rienties, Tempelaar and Gijsselaers, 2014). Students may spend more time to transfer their ideas compared to virtual classroom learning tools (Hrastinski, 2008). It has been detected that the lack of body language in e-platform tools leads to frequent misinterpretations of written expressions (discussion forums etc.) (Bromme, Hesse and Spada, 2005).

Purpose of the Study

E-learning environments are increasingly used in our country as well, parallel to their usability on global scale. However, while there is an increasing research and implementation area for psychosocial dimensions of e-learning environments in developed countries, the research and implementation area in the higher education institutions in Turkey is not enough. This study, taking this into consideration, comparatively analyzes the psychosocial dimensions in terms of students' perceptions of e-learning environments carried out by the distance education programs of two different higher education institutions.

This study aims at revealing the dominance over one another or weaknesses of two blended e-learning environments having different compounds in terms of psychosocial dimensions instead of their technical efficiencies. This study investigates the psychosocial dimensions in terms of students' perceptions at a state university (University A) by the e-learning system in which virtual classroom and commercial e-platform are blended and at another state university (University B) by the e-learning environment where the virtual classroom (commercial) and e-platform (with open source) are blended. Psychosocial perceptions of learners from the graduate school of both state universities about: (a) blended e-learning environment of University A [*e-platform (Blackboard) and virtual classroom (Blackboard Collaborate)*] and (b) Blended e-learning environment of University B [*e-platform (open source institutional software) and virtual classroom (Adobe Connect-Commercial)*] have been comparatively analyzed.

Comparative analysis of student perception about psychosocial dimensions of students' blended e-learning platforms, instructor support, student communication and collaboration, personal relevance, authentic learning, active learning and student autonomy poses importance to increase the usability and efficiency of those systems. It is argued that students' system focused psychosocial perceptions should be taken into consideration for the e-learning system preferences of universities for distance education programs (Özkök, Walker and Büyüköztürk, 2009; Walker and Fraser, 2005).

Problem of the Research

Do the student perceptions towards the psychosocial dimensions of blended e-learning environments (virtual classroom and e-platform) that both universities use in their distance education programs differ?

Is there a statistically meaningful difference between the students' perceptions about:

H1. instructor support

H2. student interaction and collaboration

H3. personal relevance

H4. authentic learning

H5. active learning

H6. student autonomy?

Method

This research has employed relational survey model. In this model, relationships between two or more variables are analyzed without influencing the investigated variables (Fraenkel, Wallen and Hyun, 2012).

Data Collection Tool

“Distance Education Learning Environments Scale” (DELES-TR) which was developed by Walker and Fraser (2005) and adapted to Turkish by Özkök, Walker and Büyüköztürk (2009) after the language validity, structure validity and reliability studies had been carried out with participation of 595 learner has been employed as the data collection tool. This five-point Likert scale is composed of 34 items. DELES-TR measures the psychosocial perceptions of learners under six dimensions given as instructor support, learner interaction and collaboration, personal relevance, authentic learning, active learning and student autonomy. In the adaptation process of the scale into Turkish, the Cronbach Alpha reliability coefficient calculated for each dimension has been found to have a value between 0.64 and 0.84. In the framework of this study, reliability of DELES-TR scale was calculated again and presented in Table 1.

Table 1. *Reliability coefficients of DELES-TR*

Dimensions	University A Blended E-Learning Environment	University B Blended E-Learning Environment
Instructor Support	0.950	0.941
Student Interaction and Collaboration	0.946	0.904
Personal Relevance	0.930	0.938
Authentic Learning	0.946	0.928
Active Learning	0.803	0.865
Student Autonomy	0.885	0.897

It can be seen that the Cronbach Alpha reliability coefficient about the dimensions of DELES-TR scale changes between 0.803 and 0.950 for the blended e-learning environment of University A, while it changes between 0.865 and 0.956 for blended e-learning environment of University B. The fact that the calculated reliability coefficient is higher than 0.70 means that the scale has a high reliability

level (Büyüköztürk, 2009). Therefore, all dimensions of DELES-TR has high reliability for both universities.

Study Group

Study group of the research is composed of graduate school students of both state universities who are registered to their distance education programs. Data of this research were collected at the end of the Spring term of 2015-2016 academic year from 276 graduate school students using the blended e-learning environments of University A and University B. Table 2 presents the university and gender distribution the students in the study group.

Table 2. Gender distribution of the students in study group

Universities	Female		Male		Total	
	N	%	N	%	N	%
University A	89	32.3	50	18,1	139	50.4
University B	84	30.4	53	19.2	137	49.6
Total	173	62.7	103	37.3	276	100

Learning Environment

The research has been carried out within the scope of Research Methods course conducted through the blended e-learning environment [e-platform (Blackboard) and virtual classroom (Blackboard Collaborate)] of University A and blended e-learning environment [e-platform (open source institutional software) and virtual classroom (Adobe Connect-Commercial)]. There are four separate roles in both blended learning environments: (a) system manager, (b) education support specialist, (c) instructor and (d) learner.

(a) System manager; carries out the tasks of adding courses, learner and instructor management, technical support, organizing the teaching processes.

(b) Education support specialist; supports learning process of the students (course selection, communication with teaching staff, directions about technical problems, following the lesson etc.) throughout academic year. Besides, they assist the teaching processes by tracking the weekly course schedules of teaching staff, their make-up courses, homework and projects.

(c) Instructor; can manage the courses, communicate and collaborate with learners and create authentic homework, discussion topic and activities which can attract the learners' attention. They can also use virtual classroom tools which are appropriate for active learning through virtual classroom applications.

(d) Learners, can manage their own course schedules and the archive records of the related courses by creating a learning environment for themselves. They can follow the learning content, their achievement level in the course and the materials, announcements and discussion topics shared by the

instructor. Along with those, they can control the environment through which they can have synchronized and asynchronized communication with the other learners and instructors.

Students can have Access to the virtual classroom clicking on course link in synchronized virtual classroom when the day and hour of the course hit. In this environment, instructor connects the system through a camera and mic which enables them to communicate with the students. The instructor can also enrich the teaching environment by using the features such as interactive white board, course material (pdf, video, and presentation), questionnaire, file upload, link share and chat.

Implementation

The research has been implemented at Research Methods course offered in the scope of distance education programs of University A and University B. It is aimed to improve basic research method knowledge and skills in the synchronized and asynchronized classes in the distance education program of both universities. The content of the research methods course has been structured in the following sequence: (a) Basics of scientific research, (b) Research and publication ethic, (c) Quantitative research methods, (d) Qualitative research methods

At the end of the term, link to the scale to be used in the research was emailed to the students who volunteered to participate in the research. The students were awaited to use the environment and experience it until that time.

Data Analysis

Statistical analysis of the data obtained from the measurement tool used in the scope of the research was conducted through SPSS 22.0 packet program. Distribution normality in terms of the scale itself and the points obtained from dimensions was checked. Collected data was subjected to normality test to determine whether parametric tests can be used or not. Through Kolmogorov-Smirnov test, it was pointed out that the data distribution was not normal and they were not optimal for parametric analysis. It is unfolded that the variables are optimal for normality assumption in case their coefficient of kurtosis and skewness in the range of ± 2 (Kunnan, 1998). The result of the examination of the coefficient of skewness showed that the values exceeded +2 and -2. Therefore, an analysis method which is not parametrical (non-parametrical) was employed in the analysis of the data.

Mann Whitney-U test was conducted to understand whether the students' perceptions of the psychosocial dimensions given as instructor support, student interaction and collaboration, personal relevance, authentic learning, active learning and student autonomy show any differences with regards to the blended e-learning environments of University A and University B. .05 is used as the ground for the level of significance in differences between groups. It is pointed out that in case the difference between groups is $p < .05$ it means that the difference is significant, but in case it is $p > .05$, it

means that there is not a significant difference between groups. Reliability of the data was tested through Cronbach Alpha.

Findings about the Normality Distribution of the Data

Skewness coefficient for each dimension and the result of Kolmogorov-Smirnov test were revised before testing whether the students' psychosocial perceptions towards blended e-learning environment of University A and University B had a significant difference. The assumptions required to be provided in order to apply parametrical tests to the data are the homogeneity of the variants, normality and the data having proportional or interval scale (Kalaycı, 2010). Collected data of this study were equally spaced. Normal distribution of the data was investigated on the psychosocial dimensions of instructor support, student interaction and collaboration, personal relevance, authentic learning and active learning. Data about the skewness has been presented in Table 3. Levene test was used to test the homogeneity of variants and it was found out that variants were homogeneous for each dimension.

Average and standard deviation data to determine the distribution of students in terms of their perception of the psychosocial dimensions of blended e-learning was also presented in Table 3.

Table 3. *Scientific statistics about the comparison between the psychosocial dimensions of blended e-learning environments of University A and University B*

Dimensions	Blended e-learning environment	N	Average	SS	Skewness
Instructor support	University A	139	3.454	1.036	-2.38
	University B	137	2.917	1.088	-3.18
Student interaction and collaboration	University A	139	2.689	1.123	-3.08
	University B	137	3.565	.933	-2.87
Personal relevance	University A	139	3.568	.945	-6.17
	University B	137	3.854	.933	-4.11
Authentic learning	University A	139	3.495	.989	-4.18
	University B	137	3.883	.779	-3.56
Active learning	University A	139	3.693	.829	-5.97
	University B	137	3.914	.805	-4.85
Student autonomy	University A	139	3.795	.873	-7.38
	University B	137	4.978	.772	-4.07

It can be seen that the skewness value about the dimensions is out of the value of -2 and +2. Considering this, it can be claimed that data distribution is not normal. As a result of this, non-parametrical tests were employed in the process of data analysis.

As Table 3 reveals the point averages of DELES-TR scales are as follows (a) University A has 3.454, University B has 2.917 on the instructor support dimension (b) University A has 2.689, University B has 3.565 on the student interaction and collaboration dimension, (c) University A has 3.568, University B has 3.854 on the personal relevance dimension, (d) University A has 3.495,

University B has 3.883 on the authentic learning dimension, (e) University A has 3.795, University B has 4.078 on the student autonomy dimension.

According to Kolmogorov-Smirnov test, as the probability value of the two-sided-test is lower than 0.05, the data about the perceptions of the students about the psychosocial dimensions of blended e-learning environment do not have a normal distribution. Considering this, the hypothesis was tested using Mann Whitney U test which is one of the non-parametrical tests.

Research Ethical Permission

In this study, all rules stated to be followed within the scope of "Directive of Higher Education Institutions Scientific Research and Publication Ethics" were followed. None of the actions stated under the title "Actions against Scientific Research and Publication Ethics", which is the second part of the directive, were not taken.

Ethics committee permission information: Ethical approval was given for this research at the meeting of Hacettepe University Senate Ethics Committee on 11.04.2017. The result was reported by the letter of the Rectorship dated 24.04.2017 and numbered 1548.

Findings

This chapter presents the results of the analyses carried out about the research problems. Findings of the research are given in tables and discussed.

Findings about the Distribution of Student Perception towards Psychosocial Dimensions of Blended E-Learning Environments Used in Distance Education Programs

One of non-parametrical methods Mann-Whitney U test was conducted for the psychosocial dimensions which did not show normal distribution at the end of normality test, such as instructor support, student interaction and collaboration, personal relevance, authentic learning, active learning and student autonomy. Those tests aimed at examining the differences between groups. Table 4 presents the results of Mann-Whitney U test results.

Table 4. Mann-Whitney U test results about the comparison between the psychosocial dimensions of the blended e-learning environments of University A and University B

Dimensions	E-Learning Systems	N	Mean Rank	Sum of Ranks	U	Z	P
Instructor support	University A	139	156.20	21711.50	6690.00	-3.793	0.000
	University B	137	120.54	16514.50			
Student interaction and collaboration	University A	139	107.62	14959.50	5159.00	-6.550	0.000
	University B	137	169.20	23266.50			
Personal relevance	University A	139	127.41	17709.50	7435.50	-2.469	0.002
	University B	137	149.76	20516.50			
Authentic learning	University A	139	124.62	17321.50	7555.00	-3.103	0.001
	University B	137	152.59	20904.50			
Active learning	University A	139	129.33	17976.50	7921.00	-2.098	0.014
	University B	137	147.81	20249.50			
Student autonomy	University A	139	126.31	17556.50	7470.00	-2.759	0.002
	University B	137	150.87	20669.50			

When the results of Mann-Whitney U test are reviewed, it can be seen that there is a significant difference between the student perceptions towards the psychosocial dimensions of blended e-learning environments of both universities ($p < 0.05$).

Significance level on the instructor support dimension is lower than $p < 0.05$ value. Therefore, the result is statistically meaningful and there is a difference between student perceptions towards psychological dimensions in terms of instructor support in blended e-learning environments of both universities. This difference is in favor of the blended e-learning environment of University A. when the instructor support dimension is investigated it can be seen that the average of University A in terms of blended e-learning environment (3.454) is higher than the average of University B in terms of blended e-learning environment (2.917). Considering this, it can be stated that the students perceive the instructor support in the blended e-learning in University A, more than the blended e-learning environment of University B.

Considering student interaction and collaboration dimension, average of University B in blended e-learning environment (3.565) is higher than University A in blended e-learning environment (2.689). When personal relevance dimension is taken into consideration, it is found that blended e-learning environment in University B has a higher average (3.854) than the blended e-learning environment in University A (3.568). When the authentic learning dimension is analyzed, the average of University B in blended e-learning environment (3.883) is higher than the average of University A in blended e-learning environment (3.495). In active learning dimension, the average of University B in blended e-learning environment (3.914) is seen to have a higher average than University A in blended e-learning environment (3.693). Lastly, when the student autonomy dimension is examined, the achieved result points out that the average of University B in blended e-learning environment (4.978) is seen to have a higher average than University A in blended learning environment (3.795).

The significance level on the student interaction and collaboration, personal relevance, authentic learning, active learning, and student autonomy is lower than the value of $p < 0.05$. Therefore, the results about those 5 psychosocial dimensions are also statistically meaningful. This difference about student perception towards those 5 psychosocial dimensions are in favor of University B blended e-learning environment [e-platform (open source institutional software) and virtual classroom (Adobe Connect-Commercial)]. However, while the difference is in favor of the blended e-learning environment offered by University B with regards to student interaction and collaboration and student autonomy dimensions, it can be seen that there is not a big difference in the personal relevance and active learning in the blended e-learning environment [e-platform (Blackboard) and virtual classroom (Blackboard Collaborate)] of University A.

Discussion, Result and Suggestions

In this study, the psychosocial perceptions of students towards environment who are using the e-learning programs of two higher education institutions have been comparatively analyzed in order to make e-learning systems in which increasing virtual classrooms and e-platform applications are blended and through which the distance education programs of higher education institutions are conducted more efficient. In the light of the findings, it is seen that there is a significant difference between the students' perceptions of psychosocial dimensions given as instructor support, student interaction and collaboration, personal relevance, authentic learning, active learning and student autonomy in the blended e-learning environment [e-platform (Blackboard) and virtual classroom (Blackboard Collaborate)] of University A and blended e-learning environment [e-platform (open source institutional software) and virtual classroom (Adobe Connect-Commercial)].

Findings are on behalf of the blended e-learning environment of University A which uses Blackboard e-platform and Blackboard Collaborative commercial LMS as virtual classroom in terms of instructor support. In the instructor support dimension, it can be said that the interactive components, group discussions, forum, e-mail etc. features of the blended e-learning environment of University A, make the communication between the instructor and the student more than the blended learning environment of University B. A similar finding was emphasized in the study of Özkök, Keskin and Akin (2013). In the mentioned study where Blackboard and Moodle LMS's were compared, the result was also similarly on favor of Blackboard.

Except for instructor support of distance education conducted in blended learning environment, the other 5 psychosocial dimensions (student instruction and collaboration, personal relevance, authentic learning, active learning and student autonomy) have results in favor of the blended e-learning environment of University B. Although the difference in terms of student interaction and collaboration and student autonomy dimensions are high in favor of University B; there is not a very difference in terms of the personal relevance, authentic learning and active learning

in the blended e-learning environment of University A. The fact that the results in terms of student interaction and collaboration are in favor of University B can lead the conclusion that students' sense of belonging has been contributed by the blended environment being used institutionally in the university.

Personal relevance level, while not named as such in psychosocial learning researches, has been accepted as the key factor of the learning environments for a long time (Ke and Kwak, 2013). For example Moos (1979) has labelled this concept as personal growth and defined it as a key value to evaluate social learning environments. Personal relevance level involves the student's ability to relate the content of the course to her/his personal experiences and to implement what is learnt into real life out of the classroom (Walker, 2003). Researches have shown that more meaningful and important learning experiences can be obtained through establishing personal connection with the students (Jonassen and Land, 2000). Therefore, relevant and concrete examples which can help building the knowledge should be emphasized. In this study, psychosocial perceptions of students towards personal relevance in blended education environment in University B have scored higher. The reason for that can be the usage of open source institutional software and virtual classroom. It can be claimed that the fact that the course content has been presented in an interesting and up-to-date way can influence the emergence of the meaningful result on favor of University B.

Authentic learning includes students' dense practices using long-term and complicated activities which reflect the real-life scenarios in the right way (Reeves, Herrington and Oliver, 2002). Authentic learning can involve activities such as case studies, role plays, problem-based exercises (Lombardi, 2007). Active learning is basically composed of active participation of students in learning process and their representation of what is learnt (Graffam, 2007). According to Cummings, Mason, Shelton and Bau (2017), students feel like active participators in online classrooms rather than passive audience thanks to active learning activities. Autonomy in education environments is the ability that the student can create control over the learning environment making their own decisions about learning process (Ke and Kwak, 2013). An autonomous student should have control on some level over the planning and evaluation of their own studies (Moore and Kearsley, 1996). About those three dimensions, the high results coming from University B can be led by the inevitable position of the blended e-learning environment in the programs in question at this university and the fact that the students are learning all their courses in this environment. However, Blackboard system in University A is used for only particular courses, not thoroughly.

Although there is a high difference in favor of the blended e-learning environment in University B in terms of student interaction and collaboration, there is not a big difference with the blended e-learning environment in University A in terms of the personal relevance, authentic learning and active learning. The very minor differences are statistically meaningful; however, they are quite

close as well. Therefore, it can be said that the authentic learning and active learning are directly about students' personal cognitive skills and environment has a very little effect on those variables.

Parallel to the opportunities offered by the blended e-learning environments, this research can be claimed to have a determining role for the future researches through psychosocial perception feedback coming from students in terms of (a) students' perceptions about e-learning, (b) universities' e-learning policies. The following suggestions can be made considering the results of the study.

Strengths or weaknesses of the blended e-learning environments of those two higher education institutions over one another in terms of cost and technicality are not in the scope of the study. The future researches may focus on the effect of the variables as such. Also, certain psychosocial dimensions require to be studied more deeply and the quantitative and qualitative findings from different environments should be compared more thoroughly. In this study, only the differences between the perceptions of learners in terms of psychosocial dimensions of the blended e-learning environments used in two higher education institutions. In the future there can be further studies where the reasons of those differences are researched and which can create a deeper understanding.

References

- Anderson, G. J., & Walberg, H. J. (1974). Learning environments. In H. J. Walberg (Ed.), *Evaluating Educational Performance: A Sourcebook of Methods, Instruments and Examples*. Berkeley: Calif.: McCutchan Pub. pp. 81-98.
- Ansong, E., & Boateng, R. (2018). Organisational adoption of telecommuting: Evidence from a developing country. *The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*, 84(1), 1-15. doi: 10.1002/isd2.12008
- Beatty, B., & Ulasewicz, C. (2006). Faculty perspectives on moving from Blackboard to the Moodle learning management system. *TechTrends*, 50(4), 36-45. doi: 10.1007/s11528-006-0036-y
- Bromme, R., Hesse, F. W., & Spada, H. (2005). Barriers, biases and opportunities of communication and cooperation with computers: Introduction and overview. In R. Bromme, F. W. Hesse, & H. Spada (Eds.), *Barriers and Biases in Computer-Mediated Knowledge Communication*. Springer, Boston, MA. pp. 1-14.
- Büyüköztürk, Ş. (2009). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı* (10. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Cole, J., & Foster, H. (2007). *Using Moodle: Teaching with the popular open source course management system*. O'Reilly Media.
- Cummings, C., Mason, D., Shelton, K., & Baur, K. (2017). Active learning strategies for online and blended learning environments. In C. Cummings, D. Mason, K. Shelton, & K. Baur (Eds.), *Flipped Instruction: Breakthroughs in Research and Practice*. IGI Global, pp. 88-114.
- Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education* (8th Edition). New York: The McGraw Hill Companies.
- Fraser, B. J. (1998). Classroom environment instruments: Development, validity and application. *Learning Environments Research*, 1, 7-33. doi: 10.1023/A:1009932514731
- Giesbers, B., Rienties, B., Tempelaar, D., & Gijssels, W. (2014). A dynamic analysis of the interplay between asynchronous and synchronous communication in online learning: The impact of motivation. *Journal of Computer Assisted Learning*, 30(1), 30-50. doi: 10.1111/jcal.12020
- Goh S. C., & Tobin K. (1999). Student and teacher perspectives in a computer-mediated learning environment in teacher education. *Learning Environments Research*, 2, 169-190. doi: 10.1023/A:1009921907828
- Graffam, B. (2007). Active learning in medical education: Strategies for beginning implementation. *Medical Teacher*, 29(1), 38-42. doi: 10.1080/01421590601176398
- Hastie, M., Hung, I.-C., Shen, N.-S., & Kinshuk (2010). A blended synchronous learning model for educational international collaboration. *Innovations in Education and Teaching International*, 47(1), 9-24. doi: 10.1080/14703290903525812

- Hrastinski, S. (2008). Asynchronous and synchronous e-learning. *Educause Quarterly*, 31(4), 51-55. Retrieved June 25, 2020 from <https://www.learntechlib.org/p/101357/>
- Jegede, O., Fraser, B. J., & Fisher, D. (1998). *Development, validation and use of a learning environment instrument for university distance education settings*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, San Diego, CA.
- Jonassen, D. H., & Land, S. M. (2000). *Theoretical foundations of learning environments*. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Kalaycı, Ş. (2010). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*. Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Ke, F., & Kwak, D. (2013). Constructs of student-centered online learning on learning satisfaction of a diverse online student body: A structural equation modeling approach. *Journal of Educational Computing Research*, 48(1), 97-122. doi: 10.2190/EC.48.1.e
- Kunnan, A. J. (1998). An introduction to structural equation modelling for language assessment research. *Language Testing*, 15(3), 295-332. doi: 10.1177/026553229801500302
- Lewin, K. (1935). Psycho-sociological problems of a minority group. *Character & Personality; A Quarterly for Psychodiagnostic & Allied Studies*, 3, 175-187. doi: 10.1111/j.1467-6494.1935.tb01996.x
- Lombardi, M. (2007). Authentic learning for the 21st century: An overview. D. G. Oblinger (Ed.), ELI Paper 1, *EDUCAUSE Learning Initiative*. Retrieved March 1, 2020 from http://www.lmi.ub.edu/cursos/s21/REPOSITORIO/documents/Lombardi_2007_Authentic_learning.pdf
- Maor, D. (1999). A teacher professional development program on using a constructivist multimedia learning environment. *Learning Environments Research*, 1, 307-330. doi: 10.1023/A:1009915305353
- Maor, D., & Fraser, B. J. (1996). Use of classroom environment perceptions in evaluating inquiry-based computer assisted learning. *International Journal of Science Education*, 18(4), 401-421. doi: 10.1080/0950069960180402
- Moore, M. G., & Kearsley, G. G. (1996). *Distance education: A system view*. Wadsworth Pub. Co.
- Moos, R. H. (1979). *Evaluating educational environments*. San Francisco, California: Jossey-Bass.
- Morrison, D (2003). *E-learning strategies: How to get implementation and delivery right first time*. Chichester, England: John Wiley.
- Osguthorpe, R. T., & Graham, C. R. (2003). Blended learning environments: Definitions and directions. *Quarterly Review of Distance Education*, 4(3), 227-233. Retrieved June 24, 2020 from <https://www.learntechlib.org/p/97576/>.

- Özök, G. A., Walker, S. L., & Büyüköztürk, Ş. (2009). Reliability and validity of a Turkish version of the DELES. *Learning Environments Research*, 12(3), 175-190. doi: 10.1007/s10984-009-9060-0
- Özök, G. A. (2013). Reliability and validity of the Turkish version of the web-based learning environment instrument (WEBLEI). *Hacettepe University Journal of Education*, 28(2), 335-347.
- Özök, A., Keskin, S., & Akın, T. (2013). Blackboard ve Moodle öğrenim yönetim sistemlerinin psikososyal boyutlarının karşılaştırılması. *1st International Instructional Technologies & Teacher Education Symposium*. Trabzon, Türkiye.
- Paulsen, M. F. (2002). *Online education systems: Discussion and definition of terms*. <http://www.porto.ucp.pt/open/curso/modulos/doc/Definition%20of%20Terms.pdf> adresinden 03.04.2019 tarihinde erişilmiştir.
- Reeves, T. C., Herrington, J., & Oliver, R. (2002). Authentic activities and online learning. In T. Herrington (Ed.), *Quality conversations: Research and Development in Higher Education*. Jamison, ACT: HERDSA 2002. pp. 562-567.
- Stern, G. G. (1974). B=f(P,E). In R. H. Moos & P. M. Insel (Ed.), *Issues in Social Ecology: Human Milieus*. Palo Alto, California: National Press Books. pp. 559-568.
- Walker, S. L. (2003). *Development and validation of an instrument for assessing distance education learning environments in higher education: The distance education learning environments survey (DELES)*. Unpublished Doctoral Dissertation, Western Australia: Curtin University of Technology.
- Walker, S. L., & Fraser, B. J. (2005). Development and validation of an instrument for assessing distance education learning environments in higher education: The distance education learning environments survey (DELES). *Learning Environments Research*, 8(3), 289-308. doi: 10.1007/s10984-005-1568-3
- Zhang, Z. (2016). Using ICT (information and communication technologies) as a partnership enabler: Challenges and recommendations. *International Journal of Qualitative Research in Services*, 2(3), 180-187. doi: 10.1504/IJQRS.2016.082646



<http://kefad.ahievran.edu.tr>

Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi

ISSN: 2147 - 1037

An Evaluation of the Utilized of Practitioners from Knowledge Production in the Field of Educational Administration

Nurdan Ödemiş Keleş
Necati Cemaloğlu

Article Information



CrossMark

DOI: 10.29299/kefad.980067

Received: 07.08.2021

Revised: 11.09.2021

Accepted: 26.01.2022

Keywords:

Knowledge Production,
Knowledge Utilization,
Teachers,
Administrators,
Educational Administration

Abstract

The aim of the research is to determine the state of the practitioners utilizing from the knowledge produced in the field of educational administration according to the opinions of the administrators and teachers. The research was designed qualitatively and case study was preferred as the research design. The study group consists of 10 participants, five administrators and five teachers, determined according to the maximum diversity and criterion sampling method. The data were obtained by using a semi-structured interview form within the scope of the interview data collection technique. The obtained data were analyzed by descriptive analysis and content analysis. As a result of the research; It has been found that most of the practitioners utilize from the knowledge production in the field by reading articles, books, theses and participating in projects for improving their educational activities and for their professional-personal development. The subject, methods, results and suggestions of the research make it easier to utilize from the research; The fact that the subject is not well emphasized, the length of the literature, the language and the incomprehensibility of the expression make it difficult. In order to more effectively manage the situation of practitioners utilizing from the knowledge produced in the field, researchers should go to the field and present practical suggestions; practitioners to receive postgraduate education by following field studies; It has been found that the criteria for the appointment-evaluation of managers should be increased and the results of the research should be taken into account while creating laws and regulations.

Eğitim Yönetimi Alanındaki Bilgi Üretiminden Uygulayıcıların Yararlanma Durumlarına İlişkin Bir Değerlendirme

Makale Bilgileri



CrossMark

DOI: 10.29299/kefad.980067

Yükleme: 07.08.2021

Düzeltilme: 11.09.2021

Kabul: 26.01.2022

Anahtar Kelimeler:

Bilgi Üretimi,
Bilgiden Yararlanma,
Öğretmenler,
Yöneticiler,
Eğitim Yönetimi

Öz

Araştırmanın amacı, yönetici ve öğretmen görüşlerine göre eğitim yönetimi alanında üretilen bilgiden uygulayıcıların yararlanma durumlarını belirlemektir. Araştırma nitel olarak tasarlanmış olup araştırma deseni olarak durum çalışması tercih edilmiştir. Çalışma grubu, maksimum çeşitlilik ve ölçüt örnekleme yöntemine göre belirlenen beş yönetici ve beş öğretmenden oluşan 10 katılımcıdan oluşmaktadır. Veriler, görüşme veri toplama tekniği kapsamında yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak elde edilmiştir. Elde edilen veriler, betimsel analiz ve içerik analizi ile çözümlenmiştir. Araştırma sonucunda; uygulayıcıların çoğunun alandaki bilgi üretiminden makale, kitap, tez okuyarak ve projelere katılarak eğitim-öğretim etkinliklerini iyileştirme ve mesleki-kişisel gelişimleri için yararlandıkları bulunmuştur. Araştırmaların konusu, yöntem, sonuç ve önerileri araştırmadan yararlanılmasını kolaylaştırmakta; konunun iyi vurgulanmaması, literatür uzunluğu, dil ve anlatımın anlaşılır olmaması zorlaştırmaktadır. Alanda üretilen bilgiden uygulayıcıların yararlanma durumlarının daha etkili yönetilmesi için, araştırmacıların sahaya inerek uygulanabilir öneriler sunmaları; uygulayıcıların alan araştırmalarını takip ederek lisansüstü eğitim almaları; yönetici atama-değerlendirme kriterlerinin yükseltilmesi, yasa ve yönetmelikler oluşturulurken araştırma sonuçlarının dikkate alınması gerektiği bulunmuştur.

Sorumlu Yazar: Nurdan Ödemiş Keleş, Uzman, Adnan Menderes Üniversitesi, Türkiye, nurdankeles77@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-6829-7870

Necati Cemaloğlu, Prof. Dr., Gazi Üniversitesi, Türkiye, necaticemaloglu@hotmail.com, ORCID ID 0000-0001-7753-2222

Atıf için: Ödemiş Keleş, N. & Cemaloğlu, N. (2022). Eğitim yönetimi alanındaki bilgi üretiminden uygulayıcıların yararlanma durumlarına ilişkin bir değerlendirme. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(1), 954-991.

Giriş

Toplumların varlığını sürdürmesinin ve kalkınmasının ön koşulunun bilgi üretimi olduğu söylenebilir. Tüm bilgi türleri içinden bilimsel bilgi, en yüksek geçerlik ve güvenilirlikte bilimsel bir araştırma sonucunda elde edilmiş olması ile diğerlerinden ayrılmaktadır (Tonbul, 2020). Bilimsel araştırma, sosyal ve fiziksel fenomenlere ilişkin bilimsel bilgiyi elde etmek amacıyla yapılan planlı, bazen de kontrollü bir çalışmayla (Ekiz, 2003) alana ait yeni bilginin belli süreçlerden geçerek üretilmesi (Taşdemir ve Taşdemir, 2011), araştırmacı ve uygulayıcıların faydasına sunulmasıdır. Bilimsel araştırmaların sonuçlarından etkili şekilde yararlanabilmek için “araştırma teknik ve yeterlikleri, bilimsel tutum ve davranışlar ile bilim etiği” nden oluşan araştırma kültürüne sahip olmak gerekmektedir (Erdem, 2018). Araştırma eğitimiyle kazandırılacak olan bu kültürün temelinde ise bilimsel yöntem ve onun gerektirdiği teknik bilgi, beceri ve tutum ile onun bireysel ve toplumsal yaşamdaki yerini kavramak bulunmaktadır (Karasar, 2007). Eğitim yönetiminde uygulayıcı olan öğretmenin alan araştırmalarını takip ederek araştırmalardan etkili şekilde faydalanma becerisine sahip olması, bilgiyi hem üretmesi hem de etkili olarak kullanması beklenmektedir. Tersini durumunda öğretmenin yetiştirdiği bireyin de bahsedilen araştırma kültürüne sahip olmasını beklemek çok anlamlı değildir (Sarı, 2006).

Öğretmenlerin eğitim araştırmalarına yönelik tutumlarını keşfetmek, araştırmacılar için önemli bir konu olmuştur (Beycioğlu, Özer ve Uğurlu, 2010). Eğitim alanında üretilen bilgiden öğretmenlerin büyük kısmının yararlanmadığı, araştırma tutum ve kültürüne sahip olmadığı, yapılan araştırmaları dikkate almadıkları, bilimsel araştırmalardan etkili yararlanabilme yeterliğine sahip olmadıkları belirtilmektedir (Çepni ve Küçük, 2002; Çepni ve Küçük, 2003; Taşdemir ve Taşdemir, 2011). Öte yandan öğretmenlerin eğitim araştırmalarına önem verdikleri ve araştırma süreçlerinde yer almak istediklerini belirten araştırma bulguları da bulunmaktadır (Beycioğlu, Özer ve Uğurlu, 2010). Okul yöneticisi ve öğretmenlerin eğitim yönetimi teorilerinin birincil uygulayıcıları oldukları söylenebilir. Türkiye’de tartışılan bir konu olan eğitim alanındaki araştırmalar ile bu araştırmaların uygulamada kullanılması arasındaki boşluğun (Yıldırım, İlhan, Şekerci ve Sözbilir, 2014) kapanması için söz konusu uygulayıcıların alana ait araştırmaları takip etme, sonuçlarından faydalanma ve uygulama becerilerine sahip olmaları gerekmektedir. Alandaki kuram-uygulama boşluğunu devamlı beslemekte olan, üretilen bilgiden yönetici ve öğretmenlerin etkili ve yeterli şekilde yararlanmaması; bu alışkanlığı edindirecek sistem, kültür ve uygulamaların olmayışı gerçek bir problem olarak görülmektedir.

Alan yazında eğitim alanının temel uygulayıcılarından olan öğretmenlerin, genel eğitim araştırmalarına ilişkin algı, beceri, yaklaşım, görüş ve tutumlarını ele alan çok sayıda araştırma olduğu görülmektedir (Akçöltekin, 2017; Ateş ve Yıldırım, 2015; Berliner, 2002; Beycioğlu, Özer ve Uğurlu, 2010; Cerit Berber, 2013; Ekiz, 2006; Ekiz ve Yiğit, 2012; İncekara, 2013; Kahraman ve Köleli,

2017; Kart ve Gelbal, 2014; Öztürk, 2011; Sarı, 2006; Şahin ve Arcagök, 2013; Taşdemir ve Taşdemir, 2011; Turgut, Öztürk, Ercan ve Bozkurt, 2014; Yıldırım ve diğerleri., 2014). Yöneticilerin bilimsel araştırmalardan yararlanmaları (Balci ve Kavak, 2014) ve eğitim yönetimi araştırmalarından yararlanmalarına ilişkin; Karataş, Kyzy ve Topuz, 2014) görece az sayıda araştırma da bulunmaktadır. Alanın uygulayıcıları olan öğretmen ve yöneticilerin araştırma sonuçlarından yararlanma durumuna, bu duruma etki eden olumlu ve olumsuz faktörler ile araştırmalardan daha etkin yararlanmaları için bireysel ve sistem düzeyinde yapılması gerekenlere ilişkin bir araştırmaya ise rastlanmamıştır. Bu araştırmada uygulayıcıların alanda üretilen bilgiden yararlanma durumları ortaya koyulacaktır. Bu durum uygulayıcıların bu konudaki yetkinlikleri ve hizmet içi eğitim ihtiyaçlarının belirlenmesini, araştırmalardan yararlanılmasını etkileyen olumlu ve olumsuz faktörlerin belirlenmesi, hedef kitlesi uygulayıcılar olan araştırmacılara araştırma tasarımı ve sürecinde dikkat edilmesi gerekenler konusunda bilgi verebilir. Araştırma alanın önemli sorunlarından biri olarak görülen kuram-uygulama boşluğuna ilişkin çıkarımlar yapılmasına, sistem düzeyindeki uygulamalara, yasa ve yönetmeliklere temel oluşturabilir.

Araştırmanın amacı, yönetici ve öğretmen görüşlerine göre eğitim yönetimi alanında üretilen bilgiden uygulayıcıların yararlanma durumlarını belirlemektir. Bu amaca ulaşabilmek için aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Eğitim yönetimi alanında üretilen bilgiden uygulayıcıların yararlanma durumları nedir?
2. Eğitim yönetimi alanında üretilen bilgiden uygulayıcıların yararlanma durumlarına etki eden olumlu faktörler nelerdir?
3. Eğitim yönetimi alanında üretilen bilgiden uygulayıcıların yararlanma durumlarına etki eden olumsuz faktörler nelerdir?
4. Eğitim yönetimi alanında üretilen bilgiden uygulayıcıların yararlanma durumlarının daha etkili yönetilmesi için öneriler nelerdir?

Eğitim Araştırmalarından Uygulayıcıların Yararlanması

Yönetici ve öğretmenlerin eğitim araştırmalarından yararlanmalarına ilişkin alan yazında araştırmalar bulunmaktadır. Cerit Berber (2013) öğretmenlerin eğitim alanındaki araştırmalara yeterli ilgiyi göstermeyerek araştırmalarının sonuçlarından yararlanmadıklarını ifade ederken, Çepni ve Küçük (2003) eğitim araştırmalarının uygulamada etkili olduğunu da düşünmediklerini belirtmiştir. Öğretmenlerin eğitim araştırmalarına aldırış etmedikleri (Beycioğlu, Özer ve Uğurlu, 2010), bu durumun nedeni olarak uygulayıcıların araştırmalardan faydalanmalarını sağlayacak bilimsel bir tutum ile bu tutumun oluşmasını sağlayacak bir sistem yapısının eksikliği gösterilmiştir (Ödemiş Keleş, 2020). Yine Shkedi (1998), öğretmenlerin dünyası ile araştırmacıları arasında çok büyük bir boşluk olduğunu, bu boşluğun bilimsel araştırmalardaki akademik dilin öğretmenlerce zor

anlaşılmasından ve uygulayıcı olan öğretmen ile araştırmacı arasındaki iletişim kopukluğundan kaynaklandığını belirtmektedir. Oysaki Ateş ve Yıldırım (2015) eğitim araştırmalarının uygulamada hayat bulması uzun süre isteyen, zor bir süreç olsa da okul temelli ve sorunlara yönelik araştırmaların yapılmasının, eğitim sisteminin yapısının buna göre düzenlenmesinin, uygulayıcıların araştırmalara rahatlıkla ulaşması ve araştırmaların işe yaradığına inanarak bu araştırmalara dâhil edilmelerinin önemli olduğu dile getirmektedir. Bu bağlamda eğitim araştırmalarının ve özelinde eğitim yönetimi araştırmalarından öğretmen ve yöneticilerin yararlanmalarının önündeki sorunların belirlenmesi ve giderilmesinin alan için hayati önem taşıdığı söylenebilir.

Eğitim Yönetimi Alanında Üretilen Bilgiden Uygulayıcıların Yararlanmasının Önemi

21. yy da eğitimin, kalkınmanın en temel ön koşulu arasında yer alması nedeniyle (Cemaloğlu, 2017) eğitim kurumları da dünyanın kalkınma amaçlı hızlı değişim ve gelişme sürecinden etkilenmekte, bu sürece uyum sağlayabilmek için örgüt yapıları yanında öğretmen ve yöneticilerin yeterliklerini de geliştirmeye çabalamaktadır (Beltekin, Şahin Özdemir, Yılmaz, Akkalkan, Cemaloğlu, 2014). Öğretmenler için kendini devamlı yenileyebilme, gelişime açık olma ve araştırmacı bir yapı sergileme eğitimciler tarafından olması gereken en önemli kişilik özelliği olarak kabul görmektedir (Çelikten, Şanal ve Yeni, 2005). Eğitim sisteminin en stratejik ögesi olan öğretmenin mesleki bilgi ve becerisinin eğitim-öğretim faaliyetleri ile okulun kalitesini etkilediği (Cemaloğlu, 2002) düşünüldüğünde öğretmenlerin, eğitimdeki uygulamaların anlaşılabilir ve geliştirilmesini amaçlayan güncel araştırmalara ulaşmayı ve bu araştırma sonuçlarını etkili biçimde kullanmayı bilmeleri önemli olmaktadır (Everton, Galton and Pell, 2000). Mortimore (2000) eğitim alanında üretilen araştırmaların eğitimdeki uygulamaları düzenli biçimde anlamak ve bu uygulamaları geliştirmeyi amaçladığını belirtmektedir. Öğretmen ve yöneticilerin, eğitim yönetimi araştırmacıları için bir araştırma nesnesi olmakla birlikte alandaki kuramların en önemli uygulayıcıları oldukları söylenebilir. Mesleğinde yetişmiş, çok yönlü bir okul yöneticisi, araştırmacılarla daha kolay bir iş birliği gerçekleştirerek kuram ve uygulama arasındaki eşgüdümü daha rahat sağlayabilecektir (Bursalıoğlu, 1998). Nitekim bilimsel davranışların geliştirilmesinin bireyin sadece meslek hayatında değil tüm yaşantısının odağında yer alması gerektiği de unutulmamalıdır (Karasar, 2007). Hayat boyu öğrenmeyi içselleştiren okul yöneticisi, kendisini başarılı kılacağı gibi okulun öğrenen örgüte dönüşmesine katkı sağlayacaktır (Mullen ve Hutingler, 2008). Ayrıca okul yöneticilerinin eğitim yönetiminde araştırmalarla üretilen kuramları uygulamaya yönelmeleri eğitim kurumlarındaki hızlı dönüşüm ve değişim süreçlerine uyum sağlamalarını, toplumun eğitimden beklentilerini karşılamalarını kolaylaştıracaktır (Ensari, 2004). Tüm bunlara ek olarak öğrencinin bilimsel düşünme becerisi kazanarak bu kapasiteyi geliştirmesinin (Cemaloğlu, 2020), eğitim araştırmalarının uygulayıcıları olan yönetici ve öğretmenlerin alanda üretilen araştırmaları takip ederek öncelikle kendilerinin sağlamalarına bağlı olduğu söylenebilir.

Eğitim Yönetimi Alanında Üretilen Bilgi ve Bu Bilgiden Yararlanmadaki Sorunlar

1960' lı yıllardan itibaren bilimleşerek alanın önde gelen araştırmacılarının doktoralarını geliştirmiş ülkelerde tamamlaması ve oradaki bilgi birikimi ve deneyimini ülkeye taşımaları ile göreceli bir atılım gerçekleştiren eğitim yönetimi alanında (Balci, 2008) uygulayıcıların üretilen bilgiden yararlanmalarını engelleyen bazı sorunlar olduğu görülmektedir. Çelik (1997) alana ait kuramsal temellerin 1970' li yıllardan sonra yeterince incelenmeyerek işletme yönetimine dayandırılması ve okul yöneticilerinin eğitim yönetimi altında yetiştirilememesi gibi iki önemli sorundan bahsetmektedir. Alanın meslekleşme işlevini terk etmesi (Baykara, 2019), bilgi temelinin yönetim ve örgüt kuramlarından uyarlanması sonucu alanın eğitim bilimlerine uzaklaşp varlık nedenine yabancılaşması (Özdemir, 2017) ve kuramları uygulamaya geçirme (Beycioğlu ve Dönmez, 2006) bu sorunlardandır. Ayrıca araştırmaların basit, yaratıcı olmayan, taklit ve sadece durumu ortaya koyan, veri toplama araçları ve örnekleme yetersiz, geçerlik ve güvenilirliği zayıf olma gibi yöntemsel sorunlar içerdiği (Balci, 2008), alanın nicel araştırmaların egemenliğinde, işletmeden devşirilmiş batılı kavramlarla dolu ve uygulamadan kopuk olduğuna (Yılmaz, 2018) dikkat çekilmektedir. Kısaca eğitim yönetiminin kuram ve uygulama boyutunda kendi kimliğini keşfetme yolculuğu devam etmekte olduğu (Bozdoğan, 2018) bilgi ve yöntem temelli tartışmaların merkezinde yer aldığı görülmektedir.

Alanda bahsedilen sorun ve tartışmaların üretilen bilgiye yansiyarak uygulamayı da olumsuz etkilediği söylenebilir. Bu sorunların nedenlerinden birinin akademik yükselme telaşı ile popüler, basit yöntem ve konuların tercih edilmesi olduğu (Balci, 2008) belirtilmektedir. Bu durum, alandaki bilgi üretiminin gerçek sorunların yaşandığı uygulama alanlarından izole edilmiş ortamlarda gerçekleşmesine, bu gerçeklikle uyumlu olmayan araştırma sonuçlarının da (Baykara, 2019) eğitimde var olan sorunları çözmede yetersiz kalmasına neden olmaktadır (Özdemir, 2017). Nitekim Aksu' ya (2020) göre eğitim yönetimi alanı araştırmacıları uygulama sahasında yeteri kadar vakit geçirmemekte, Ateş ve Yıldırım (2015) sahadan kopuk gerçekleştirilerek sorunlarına çözüm olmayan bilgi üretiminin de öğretmenlerce ciddiye alınmadığını belirtmektedir. Ayrıca araştırmalarda kullanılan akademik dilin de araştırmalardan yararlanmada sorun olabileceği, kullanılan dilin açık ve net olmasının, alana özgü terimlerin açıklanmasının da eğitim yönetimi araştırmalarının uygulayıcılara daha anlaşılır ve anlamlı gelmesinde etkili olduğu belirtilmiştir (Anderson, 2007; Aksu, 2020). Uygulayıcıların üretilen bilgiden etkili biçimde yararlanmalarındaki sorunlardan biri de karar alıcıların alandaki bilimsel araştırmaları dikkate almayarak (Ödemiş Keleş and Tonbul, 2020), öğretmen ve yöneticilere bu yönden teşvik edici bir tutum sergilememelerinin olduğu söylenebilir. Araştırmacıların araştırma sonuçlarını hedef kitleleri olan uygulayıcılar arasında yaygınlaşması için çaba sarf etmemesi de (Demirhan, 2015) alanda üretilen bilgiden yararlanmada sorun oluşturmaktadır. Eğitim yönetimi alanının bilimleşme sürecinde sağlam kuramsal ve teorik temeller

oluşturulması amaçlanıyorsa üretilen bilgiden yararlanmadaki bu sorunların çözüme kavuşturulması oldukça önemli görülmektedir.

Yöntem

Araştırmanın Deseni

Nitel olarak tasarlanmış olan bu çalışmada durum çalışması deseni kullanılmıştır. Merriam' a (2018) göre durum çalışması, sınırlandırılmış bir sistemin derin biçimde incelenerek betimlenmesi olarak tanımlanmaktadır. Bu bağlamda yönetici ve öğretmenlerin eğitim yönetimi alanında üretilen bilgiden yararlanma durumları ortaya koyularak konuya ilişkin derinlemesine bilgi edinmek amaçlandığından durum çalışması modelinin araştırma amacına uygun olduğu düşünülmüş ve tercih edilmiştir.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu beş yönetici ve beş öğretmenden oluşmaktadır. Çalışma grubunun seçiminde amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme ve maksimum çeşitlilik örnekleme tekniği kullanılmıştır. Ölçüt örneklemede, örneklem probleme dair belirli özellikleri taşıyan kişi, nesne, olay ve durumlardan oluşturulmakta (Büyüköztürk, Kılıç, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2011, s. 94), maksimum çeşitlilikte ise örnekleme problem taraflarının çeşitliliği en üst seviyeye çıkarılmaya çalışılmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Ölçüt olarak örnekleme oluşturan yönetici ve öğretmenlerin eğitim yönetimi alanında lisansüstü eğitim almış olmaları alınmış, maksimum çeşitliliği sağlamak amacıyla da farklı kamu okullarında görevli, farklı cinsiyet, kıdem ve unvana sahip yönetici ve öğretmenler seçilmiştir. Çalışma grubunun demografik özelliklerine ait bilgiler Tablo 1' de verilmiştir.

Tablo 1. Çalışma grubunun demografik özellikleri

Kod	Yaş	Cinsiyet	Kıdem (Yıl)	Branş	Eğitim düzeyi
Y1	37	Erkek	15	Sınıf Öğretmenliği	Yüksek lisans
Y2	31	Kadın	10	Sınıf Öğretmenliği	Yüksek lisans
Y3	36	Kadın	15	İngilizce Öğretmenliği	Yüksek lisans
Y4	35	Erkek	14	İngilizce Öğretmenliği	Yüksek lisans
Y5	43	Kadın	21	Sınıf Öğretmenliği	Yüksek lisans
Ö1	43	Kadın	20	Matematik Öğretmenliği	Yüksek lisans
Ö2	33	Kadın	13	Bilişim Teknolojileri	Yüksek lisans
Ö3	39	Erkek	12	Almanca Öğretmenliği	Yüksek lisans
Ö4	29	Kadın	5	İngilizce Öğretmenliği	Yüksek lisans
Ö5	43	Erkek	22	Matematik Öğretmenliği	Yüksek lisans

Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırmada nitel araştırma veri toplama tekniklerinden görüşme tekniği kullanılmıştır. Görüşme, araştırılacak alandaki olguyu anlama amaçlı yapılan temel bir çalışmadır. Görüşme, bireyin etrafındaki olay ve olguları ifade edişi, gözlemleyemediğimiz davranış ve duygularını ortaya koymak için gereken bir teknik olup (Merriam, 2015, s. 86-110) belli bir amaçla yüz yüze gelen iki veya daha

fazla kişinin yazılı ve sözel iletişim araçlarıyla yarattıkları bir etkileşimdir (Cemaloğlu, 2014, s. 159). Araştırmanın veri toplama aracı yapılandırılmamış görüşme formudur. Görüşme formu kavramsal çerçeve dikkate alınarak oluşturulmuş, sorular eğitim yönetimi alanı uzmanlarının görüşüne sunulmuştur. Sorular uzman dönütlerine göre yeniden düzenlenerek geliştirilmiştir. Görüşme formunun işleyip işlemediği iki pilot görüşme ile test edilmiştir. Ön görüşmeler sonucu form yeniden düzenlenmiş ve görüşme formuna son hali verilmiştir. Verilere betimsel analiz ve içerik analizi uygulanmıştır. Betimsel analizde araştırmanın veri toplama araçlarındaki (gözlem, görüşme, doküman) konu, soru veya temalar dikkate alınmakta, direk olarak bir konunun açıklanmasını, resmedilmesini ve tanımlanmasını amaçlamaktadır (Ekiz, 2017). İçerik analizi ise ham verilerin kavramsal kategorilere ayrılması, tema ya da kodların (kavramlar) oluşturulmasını temel almaktadır (Miles ve Huberman, 2015). Kodlar araştırmacının büyük verileri küçük birimlere indirgeyerek verileri düzenlemesi, bu verilerin ilgili bölümlerine çabuk bir şekilde ulaşabilmesine imkân vermektedir (Neuman, 2014).

Geçerlik ve Güvenirlik

Nitel araştırma sürecinde geçerlik sürece dair ayrıntıların açıklanmasıyla sağlanmaktadır (Merriam, 2015). Bu bağlamda veri toplama araçlarının oluşturulması, verilerin toplanması ve analiz süreçleri ayrıntılı açıklanarak araştırma geçerliği sağlanmaya çalışılmaktadır. Geçerliği sağlama stratejileri içinde yer alan uzman görüşü almada, araştırma verilerinin elde edilmesi, verilerin analizi ve sonuçların raporlanmasına kadar olan süreçte bir uzman, araştırmaya ilişkin eleştirel incelenmelerde bulunarak dönüt vermektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Araştırmanın kapsam geçerliğini sağlamak adına görüşme formunun geliştirilmesinde alan uzmanlarının görüşlerine başvurulmuştur.

Araştırmaların geçerliğine verilen önem aynı zamanda güvenirliliğin de garantisidir (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Güvenirliliği sağlamak için kodlara ayrılan veriler bir alan uzmanına sunulmuş ve kontrol kodlaması yaptırılmıştır. Kontrol kodlaması tekniği ile veri grupları kategoriler halinde ayrılmakta, farklılıklar uzmanla tartışılarak veriler daha açık ve güvenilir hale getirilmektedir (Miles ve Huberman, 2015). Kontrol kodlaması sonucu Miles ve Huberman (2015) formülüyle (Güvenirlik=Görüş Birliği/ (Görüş Birliği+Görüş Ayrılığı) x100) hesaplanmıştır. Miles ve Huberman (2015) kodlayıcılar arasında %80 uyumun güvenirlilik için yeterli olduğunu belirtmiş olup araştırmanın güvenirliliği %90 çıkmıştır. Tema ve kategorileri oluşturmada araştırmacı ve uzman arasında görüş birliği sağlanmış, görüşmelerden direk alıntılara yer verilerek araştırma geçerliği ve güvenirliliği sağlanmaya çalışılmıştır.

Araştırmanın Etik İzinleri

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

olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Etik kurul izin bilgileri:

Etik değerlendirmeyi yapan kurul adı = Gazi Üniversitesi Etik Komisyonu

Etik değerlendirme kararının tarihi=26.04.2021

Etik değerlendirme belgesi sayı numarası=80715

Bulgular

Bu bölümde yönetici ve öğretmen görüşlerine göre eğitim yönetimi alanında üretilen bilgidен uygulayıcıların yararlanma durumlarına ilişkin bulgular ele alınmıştır.

Eğitim Yönetimi Alanında Üretilen Bilgidен Uygulayıcıların Yararlanma Durumları ve Biçimleri

Araştırmada, alanda üretilen bilgidен uygulayıcıların yararlanma durumları ve biçimlerine ilişkin katılımcı görüşlere göre oluşan tema ve kategoriler Tablo 2’ de özetlenmiş ve direk alıntılara yer verilmiştir.

Tablo 2. Alanda üretilen bilgidен uygulayıcıların yararlanma durumları ve biçimleri

Tema	Kategori	f
Yararlanma Durumu	Evet yararlanıyorum	9
	Hayır yararlanmıyorum	1
	Makale-kitap-tez okumaları ile	5
Yararlanma biçimi	Proje çalışmaları ile	3
	Seminer ile	1
	Video ile	1

Tablo 2’ ye göre katılımcıların çoğunluğu alanda üretilen bilgidен yararlandıklarını belirtirken bu bilgidен yararlanma biçimlerinin daha çok makale-kitap-tez okumaları ve proje çalışmaları ile gerçekleştiği görülmektedir. Konuya ilişkin bir katılımcı “Ben hem kendi alanımda hem de öğretmenlik mesleği alanında mümkün mertebe takip ediyorum güncel konuları.” diyerek alan araştırmalarını takip ettiğini vurgulamaktadır. Başka bir katılımcı alanda üretilen bilgidен makale okuyarak faydalandığını “Evet faydalanıyorum ilgili güncel e-dergi ve makaleleri Dergipark’ tan olsun veya işte yurtdışı kaynaklı Web of Science gibi dergilerden olsun takip etmeye çalışıyorum.” diyerek ifade etmiştir. Bir diğer katılımcı ise. “...MEB, TÜBİTAK vb. kurumlar tarafından desteklenen proje çalışmalarına katılıyorum ve değerli buluyorum.” diyerek proje çalışmalarına katılımı da bilgidен faydalanma da bir yol olarak tanımlamıştır.

Eğitim Yönetimi Alanında Üretilen Bilgiden Uygulayıcıların Yararlanma ve Yararlanmama nedenleri

Araştırmanın birinci alt problemine ilişkin alınan katılımcı görüşlerinden alanda üretilen bilgiden uygulayıcıların yararlanma ve yararlanmama nedenleri de ortaya çıkmış, veriler Tablo 3' te özetlenerek katılımcı ifadelerine yer verilmiştir.

Tablo 3. Alanda üretilen bilgiden uygulayıcıların yararlanma ve yararlanmama nedenleri

Tema	Alt tema	Kategori	f
Yararlanma nedeni	Eğitim-öğretim etkinlikleri ile ilgili	Sınıf yönetimini sağlama	2
		Farklı okul ve ülkelerdeki öğretim tekniklerini inceleme	1
		Öğrencilerin bilişsel ve duygusal ihtiyaçlarına yönelik öğrenme ortamları hazırlama	1
	Kişisel/Mesleki gelişimle ilgili	Yönetici ve lider olarak mesleki gelişimi sağlama	2
		Kişisel gelişime katkı sağlama	1
		Devam eden lisansüstü eğitim	1
Yararlanmama nedeni	Alanla ilgili	Eğitim yönetimi alanındaki gelişmeleri takip etme	1
		Eğitim yönetimindeki sorunlara çözüm bulma	1
	Meslektaşlarının Kendilerinin	Lisansüstü eğitim almış olmama	2
		Kıdem yüksekliği	1
		İş yükü nedeniyle zaman bulamama	1

Tablo 3' e göre yararlanma nedenleri arasında en fazla eğitim-öğretim etkinlikleri ile ilgili nedenler ve kişisel/mesleki gelişimle ilgili nedenler bulunmaktadır. Eğitim öğretim etkinliklerine ilişkin nedenlerden en fazla sınıf yönetimini sağlamadan bahsedilmiştir. Kişisel/mesleki gelişime ilişkin nedenler arasında başta yönetici ve lider olarak mesleki gelişimi sağlama bulunmaktadır. Katılımcılardan biri sınıf yönetimini sağlama konusunda araştırmalardan faydalandığını "Kendi uzmanlık alanımla ilgili araştırmalardan sınıf yönetimi anlamında gerekli çıkarımları yapmaya çalışıyorum." biçiminde ifade etmiştir. Bir diğer katılımcı "Genelde eğitim yöneticisinin özelliklerine, niteliklerine, bulunması gereken liderlik vasıfları, kuramları...Onları okurken oradaki kuramlara liderlik özelliklerine uygun olarak kendimi şekillendirmek açısından faydalı oluyor." diyerek yönetici ve lider olarak mesleki gelişimini sağlamak için araştırmalardan yararlandığını belirtmiştir.

Katılımcılar alanda üretilen bilgiden meslektaşlarının yararlanmama nedenlerinin lisansüstü eğitim almış olmama ve kıdem yüksekliği, kendilerinin yararlanmama nedeninin ise iş yükü nedeniyle zaman bulamama olduğunu belirtmiştir. Katılımcılardan biri:

Ancak eğitim yönetimi boyutunda ben yüksek lisans yaptığım için ilgiliyim. Okulda gözlemlediğim ve yaptığım görüşmelerden bildiğim ne öğretmenler ne de işin garip tarafı yöneticiler, eğitim yönetimi alanında yapılan güncel çalışmaları takip etmiyorlar.

diyerek araştırmalardan yararlanma konusunda kendisinin lisansüstü eğitim almış olmasının etkili olduğuna dikkat çekmektedir. Bir diğer katılımcı "Maalesef akademik çalışma yapmadığım süreçte eğitim yöneticiliğinin günlük, kısır döngü iş takibinden vakit bulamıyorum." diyerek iş yükü nedeniyle araştırmalardan yararlanmaya vakit bulamadığını belirtmiştir.

Son On Yıldaki Eğitim Yönetimi Araştırmalarının Katılımcılar Tarafından Değerlendirilmesi

Katılımcılar tarafından son on yıldaki eğitim yönetimi araştırmaları değerlendirilmiş ve alınan görüşlere göre oluşan tema, alt tema ve kategoriler Tablo 4' te gösterilmiş, katılımcılardan direk alıntılara da yer verilmiştir.

Tablo 4. Son on yıldaki alan araştırmalarının değerlendirilmesi

Tema	Alt tema	Kategori	f
Konu ve kapsam açısından	Konu	Yönetim/liderlik, örgütsel davranış konularının fazla, denetim, ekonomi ve planlama konularının az olması	4
		Öğretim yöntem ve teknikleri	3
		Akademik başarı	2
		Yönetim ve eğitim sorunları	2
		Kuramsal konular	2
	Kapsam	Araştırma kapsamının uygulamadaki sorunlara yönelik olmayışı	2
Yöntem açısından	Nicelik açısından	Çok işlenen konuların kapsam dışı kalması	1
		Nicel yöntemlerin fazlalığı	3
		Nitel ve karma yöntemlerdeki artış	3
	Nitelik açısından	Yöntem çeşitlerindeki genel artış	1
		Salt nitel ve nicel yöntemlerin yetersizliği nedeniyle karma yöntemlerin gerekliliği	3
		Eğitim yönetimi araştırmalarının nitel yapılmasının gerekliliği	2
Sonuç ve önerileri açısından		Deneysel araştırmaların zorluğu	1
		Sonuç ve önerilerin uygulanmaması/ uygulanabilir olmaması	4
		Önerilerin genel-geçer yapıda ve yetersiz olması	3
		Sonuç ve önerilerin gerçeği yansıtmaması	2

Tablo 4' te görüldüğü gibi katılımcılar son on yıldaki eğitim yönetimi araştırmalarını konu ve kapsam açısından değerlendirmiş, konu açısından en çok yönetim/liderlik, örgütsel davranış konularının fazla, denetim, ekonomi ve planlama konularının az ele alındığını, kapsam açısından ise araştırma kapsamının uygulamadaki sorunlara yönelik olmayışından bahsetmişlerdir. Bir katılımcı eğitim ekonomisi ve planlama konularının ihmal edildiğine dikkat çekerek "Konu açısından genel anlamda eğitim yönetimi kapsamında yönetimin ağırlıklı olduğunu söyleyebilirim. Örneğin eğitim ekonomisi ve planlamaya ilişkin çalışmaların eksik olduğunu görüyorum." demiştir. Katılımcılardan bir diğeri araştırmaların kapsamına ilişkin "Benim gözlemlediğim en büyük problem aslında yapılan araştırmaların hemen hepsinin pratikte hiçbir karşılığının olmadığını gözlemledim, bu çok üzücü bir şey." diyerek araştırmaların uygulamada karşılığının olmadığını belirtmiştir.

Katılımcılar son on yıldaki araştırmaların yöntemine ilişkin nicelik açısından nicel yöntemlerin daha çok kullanılmasının yanı sıra nitel ve karma yöntemlerde artış gözlendiğini belirtmekte; nitelik açısından ise salt nicel ve nitel yöntemlerin yetersizliği nedeniyle karma yöntemlerin gerekliliğini de vurgulamaktadırlar. Katılımcılardan biri nicel yöntemlerin baskınlığına ilişkin görüşünü "Yöntem açısından bence ülkemizde eğitim yönetimi alanında yapılan araştırmaların

çoğunun nicel araştırma olarak tasarlandığını ve veri toplama aracı olarak yine çoğunlukla yalnızca anket kullanıldığını görmekteyim.” diyerek dile getirmiştir. Başka bir katılımcı “Yöntem açısından ise nitel çalışmaların ağırlık kazandığını söyleyebilirim. Karma model, çalışmalarda özellikle tezlerde dikkat çekmektedir.” diyerek tam tersi bir görüş belirtmiştir. Yöntemlerin niteliğine ilişkin ise bir katılımcı düşüncelerini “...yöntemsel açıdan yapılan araştırmalarda karma yöntem kullanılmış olsaydı daha kalıcı sonuçlar elde edilebilir, bu da pratiğe dönük faydalı bilgiler sağlayabilirdi.” şeklinde ifade ederek karma yöntemli araştırmaların uygulamaya daha çok katkı sağlayacağından bahsetmiştir.

Katılımcılar, son on yıldaki eğitim araştırmalarını sonuç ve önerileri açısından değerlendirerek, sonuç ve önerilerin uygulanmaması ya da uygulanabilir olmadığı görüşünü paylaşmışlardır. Bir katılımcı, bu konudaki düşüncelerini

Maalesef, eğitim yönetimi alanında yapılan çalışmalarda ya yeterli öneriye yer verilmiyor ya da öneriler uygulanmaktan uzak olabiliyor. Örneğin hayatında hiç eğitim yöneticiliği yapmamış bir akademisyenin ülkemizdeki belirli kademedeki bir sorunun çözümü için Avrupa ya da Amerika ekollerinden verdiği ithal ve devşirme örnekler ülkemiz özelinde şartlara uyum sağlayamayabiliyor...Ek olarak gerçek hayat sorunlarına reel ve uygulanabilir çözüm önerileri içermeli her araştırma

şeklinde dile getirmiştir. Diğer bir katılımcı “Önerilerin her bir sonuca ilişkin yazılmadığını, daha genel yazıldığını ve paydaşlara, uygulayıcılara ve araştırmacılara yönelik başlıklandırılmadığını görmekteyim.” diyerek önerilerin genel-geçer yapıda olmasından şikayet etmiştir.

Eğitim Yönetimi Alanında Üretilen Bilgiden Uygulayıcıların Yararlanma Durumlarına Etki Eden Olumlu Faktörler

Katılımcıların alanda üretilen bilgiden yararlanma durumlarını etkileyen olumlu faktörlere ilişkin görüşleri de alınmış ve oluşan alt tema ve kategoriler Tablo 5’ te özetlenmiştir. Aşağıda katılımcılara ait direkt alıntılara da yer verilmiştir.

Tablo 5. Alanda üretilen bilgiden uygulayıcıların yararlanma durumlarına etki eden olumlu faktörler

Tema	Alt tema	Kategori	f	
Olumlu faktörler	Araştırmanın bölümlerine ilişkin faktörler	Yöntem	7	
		Konu /Problem durumu	5	
		Sonuç ve öneriler	5	
		Özet	3	
		Tartışma	2	26
		Kavramsal çerçeve	1	
		Anahtar kelimeler	1	
		Bulgular	1	
		Araştırmanın amacı	1	
		Araştırmanın niteliğine ilişkin faktörler	Akıcı bir dili olması	1
	Kısa ve öz olması	1		

Tablo 5’ e göre katılımcıların çoğu araştırmanın bölümlerine ilişkin faktörlerden yöntem, sonuç ve öneriler ile problem durumu (konu) faktörlerinin kolaylaştırıcı ve yol gösterici öğeler olarak

araştırmalardan yararlanmayı olumlu etkilediğini belirtmiştir. Bir katılımcı, yöntemde seçici davrandığını belirtip görüşlerini “Sanırım üniversitede daha önce yüksek lisansta nicel çalıştığımız ve hep nicel çalışmalar okuduğumuz için özellikle ben tezimi yazarken de sanki beni niceller çekiyor gibi düşünüyorum.” diyerek ifade etmiştir. Bir diğer katılımcı, araştırmanın ele aldığı konuya dikkat çekerek “Öncelikle ilgilendiği bağımlı değişken ve literatürdeki yerine ilişkin tespiti ön planda olur. Benim o çalışmayı okuyup okumayacağımı belirler.” biçiminde görüşünü belirtmiştir. Başka bir katılımcı da özet bölümünün önemini “Öncelikle özet bölümüne okuyorum, bazı çalışmaların bu bölümleri çok güzel, çalışma hakkında kısa ve öz bilgiler sunuyor...” sözleriyle dile getirmiştir.

Eğitim Yönetimi Alanında Üretilen Bilgiden Uygulayıcıların Yararlanma Durumlarına Etki Eden Olumsuz Faktörler

Katılımcılar alanda üretilen bilgiden yararlanmalarını olumsuz etkileyen faktörlere ilişkin görüşlerini de bildirmiş, elde edilen veriler Tablo 6’ da özetlenirken katılımcı ifadelerine de yer verilmiştir.

Tablo 6. Alanda üretilen bilgiden uygulayıcıların yararlanma durumlarına etki eden olumsuz faktörler

Tema	Alt tema	Kategori	f
Olumsuz faktörler	Araştırmanın bölümlerine ilişkin faktörler	Literatürün konuyu yeterince vurgulamaması/Literatürde kaybolmak	2
		Literatürün çok uzun olması	2
		Yöntem kısmının anlaşılır ve ayrıntılı olmaması	2
		Yönteminin nicel olması	1
		Literatürde yazar yorumlarının bulunmaması	1
		Bulgular ve yorum kısmının kısa ve öz olmaması	1
		Tez görünümünün ilgi çekici, içindeki tablo ve şekillerin düzgün olmaması	1
		Kaynakçanın işlevsel olmaması	1
		Önerilerin yetersiz olması	1
		Yabancı dilde olması	1
	Araştırmanın niteliğine ilişkin faktörler	Akıcı-anlaşılır-öz olmayan dil ve anlatım	7
	Benzer konuların çalışılması	2	

Tablo 6’ da görüldüğü gibi katılımcılar araştırmanın bölümlerine ilişkin faktörlerden literatürün konuyu yeterince vurgulamaması, literatürün çok uzun olması, yöntem kısmının anlaşılır ve ayrıntılı olmamasının araştırmalardan yararlanmalarını zorlaştıran faktörler arasında olduğunu belirtmiştir. Katılımcıların büyük kısmı araştırmanın niteliğine ilişkin faktörlerden akıcı-anlaşılır-öz olmayan dil ve anlatımın da araştırmalardan yararlanmalarını olumsuz etkilediğini ifade etmiştir. Katılımcılardan biri literatürde konunun yeterince vurgulanmamasına ilişkin düşüncelerini “Özellikle çok uzun literatüre yer verilmesi konunun odaklandığı yerin vurgulanmaması, okurken neye doğru konunun evrildiğini anlayamamak ve kaybolmak benim için güçleştirici oluyor.” diyerek dile getirmiştir. Araştırmanın dilinin akıcı, kısa ve öz olması gerektiğini bir katılımcı “...anlatım bozukluğu varsa, anlatılmak istenen düşünceler cümlelere yansıtılamıyorsa, Türkçe kelimeler yerine

yabancı kelimeler tercih edilmişse o çalışma benim için güçleştirici özellikler taşıyor demektir” sözleriyle ifade etmiştir.

Eğitim Yönetimi Alanında Üretilen Bilgiden Uygulayıcıların Yararlanma Durumlarının Daha Etkili Yönetilmesi İçin Öneriler

Katılımcıların alanda üretilen bilgiden yararlanma durumlarının daha etkili yönetilmesi için önerileri de alınmış, ortaya çıkan tema ve kategoriler Tablo 7’ de özetlenerek katılımcılara ait doğrudan alıntılara da yer verilmiştir.

Tablo 7. Alanda üretilen bilgiden uygulayıcıların yararlanma durumlarının daha etkili yönetilmesi için öneriler

Tema	Kategori	f
Yönetici ve öğretmenlerin yapması gerekenler	Alan araştırmaları takip edilmeli	6
	Mesleki gelişime, yeniliğe açık olunarak bilimsel etkinliklere katılım sağlanmalı	5
	Yönetici/öğretmenler lisansüstü eğitim almalı ve alan personele destek olmalı	4
	Araştırmalara samimi cevaplar verilmeli	2
	Yöneticiler araştırmacılara yardımcı olmalı	2
	Yöneticiler iş birliği ve takım çalışmasına açık olmalı	2
	Daha çok okuma yapılmalı	1
	Yönetici atama ve değerlendirme kriterleri daha üst düzey yeterlikler (Lisansüstü eğitim, deneyim, kuramsal bilgi vb.) içermeli	4
	Yönetici atamalarında siyaset değil liyakat esas olmalı	3
	Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) ve politika yapıcılar araştırmaları takip etmeli, uzun vadeli planlarda, yasa ve yönetmelik hazırlamada	3
Sistem düzeyinde yapılması gerekenler	paydaş görüşlerini ortaya koyan araştırma sonuçları dikkate alınmalı	3
	Sistem mesleki gelişimi önceleyen nitelikte olmalı	3
	Okullar projeler üretmeli	2
	Yöneticinin okula etkisinin önemi dikkate alınmalı	1
	Katı bürokrasi esnetilmeli	1
	Uygulayıcıların eğitim araştırmalarını takip edebileceği bir bilişim sistemi olmalı	1
	Sistem, personeli bilimsel araştırmaya teşvik edici ve kolaylık sağlayıcı olmalı	1
	Üniversite-MEB işbirliği olmalı	1
	Uygulanabilir öneriler sunmalı	3
	Her sonuca ayrı ayrı net öneriler getirmeli	2
Araştırmacıların yapması gerekenler	Sahaya inmeli	2
	Sonuçlara ilişkin önerileri paydaşlarla birlikte hizmet içi eğitimler vererek uygulamalı	2
	Sorunların farkında olmalı	1
	Akademik dilden kaçınmalı	1
	Araştırmayı ve önerilerinin güncel ve popüler platformlara taşınmalı	1
	Karşılaşılan zorlukları açıkça belirtmeli	1

Tablo 7 incelendiğinde katılımcıların sunduğu önerilere göre yönetici ve öğretmenlerin, araştırmacıların yapması gerekenler ile sistem düzeyinde yapılması gerekenler temaları oluştuğu görülmektedir. Alanda üretilen araştırmalardan daha etkili yararlanılabilmesi için yönetici ve öğretmenlere yapılan önerilerin başında, alan araştırmalarının takip edilmesi, mesleki gelişime,

yeniliğe açık olunarak bilimsel etkinliklere katılım sağlanması, yönetici ve öğretmenlerin lisansüstü eğitim alması ve alan personele destek olması gelmektedir. Katılımcılardan biri

Uygulayıcılar olarak öğretmenlerin özellikle TR dizin ve Dergipark gibi dergilerin yer aldığı sistemlerden kendi alanlarına yönelik makaleleri takip etmeleri ve bu makaleleri okudukça vizyonlarını genişletmelerini önerebilirim.

diyerek alan araştırmalarının takip edilmesinin önemini belirtmektedir. Başka bir katılımcı “Yöneticiler ve öğretmenler ise araştırmalara ilgi duymalı, teoriye hâkim olmalıdır. Bunun içinde mesleki öğrenmenin çok önemli olduğunu söyleyebilirim” biçiminde görüşünü ifade ederek uygulayıcıların mesleki gelişime açık olmalarının önemini de vurgulamıştır.

Alanda üretilen bilgidan öğretmen ve yöneticilerin daha etkili yararlanması için sistem düzeyinde yapılabilecek önerilerde en çok yönetici atama ve değerlendirme kriterlerinin daha üst düzey yeterlikler (lisansüstü eğitim, deneyim, kuramsal bilgi vb.) içermesi, yönetici atamalarında siyasetin değil liyakatin esas olması, MEB ve politika yapıcılarının araştırmaları takip ederek uzun vadeli planlarda, yasa ve yönetmelik hazırlamada paydaş görüşlerini ortaya koyan araştırma sonuçlarını dikkate alması ve sistemin mesleki gelişimi önceleyen nitelikte olması yer almaktadır. Ayrıca okullarda projeler üretilmesi, yöneticinin okula etkisinin öneminin dikkate alınması, katı bürokrasinin esnetilmesi, uygulayıcıların eğitim araştırmalarını takip edebileceği bir bilişim sisteminin olması, sistemin personeli bilimsel araştırmaya teşvik edici ve kolaylık sağlayıcı olması, üniversite-MEB iş birliğinin olması da diğer önerilenler arasında yer almıştır. Bir katılımcı “En azından yüksek lisans yapmamış hiç kimsenin yönetici olmaması gerektiğini düşünüyorum” diyerek yönetici atama ve değerlendirme kriterlerinin daha üst düzey yeterlikler (lisansüstü eğitim, deneyim, kuramsal bilgi vb.) içermesi gerektiğine dikkati çekmektedir. Bir diğer katılımcı yönetici atamalarında liyakatin esas alınmasını önerirken

Okul idarecilerinin kesinlikle iyi yetiştirilmesi, gerçekten aktif olarak bu işi yapan, sendikaya bakmadan o makama koltuk için değil, bu işi yapabilecek kişilerin gelmesi lazım. Liyakat sistemi ile seçilirlerse kendi vizyonlarını geliştirmiş okul yöneticileri olursa okullarımız çok iyi olur ve hatta sistemin açığını da kapatabilirler.

ifadelerini kullanmıştır.

Katılımcılar, alanda üretilen araştırmalardan daha etkili yararlanılabilmeleri için araştırmacıların uygulanabilir öneriler sunmaları, her sonuca ayrı ayrı net öneriler getirmeleri, sahaya inmeleri ve önerileri paydaşlara hizmet içi eğitimler vererek uygulamalarını önermişlerdir. Ayrıca araştırmacıların sorunların farkında olmaları, akademik dilden kaçınmaları, araştırmayı ve önerilerini güncel ve popüler platformlara taşımaları ve karşılaştıkları zorlukları açıkça belirtmeleri de önerilenler arasında yer almaktadır. Bir katılımcı

Önerilerde şöyle yapılmalı böyle yapılmalı, eğitim yöneticisi şöyle olmalı diyor. Öyle olması için sistemde o kadar çok parametre var ki onların da yapılması gerekiyor, ben onu yaparsam olmuyor yani, sistemin baştan düzeltilmesi gerekiyor. Yani bana aslında o öneriler kısmı çok da uygulanabilir gelmiyor açıkçası, havada kalıyor gerçekten, yapılmış olmak için yapılıyor.

diyerek araştırma önerilerinin uygulanabilir olmadığını belirtmektedir. Katılımcılardan biri ise “Araştırmacılar bence yılda en az iki aylarını okullarda geçirmeliler. Gözlemler yapmalı okulu, öğretmeni, yöneticiyi yaşamalıdır.” diyerek önerilerinin etkili olabilmesi için araştırmacıların sahaya inmelerinin önemine değinmiştir.

Tartışma Sonuç ve Öneriler

Araştırmaya göre, alanda üretilen bilgiden uygulayıcıların çoğu yararlanmakta, bunu daha çok alanda yayınlanan araştırmaları takip ederek makale-kitap-tez okumaları ve projelere katılarak gerçekleştirmektedirler. Benzer şekilde Beycioğlu, Özer ve Uğurlu (2010) yaptıkları araştırmada öğretmenlerin çoğunun eğitim araştırmalarının bulgularını dikkate aldıklarını, Balcı ve Kavak (2014) öğretmenlerin araştırmaları çoğunlukla takip ettiklerini belirlemiştir. Aksu (2020) ise araştırma sonuçlarına zıt şekilde alandaki araştırmaları öğretmen ve yöneticilerin gerektiği biçimde takip etmediklerini, Ekiz (2006) araştırmasında öğretmenlerin büyük kısmının eğitim araştırmalarına karşı olumlu bir tutuma sahip olmasına rağmen araştırmaları bazen takip ettiklerini belirlemiştir. Literatür bulgularındaki bu farklılıklar katılımcıların eğitim düzeylerinden, bu araştırmadaki farklılık da katılımcıların tamamının lisansüstü eğitim yapmış olmasından kaynaklanabilir.

Yönetici ve öğretmenlerin alanda üretilen bilgiden yararlanma nedenlerinde sınıf yönetimini sağlama, farklı okul ve ülkelerdeki öğretim tekniklerini inceleme, öğrencilerin bilişsel ve duygusal ihtiyaçlarına yönelik öğrenme ortamları hazırlama gibi eğitim-öğretim etkinliklerine ilişkin nedenlerle yönetici ve öğretim liderliği vasıflarını geliştirme, kişisel gelişime katkı sağlama gibi mesleki ve kişisel gelişimle ilgili nedenler bulunmaktadır. Tonbul (2020) eğitim yöneticilerinin alanda üretilen liderlik ve örgütsel davranış kuramları ile yönetim ve örgüt kuramlarından karşılaştıkları gerçek sorun ve durumları anlama, ilişkilendirme ve kontrol etmede yararlanabileceklerini belirtirken, Genç (2006) öğretmenlerin bilgilerini tazelemelerinin, kendilerini mesleki olarak yenilemeleri ve öğrencilere daha yararlı olabilmeleri için bir zorunluluk olduğunu ifade etmektedir. Bu bağlamda alanda üretilen bilgiden yararlanmanın yöneticiler ve öğretmenler için mesleki niteliği yükseltmede, sorunlara çözüm getirmede ve eğitim-öğretim etkinliklerini iyileştirmede bir gereklilik olduğu söylenebilir.

Alanda üretilen bilgiden yararlanmama nedenlerinin ise öğretmen ve yöneticilerin lisansüstü eğitim almış olmamaları ve iş yükü nedeniyle zamansızlık ve kıdem yılı yüksekliği olduğu belirlenmiştir. Şahin ve Arcagök (2013) araştırmasında benzer biçimde lisansüstü öğrenim gören ve genç öğretmenlerin alan araştırmalarını görece daha çok takip ettiklerini ve araştırmalardan daha çok yararlandıklarını; Şahin ve Cemaloğlu (2021) da öğretmenlerin iş yüklerinin fazla ve zamanlarının az olmasının, örgütsel öğrenme sürecinin ilk aşaması olan bilgi edinmeyi olumsuz etkilediğini belirlemiştir. Bu sonuçların nedenleri lisansüstü eğitim almamış uygulayıcıların araştırma bilinç ve kültürünü kazanmamış olmaları, kişisel ve mesleki gelişimin ömür boyu sürdüğüne ilişkin inancın toplum genelinde yerleşmemiş olmasından ve yıllanmış yöneticilerin sorunların çözümünde

bilimsel araçlara başvuramaları olabilir. Bu bağlamda uygulayıcıların alanda üretilen bilgidan etkin şekilde yararlanabilmeleri için lisansüstü eğitime önem vermeleri, araştırmalar için zaman yaratmaları ve kıdem yılına bağlı olmaksızın sürekli bir mesleki ve kişisel gelişim ihtiyacı içinde olmaları gerekmektedir.

Araştırma sonucuna göre, son on yıldaki eğitim yönetimi araştırmalarında en çok yönetim/liderlik, örgütsel davranış konularının, denetim, ekonomi ve planlama konularına göre daha fazla ele alındığı, araştırmaların kapsamının ise uygulamadaki sorunların çözümüne yönelik olmadığı belirlenmiştir. Ödemiş Keleş ve Tonbul (2020) da bu sonuçlara paralel biçimde eğitim yönetimi alanındaki araştırmaların büyük bölümünün yönetim konularını ele aldığı, ekonomi, denetim ve planlama alanlarında görece daha az araştırma olduğu, uygulamaya yönelik araştırmaların ise kısıtlı olduğu sonucuna ulaşmıştır. Alandaki belli konu ve alanlara ağırlık verilmesinden ötürü, denetim, ekonomi ve planlamaya ilişkin konularına ihmal edilmesinin eğitimde uzun vadede sorunlar yaratması olasıdır. Aksu (2020) eğitim yönetimi alanında üretilen araştırmaların uygulamada karşılığını bulamadığını, bu durumun uygulayıcıların araştırmalara olan inanç ve motivasyonlarını düşürerek araştırmalardan yararlanmalarını olumsuz etkilediğini belirtmektedir. Bu bağlamda eğitim yönetimi ile ilişkili tüm konu ve alanlardan bilgi üretilmesi, uygulayıcıların gerçek problemlerine çözüm yolları aranarak uygulamalı araştırmalar yapılması gerekmektedir.

Son on yıldaki alan araştırmalarının yöntemlerinde nicel araştırmaların baskın olduğu ancak nitel ve karma yöntemlerde de bir artışın gözleendiği belirlenmiş, nicel ve nitel yöntemlerin tek başına yetersiz olduğu düşüncesiyle araştırmalarda karma yöntemlerin kullanılması gerektiği ulaşılan sonuçlardan biridir. Alandaki tezleri gözden geçiren Aydın ve Uysal (2011) araştırmalarda daha çok nicel yöntemlerin kullanıldığını, Polat' da (2010) benzer biçimde nicel yöntemin araştırmalardaki ağırlığını hala koruduğu sonucunu elde etmiştir. Araştırma sonucunun literatür bulgularıyla da uyumlu olduğu görülmektedir. Bilimdeki bilgi birikimi ve gelişmenin birbiri üzerine eklenerek gerçekleştiği düşünülüğünde pozitivizmin alana katkılarının oldukça önemli olduğu bilinmektedir. Ancak pozitivizme dayanan ve bazı sınırlılıkları olduğu bilinen nicel yöntemlerin araştırmalardaki tek geçerli yöntem olduğu fikri araştırmacının perspektifini daraltabilir. Bu nedenle nicel yöntemler yanında derinlemesine veriler sunabilen nitel yöntemlerin kullanımına da ağırlık verilmeli, karma yöntemlerle bu eksiklikler kapatılmaya çalışılmalıdır.

Bu araştırmaya göre yöntem, sonuç ve öneriler ile problem durumu (konu) gibi araştırmanın bölümlerine ilişkin faktörler, uygulayıcıların üretilen bilgidan yararlanmalarını olumlu etkilemekte; literatürün konuyu (problem durumunu) yeterince vurgulamaması ve çok uzun olması, yöntem kısmının anlaşılır ve ayrıntılı olmaması ise olumsuz etkilemektedir. Ayrıca akıcı-anlaşılır-öz olmayan dil ve anlatım gibi araştırmanın niteliğine ilişkin faktörler de uygulayıcıların araştırmalardan yararlanmasını zorlaştıran unsurlardandır. Aksu (2020) eğitim yönetimi araştırmalarındaki sonuçların

uygulayıcılara açıklayıcı ve anlamlı gelmesi için araştırmacıların kullandıkları dilin anlaşılır olması, Anderson (2007) araştırmalarının daha anlaşılır olması için ise alana özgü terimlerin açıklanması gerektiğini belirtmiştir. Araştırmaların uygulayıcılar tarafından kolayca anlaşılması, konunun iyi vurgulanması, literatürün kısa ve öz, anlatım dilinin sade olması zamansızlık yaşayan ve problemine çözüm arayan uygulayıcılar için kolaylaştırıcı birer unsur olabilir.

Araştırmada alanda üretilen araştırmalardan daha etkili yararlanılabilmesi için katılımcıların önerileri de alınmış, bu öneriler arasında araştırmacıların uygulanabilir öneriler sunmaları, her sonuca ayrı ayrı net öneriler getirmeleri, sahaya inmeleri, sonuçlara ilişkin önerileri paydaşlarla birlikte hizmet içi eğitimler vererek uygulamaları bulunmaktadır. Benzer şekilde Aksu (2020) araştırmacıların sahaya yeterince inmediklerini, Ateş ve Yıldırım (2015) öğretmenlerin uygulanabilir olmayan ve sahadan uzak yapılan araştırmaları, gerçek sorunlarını çözmedikleri için ciddiye almadıklarını belirlemiştir. Bu durum alanda önemli bir problem olarak görülen kuram-uygulama boşluğundan kaynaklanmakta diğer yandan da bu sorunu beslemektedir. Bu bağlamda araştırmacıların uygulama sahasının içinde yer alarak önerilerin uygulanabilirliğini test etmeleri gerekmektedir.

Yönetici ve öğretmenlerin alanda üretilen araştırmalardan daha etkili yararlanabilmeleri için alan araştırmalarını takip etmeleri, mesleki gelişime, yeniliğe açık olarak bilimsel etkinliklere katılmaları, lisansüstü eğitim almaları ve alan personele destek olmaları yapılan öneriler arasında yer almıştır. Benzer şekilde Akçöltekin (2015) bireysel yenilikçilik algıları yüksek olan öğretmenlerin eğitim araştırmalarının uygulamaya geçirilebileceğine yönelik olumlu bir yaklaşım içinde ve gelişme odaklı olduklarını belirtirken, Kısa, Badavan ve Houchens (2021) okul yöneticilerinin çoğunun bilimsel araştırma yetkinliği kazanabilmesi için lisansüstü eğitime teşvik edilmeleri gerektiğini belirlemiştir. Bu doğrultuda yeniliğe ve mesleki gelişime açık olan, lisansüstü eğitim alarak araştırma yetkinliği kazanan uygulayıcıların, alandaki araştırmalardan daha etkili yararlanabileceği ve bu araştırmaları uygulama konusunda daha istekli olabileceği söylenebilir.

Alanda üretilen bilgidен uygulayıcıların daha etkili yararlanması için sistem düzeyinde yapılabilecek önerilerin başında yönetici atama ve değerlendirme kriterlerinin daha üst düzey yeterlikler (lisansüstü eğitim, deneyim, kuramsal bilgi vb.) içermesi, yönetici atamalarında siyasetin liyakatin önüne geçmemesi, MEB ve politika yapıcıların araştırmalardan haberdar olarak uzun vadeli plan, yasa ve yönetmeliklerin hazırlanmasında öğretmen, yönetici, öğrenci, veli, gibi paydaş görüşlerini ortaya koyan araştırma sonuçlarını dikkate alması ve sistemin mesleki gelişimi önceler nitelikte yapılandırılması gelmektedir. Karataş, Kyzy ve Topuz, (2015) okul yöneticilerinin büyük çoğunluğunun yöneticilik eğitimi almadığını, mesleğin başında yöneticiliğe ilişkin bir eğitimle sistem tarafından mesleki gelişimlerinin desteklenmesi gerektiğini ifade ederken; Şişman ve Turan (2002) eğitim yöneticilerinin adaylık eğitimlerini bakanlıkça verilen ve devamlılığı olmayan yetiştirme kursları biçiminde değil en az tezsiz yüksek lisans eğitimi gibi birden fazla döneme yayılmış şekilde

almaları gerektiğini belirtmiştir. Aksu (2020) araştırmasında yöneticilerin atama kriterlerinde liyakatin göz ardı edilmesinin sorunlar getirdiğini, yasa yönetmelik gibi politika metinleri ile politika araçlarının oluşturulmasında alandaki araştırmalardan gerektiği gibi yararlanılmadığını ortaya koymuştur. Yönetici atama kriterlerini yükselterek liyakatli atamalar yapmak, yasa ve yönetmeliklerin oluşturulmasında paydaş görüşleri ve bilimsel araştırma sonuçlarını dikkate almak, mesleki gelişimi devamlı ve sürekli bir politika anlayışı haline getirmek, eğitim sisteminin uygulayıcılarının sürekli bir gelişim ihtiyacı duymalarını ve üretilen bilgiden daha çok yararlanmalarını da beraberinde getirecektir.

Öneriler

- Yönetici ve öğretmenler üretilen bilgiden etkin şekilde yararlanabilmek için lisansüstü eğitim alabilirler. Zamansızlık nedeniyle araştırmalardan yararlanamama sorunu bilimsel araştırma kulüpleri, araştırma sonuçlarına dayalı atölye çalışmaları, bilimsel araştırma projeleri üretilerek aşılabılır. Eğitim Bilişim Sistemlerinde (EBA) araştırma sonuçları özetlenerek uygulayıcıların kolay ulaşması sağlanabilir.
- Eğitim yönetimi alanında sadece yönetimle ilgili konular kadar ekonomi, planlama ve denetim konularına da ağırlık verilebilir, bu alanlarda da bilgi üretilerek uygulayıcıların yararına sunulabilir.
- Araştırmalarda nicel yöntemlerin yanısıra derinlemesine veri sağlayan nitel yöntemlerin kullanımına da ağırlık verilebilir, karma araştırma yöntemleri kullanılabilir.
- Yönetici ve öğretmenlerin araştırmalardan yararlanmasını kolaylaştırmak için konu iyi vurgulanabilir, literatürün kısa ve öz, anlatım dilinin sade olması sağlanabilir.
- Araştırmacılar uygulama sahasına inerek gerçek sorunları gözlemleyerek araştırmaları buna göre tasarlayabilir, daha açık ve uygulanabilir öneriler sunabilir, araştırmalarının önerilerini paydaşlarla hizmet içi eğitim/seminer/atölye çalışmalarında uygulamaya dökerek test edebilir.
- Araştırmalardan uygulayıcıların daha etkin yararlanması için yöneticilik pozisyonlarına yüksek lisans eğitimi almış daha yeterli ve liyakatli bireyler atanabilir.
- Yasa ve yönetmeliklerin oluşturulmasında paydaş görüşleri ve bilimsel araştırma sonuçları politika yapıcılar tarafından dikkate alınabilir.
- Bakanlık yönetici ve öğretmenlerin gelişimini bir politika anlayışı haline getirerek lisansüstü eğitim alan, bilimsel araştırma yapan, projelere katılım sağlayan personele ek puan, ödeme, terfi, ödül vererek uygulayıcıları lisansüstü eğitimle ve bilimsel araştırmalarla ilgilenmeye teşvik edebilir.

Bu araştırma, eğitim yönetimi alanında üretilen bilgiden uygulayıcıların yararlanma durumlarını değerlendirerek alan yazına önemli bir katkı sağlamanın yanı sıra bazı sınırlılıklar da içermektedir. Araştırma nitel olarak tasarlanmış ve ayrıntılı betimlemeler sunmakta olup ulaşılan sonuçlar yönünden bir genelleme kaygısı taşımamaktadır. Bu sınırlılık, daha büyük bir evrenden daha geniş bir örneklem seçilerek nicel ya da karma desenli araştırmalarla aşılabılır.



<http://kefad.ahievran.edu.tr>

Ahi Evran University Journal of Kırşehir Education Faculty

ISSN: 2147 - 1037

ENGLISH VERSION

Introduction

It can be said that knowledge production is a prerequisite for the survival and development of societies. Among all types of knowledge, scientific knowledge is distinguished from others in that it is obtained as a result of a scientific research with the highest validity and reliability (Tonbul, 2020). Scientific research results in new knowledge in the field through certain processes (Taşdemir and Taşdemir, 2011) and makes it available to researchers and practitioners as a planned and, sometimes, controlled study (Ekiz, 2003). In order to utilize effectively from the results of scientific research, it is necessary to have a research culture consisting of "research techniques and competencies, scientific attitudes and behaviors, and science ethics" (Erdem, 2018). The basis of this culture is grounded on the scientific method and the technical knowledge, skills, and attitudes, as well as understanding its place in individual and social life (Karasar, 2007). It is expected that a teacher, who is a practitioner in educational administration, will have the ability to follow field studies and utilize research effectively to both produce and use knowledge. Otherwise, it is not very meaningful to expect the individual trained by the teacher to have the research culture (Sarı, 2006).

Discovering teachers' attitudes towards educational research has been an important issue for researchers (Beycioğlu, Özer and Uğurlu, 2010). It is stated that most of the teachers do not utilize the knowledge produced in education, do not have a research attitude and culture, do not take into account the research results, and do not have the ability to adopt scientific research effectively (Çepni and Küçük, 2002; Çepni and Küçük, 2003; Taşdemir and Taşdemir, 2011). On the other hand, there are also research findings indicating that teachers attach importance to educational research and want to be involved in research processes (Beycioğlu, Özer and Uğurlu, 2010). It can be said that school administrators and teachers are the primary practitioners of educational management theories. In order to close the gap (Yıldırım, İlhan, Şekerci and Sözbilir, 2014) between research in the field of education, which is a debated topic in Turkey, and the use of these research in practice (Yıldırım, İlhan, Şekerci and Sözbilir, 2014), the practitioners in question should have the skills to follow the current developments in the field, utilize the results, and apply them in educational settings. In general two major problem areas emerge as the fact that administrators and teachers do not effectively

and adequately utilize the knowledge produced, which constantly feeds the theory-practice gap in the field and the lack of systems, cultures, and practices that will enable people to acquire this habit.

In the literature, there are many studies addressing the perceptions, skills, approaches, views, and attitudes of teachers (Akçöltekin, 2017; Ateş and Yıldırım, 2015; Berliner, 2002; Beycioğlu, Özer and Uğurlu, 2010; Cerit Berber, 2013; Ekiz, 2006; Ekiz and Yiğit, 2012; İncekara, 2013; Kahraman and Köleli, 2017; Kart and Gelbal, 2014; Öztürk, 2011; Sarı, 2006; Şahin and Arcagök, 2013; Taşdemir and Taşdemir, 2011; Turgut, Öztürk, Ercan and Bozkurt, 2014; Yıldırım et al., 2014). Yet, there are a few studies on the administrators' use of scientific research (Balci and Kavak, 2014) and their use of educational administration research; Karataş, Kyzy and Topuz, 2014). Besides, no research has been found on the situation of teachers and administrators utilizing from the results of the research, the positive and negative factors affecting this situation, and what needs to be done at the individual and system level to utilize from the research more effectively. In this research, it will be revealed that the practitioners utilize the knowledge produced in the field. This situation can inform the researchers, whose target audience is practitioners, about the competencies of the practitioners and their in-service training needs, the determination of the positive and negative factors affecting the use of research, and the things to be considered in the research design and process. Moreover, it can form the basis for making inferences about the theory-practice gap, system-level practices, laws, and regulations.

The aim of the research is to determine the state of the practitioners utilizing the knowledge produced in the field of educational administration according to the opinions of the administrators and teachers. Thus, answers to the following questions were sought:

1. How do practitioners utilize the knowledge produced in the field of educational administration?
2. What are the positive factors affecting the use of the knowledge produced in the field of educational administration by the practitioners?
3. What are the negative factors affecting practitioners' utilizing the knowledge produced in the field of educational administration?
4. What are the suggestions for more effective management of practitioners' use of the knowledge produced in the field of educational administration?

Method

Research Desing

A case study design was used in this qualitative study. According to Merriam (2018), a case study is defined as a detailed analysis and description of a constrained system. In this context, the case study model was thought to be suitable for the purpose of the research and was preferred, since it was

aimed to obtain in-depth information on the subject by revealing the situations of administrators and teachers utilizing the knowledge produced in the field of educational administration.

Working group

The study group of the research consists of five administrators and five teachers. In the selection of the study group, criterion sampling and maximum variation sampling technique, which are among the purposive sampling methods, were used. In criterion sampling, the sample is composed of people, objects, events, and situations that have certain characteristics of the problem (Büyüköztürk, Kılıç, Akgün, Karadeniz and Demirel, 2011, p. 94), while in the maximum variety, the diversity of the problem parties in the sample is tried to be maximized (Yıldırım and Simsek, 2016). As a criterion, it was taken that the administrators and teachers forming the sample had postgraduate education in the field of educational administration. Also, in order to ensure maximum diversity, administrators and teachers working in different public schools, having different gender, seniority and title, were selected. Information on the demographic characteristics of the study group is given in Table 1.

Table 1. *Demographic characteristics of the study group*

Code	Age	Gender	Seniority (Year)	Branch	Education level
Y1	37	Male	15	Classroom Teaching	Master's Degree
Y2	31	Female	10	Classroom Teaching	Master's Degree
Y3	36	Female	15	English Language Teaching	Master's Degree
Y4	35	Male	14	English Language Teaching	Master's Degree
Y5	43	Female	21	Classroom Teaching	Master's Degree
Ö1	43	Female	20	Mathematics Teaching	Master's Degree
Ö2	33	Female	13	Information Technologies Teaching	Master's Degree
Ö3	39	Male	12	German Teaching	Master's Degree
Ö4	29	Female	5	English Language Teaching	Master's Degree
Ö5	43	Male	22	Mathematics Teaching	Master's Degree

Data Collection and Analysis

Interview technique, one of the qualitative research data collection techniques, was used in the research. Interview is performed to understand the phenomenon in the area to be researched. Interview is a technique requiring to express the events and phenomena around the individual and to reveal the behaviors and feelings that we cannot observe (Merriam, 2015, p. 86-110) and created by two or more people who come face to face with a certain purpose, through written and verbal communication tools. (Cemaloğlu, 2014, p. 159). The data collection tool of the research is the unstructured interview form. The interview form was created considering the conceptual framework, and the questions were presented to the experts in the field of education administration. The questions were rearranged and developed according to expert feedback. Whether the interview form worked or not was tested with two pilot interviews. As a result of the preliminary interviews, the form was

rearranged, and the interview form was shaped to its final form. Descriptive and content analysis were applied to the data. In descriptive analysis, the subject, question, or themes in the data collection tools of the research (observation, interview, document) are taken into account to explain, illustrate, and define a subject directly (Ekiz, 2017). Content analysis, on the other hand, is based on separating raw data into conceptual categories and creating themes or codes (concepts) (Miles and Huberman, 2015). Codes allow the researcher to organize the data by reducing big data to small units and to reach the relevant parts of this data quickly (Neuman, 2014).

Ethical Permissions of Research

This study complied with all the rules specified to be followed within the scope of "Higher Education Institutions Scientific Research and Publication Ethics Directive." None of the actions specified under the title of "Actions Contrary to Scientific Research and Publication Ethics", which is the second part of the directive, were not carried out. This research was carried out with the ethical approval of the Gazi University Ethics Committee dated 20.04.2021 and numbered 07.

Ethics committee permission information:

Name of the committee that made the ethical evaluation = Gazi University Ethics Commission

Date of ethical evaluation decision=26.04.2021

Ethics assessment document number = 80715

Results

This section discusses the findings regarding the use of the knowledge produced in the field of educational administration by the practitioners according to the opinions of the administrators and teachers.

Practitioners' Situations and Forms of Utilizing the Knowledge Produced in the Field of Educational Administration

In the research, the themes and categories formed according to the participant's views on the use of the knowledge produced in the field are summarized in Table 2 and direct quotations are included.

Table 2. *Utilizing status and forms of practitioners from the knowledge produced in the field*

Theme	Category	f	
Utilizing Situations	Yes, I utilize	9	10
	No, I do not utilize	1	
	Article-books-theses	5	
Utilizing Forms	Project Works	3	10
	Seminars	1	
	Videos	1	

According to Table 2, while the majority of the participants stated that they utilize the knowledge produced in the field, it is seen that the way they use such knowledge was mostly through reading articles, books, thesis, and project works. A participant on the subject said, "I follow current issues as much as possible both in my own field and in the field of teaching profession." He emphasizes that he follows field studies. Another participant said that he utilize the knowledge produced in the field by reading articles. Another participant. "...MoNE (Ministry of National Education), STRCT (The Scientific and Technological Resaearch Council of Turkey) etc. I participate in project works supported by institutions and I find it valuable." He defined participation in projects as a way of utilizing knowledge.

Reasons for Practitioners' Utilizing and Not Utilizing Knowledge Produced in the Field of Educational Administration

From the participant opinions regarding the first sub-problem of the research, the reasons for the practitioners to use and not to use the knowledge produced in the field were also revealed, the data were summarized in Table 3 and participant statements were included.

Table 3. *Reasons for practitioners to utilizing and not utilizing from the knowledge produced in the field*

Theme	Sub-theme	Category	f	
Reason for Utilizing the Knowledge	Regarding educational activities	Providing classroom management	2	
		Examining teaching techniques in different schools and countries	1	
		Preparing learning environments for students' cognitive and emotional needs	1	
	Personal/Professional development		Ensuring professional development as a manager and leader	2
			Contributing to personal development	1
			Continuing postgraduate education	1
			To follow the developments in the field of educational administration	1
	Related to the field		Finding solutions to problems in educational administration	1
			Not having a postgraduate education	2
			Seniority height	1
Reason for Not Utilizing the Knowledge	Of colleagues	Lack of time due to workload	1	
			4	

According to Table 3, among the reasons for utilizing the reserach, there are mostly reasons related to educational activities and reasons related to personal/professional development. The reasons related to educational activities were mostly mentioned as providing classroom management. Among the reasons related to personal/professional development, there is professional development, especially as a manager and leader. One of the participants said that he utilize research on classroom management. Another participant said,

Generally, the characteristics of the education administrator, his qualifications, the leadership qualities that should be found, the theories... While I am reading them, it is useful to shape myself in accordance with the leadership characteristics of the theories there.

He stated that he utilize research to ensure his professional development as an administrator and leader.

The participants stated that the reasons why their colleagues did not utilize the knowledge produced in the field were related to their educational attainment, seniority, and instense workload. One of the participants said,

However, I am interested in educational administration because I have a master's degree. Neither the teachers nor the administrators, which I know from the interviews I observed and made at the school, do not follow the current studies in the field of educational administration.

He draws attention to the fact that his postgraduate education is effective in utilizing the research. Another participant said, "Unfortunately, I cannot find time for the daily vicious circle work of the education administration during the period when I do not do academic work." He stated that he could not find time to adopt the knowledge in the research due to his workload.

Evaluation of Educational Administration Research in the Last Ten Years by Participants

The educational administration research in the last ten years were evaluated by the participants and the themes, sub-themes and categories formed according to their opinions are shown in Table 4, and direct quotations from the participants are also included.

Table 4. *Evaluation of field studies in the last ten years*

Theme	Sub-theme	Category	f
In terms of subject and scope	Subject	High levels of administration/leadership, organizational behavior, and less supervisory, economics and planning.	4
		Teaching methods and techniques	3
		Academic success	2
		Administration and training issues	2
		Theoretical issues	2
In terms of method	Scope	The research scope is not aimed at the problems in practice	2
		Topics covered a lot are out of scope	1
		Redundancy of quantitative methods	3
		Increase in qualitative and mixed methods	3
In terms of conclusions and recommendations	In terms of quality	General increase in the variety of methods	1
		The necessity of mixed methods due to the inadequacy of purely qualitative and quantitative methods	3
		The necessity of qualitative research on educational administration	2
In terms of conclusions and recommendations	In terms of quality	The difficulty of experimental research	1
		Non-implementation / inapplicability of conclusions and recommendations	4
		Suggestions are generally valid and insufficient	3
In terms of conclusions and recommendations	In terms of quality	Results and recommendations do not reflect reality	2

As can be seen in Table 4, the participants evaluated the educational administration research in the last ten years in terms of subject and scope. They talked about the absence. One participant pointed out that the issues of education economy and planning were neglected and said, "I can say that in terms of the subject, administration is predominant within the scope of education

administration. For example, I see that studies on educational economics and planning are lacking.”. Regarding the scope of the studies, another participant said, “The biggest problem I have observed is that almost all of the studies that have been done have practically no equivalent, which is a very sad thing.” He stated that research have no equivalence in practice.

Participants stated that quantitative methods have been used more frequently in terms of the method of research in the last ten years, as well as an increase in qualitative and mixed methods. In terms of quality, they also emphasized the necessity of mixed methods due to the inadequacy of purely quantitative and qualitative methods. One of the participants commented on the dominance of quantitative methods: "In terms of method, I see that most of the research in the field of educational administration in our country are designed as quantitative research and mostly only questionnaires are used as a data collection tool." Yet, another participant said, “I can say that qualitative studies gain weight in terms of method. The mixed model draws attention in studies, especially in theses.” Regarding the quality of the methods, one participant thought that “... if mixed method had been used in methodological research, more permanent results could have been obtained, and this would have provided useful practical information.” He stated that mixed method research would contribute more to the practice.

The participants evaluated the educational research in the last ten years in terms of their results and suggestions and reported that the results and recommendations were not implemented or were not applicable. One participant expressed his thoughts on this subject:

Unfortunately, studies in the field of educational administration either do not include enough suggestions or suggestions may be far from being implemented. For example, imported and collected samples from European or American schools for the solution of a problem at a certain level in our country by an academic who has never been an education manager in his life may not be able to adapt to the conditions in our country.... In addition, every research should include real and applicable solutions to real life problems.

Another participant said, “I see that the recommendations are not written for each outcome, they are written more generally and are not titled for stakeholders, practitioners, and researchers.” He complained that the suggestions were generally valid.

Positive Factors Affecting Practitioners’ Utilizing the Knowledge Produced in the Field of Educational Administration

Opinions of the participants on the positive factors affecting their use of the knowledge produced in the field were also taken, and the sub-themes and categories formed are summarized in Table 5. Direct quotations from the participants are also included below.

Table 5. *Positive factors influencing practitioners' use of the knowledge produced in the field*

Theme	Sub-theme	Category	f
Positive factors	Factors related to parts of the research	Method	7
		Subject /Problem status	5
		Conclusion and recommendations	5
		Abstract	3
		Discussion	2
		Conceptual framework	1
		Keywords	1
		Results	1
		Purpose of the research	1
	Factors related to the nature of the research	Have a fluent language	1
		Be short and concise	1
			26
			2

According to Table 5, most of the participants stated that methods, results, suggestions, and problem status (subject) factors, which are among the factors related to the parts of the research, positively affect the use of research as facilitating and guiding elements. One participant stated that he was selective in his method and said, "I think that since we have studied quantitative studies at the university before and have always studied quantitative studies, especially when I am writing my thesis, I think as if the quantitative attracts me." he stated. Another participant drew attention to the subject of the research and said, "First of all, it has been prevailing to determine dependent variables of interest and their places in the literature. It determines whether I will read that work or not.". Another participant expressed the importance of the abstract section with the words "First of all, I read the abstract sections, abstracts of some studies are very good, they provide brief and concise information about the study..."

Negative Factors Affecting the use of information produced in the field of educational administration by practitioners.

Participants also expressed their views on the factors that negatively affect their use of the knowledge produced in the field, while the data obtained are summarized in Table 6, participant statements are also included.

Table 6. *Negative factors affecting practitioners' use of the knowledge produced in the field*

Theme	Sub-theme	Category	f
Negative factors	Factors related to parts of the research	Insufficient emphasis of the literature on the subject / Getting lost in the literature	2
		The literature is too long	2
		The method part is not clear and detailed	2
		The method is quantitative	1
		Absence of author comments in the literature	1
		Findings and comments section is not short and concise	1
		The thesis appearance is not interesting, the tables and figures in it are not smooth	1
		The bibliography is not functional.	1
		Insufficient recommendations.	1
		Be in a foreign language	1
	Factors related to the nature of the research	Fluent-intelligible-non-concise language and expression	7
		Studying similar topics	2
			9

As seen in Table 6, the participants indicated the fact that the literature does not emphasize the subject sufficiently, that the literature is too long, and that the method part is not clear and detailed to be among the factors that make it difficult for them to utilize the the research. Majority of the participants stated that fluent-intelligible-non-concise language and expression, which are among the factors related to the quality of the research, negatively affect their utilizing from the research. One of the participants expressed his thoughts about the fact that the subject is not emphasized enough in the literature:

Especially, the fact that there is too long literature, the focus of the subject is not emphasized, I cannot understand what the right subject has evolved while reading, and it makes it difficult for me to get lost.

One participant stated that the language of the research should be fluent, short, and concise with the words "...if there is an expression disorder, if the thoughts that are wanted to be told cannot be reflected in the sentences, if foreign words are preferred instead of Turkish words, that study has difficult features for me."

Suggestions for More Effective Management of Utilizing the Knowledge Produced in the Field of Educational Administration

Suggestions were also received for the more effective management of the participants' use of the knowledge produced in the field. Moreover, the emerging themes and categories were summarized in Table 7, and direct quotations from the participants were also included.

Table 7. Suggestions for more effective management of practitioners' use of the knowledge produced in the field

Theme	Category	f
What administrators and teachers should do	Field studies should be followed	6
	Participation in scientific activities should be ensured by being open to professional development and innovation	5
	Managers/teachers should receive postgraduate education and support field personnel	4
	Sincere answers should be given to research	2
	Managers should assist researchers	2
	Managers should be open to collaboration and teamwork	2
	More reading should be done	1
	Manager appointment and evaluation criteria should include higher level qualifications (Graduate education, experience, theoretical knowledge, etc.)	4
	Managerial appointments should be based on merit, not politics	3
	The Ministry of National Education (MoNE) and policy makers should follow the researches, and the results of the research that reveal the views of the stakeholders should be taken into account in preparing laws and regulations in long-term plans	3
What to do at the system level	The system should be of a quality that prioritizes professional development	3
	Schools should produce projects	2
	The importance of the influence of the administrator on the school should be taken into account	1
	Strict bureaucracy should be stretched	1
	There should be an information system where practitioners can follow educational research	1
	The system should encourage and facilitate scientific research.	1
	University-MoNE cooperation should be	1
	Provide actionable recommendations	3
	Make clear recommendations for each outcome	2
	Must land on the field	2
What researchers need to do	Implementing the suggestions regarding the results by giving in-service trainings with the stakeholders	2
	Must be aware of the problems	1
	Avoid academic language	1
	Carrying research and suggestions to current and popular platforms	1
	Clearly state the difficulties encountered	1

When Table 7 is examined, it is seen that the themes of what should be done by administrators, teachers, and researchers and what should be done at the system level according to the suggestions offered by the participants. In order to utilize the research produced in the field more effectively, the leading suggestions made to the administrators and teachers are to follow the field research, to participate in scientific activities by being open to professional development and innovation, to receive postgraduate education, and to support the field personnel. One of the participants stated the importance of following field studies : "As practitioners, I can recommend that teachers follow the articles related to their field, especially from the systems of journals such as TR directory and Dergipark, and expand their vision as they read these articles.". Another participant said, "Managers and teachers should be interested in research and have a good command of theory. In

this, I can say that professional learning is very important” and emphasized the importance of practitioners being open to professional development.

The suggestions that can be made at the system level in order for teachers and administrators to utilize the knowledge produced in the field more effectively include higher level qualifications (graduate education, experience, theoretical knowledge, etc.) in the appointment and evaluation criteria of administrators. Moreover, merit should be the basis instead of nepotism in appointments. The MoNE and policy makers need to follow the research and take into account the results that reveal the views of the stakeholders in long-term plans, preparing laws, and regulations. In addition, other suggestions were to produce projects in schools, to consider the importance of the effect of the administrator on the school, to stretch the strict bureaucracy, to have an information system where practitioners can follow educational research, to encourage and facilitate scientific research, and to have university-MoNE cooperation. One participant said, "I think that no one who has not completed a master's degree should be a manager" and drew attention to the fact that the managerial appointment and evaluation criteria should include higher level qualifications (graduate education, experience, theoretical knowledge, etc.). While another participant suggested that merit should be taken as a basis in the appointment of administrators,

School administrators should definitely be well trained, people who are really active in this job, who can do this job, not for a seat, regardless of the union, should come. If they are elected with the merit system, if there are school administrators who have developed their own vision, our schools will be very good and they can even close the gap in the system.

Participants suggested that researchers present practical suggestions, make clear suggestions for each outcome, go to the field, and implement the suggestions by providing in-service training to the stakeholders so that they can utilize the research produced in the field more effectively. It is also recommended that researchers be aware of the problems, avoid academic language, enhance their research, and suggestions to current and popular platforms, and clearly state the difficulties they face. One participant said,

The suggestions should be made like this, and the training manager should be like this. In order for it to be so, there are so many parameters in the system that they also need to be done. In other words, that part of the suggestions doesn't seem very applicable to me, frankly, it just hangs in the air, it's made for the sake of being made.

One of the participants reported, "I think researchers should spend at least two months a year in schools. They should make observations and experience the school, the teacher, the administrator." He mentioned the importance of researchers going to the field in order for their suggestions to be effective.

Discussion, Results and Suggestions

The results revealed that most of the practitioners utilize the knowledge produced in the field by following the research published in the field, reading articles, books, and theses, and participating

in projects. Similarly, Beycioğlu, Özer, and Uğurlu (2010) found in their study that most of the teachers took the findings of educational research into account, while Balcı and Kavak (2014) determined that teachers mostly followed the research. Aksu (2020), on the other hand, found that teachers and administrators do not follow the research in the field. In the study by Ekiz (2006), although most of the teachers have a positive attitude towards educational research, they sometimes follow the research. These differences in the literature findings may be due to the education levels of the participants. Likewise, the difference in this study may be due to the fact that all of the participants had a postgraduate education.

The reasons for the use of the knowledge produced in the field by the administrators and teachers are related to providing classroom management, examining teaching techniques in different schools and countries, preparing learning environments for the cognitive and emotional needs of students, improving their administrator and teaching leadership skills, contributing to personal development, etc. There are reasons for personal development. While Tonbul (2020) states that education administrators can utilize the leadership and organizational behavior theories and management and organizational theories produced in the field in understanding, associating, and controlling the real problems and situations they face. Genç (2006) states that teachers need to refresh their knowledge, renew themselves professionally, and be more useful to students. In this context, it can be said that utilizing the knowledge produced in the field is a necessity for administrators and teachers to increase their professional quality, to solve problems, and to improve educational activities.

It was determined that the reasons for not utilizing the knowledge produced in the field were related to educational attainment of teachers and administrators, intense workload, lack of time, and seniority. Similarly, in the study of Şahin and Arcagök (2013), young and postgraduate teachers followed and utilized the field research relatively more. Şahin and Cemaloğlu (2021) also determined that teachers' high workload and shortage in time adversely affect the first stage of the organizational learning process, which is the acquisition of knowledge. The reasons for these results may be because practitioners who have not received postgraduate education have not gained the awareness and culture of research the belief that personal and professional development lasts for life is not settled throughout the society, and senior managers do not use scientific tools in solving problems. In this context, in order for practitioners to utilize the knowledge produced in the field, they should attach importance to postgraduate education, create time for research, and be in need of continuous professional and personal development regardless of seniority.

It was also determined that the subjects of management/leadership, organizational behavior have been handled more than the subjects of supervision, economics, and planning in the educational administration research in the last ten years, and the scope of the research is not aimed at solving the

problems in practice. In parallel with these results, Ödemiş Keleş and Tonbul (2020) concluded that most of the research in the field of educational administration deals with management issues, there is relatively less research in the fields of economics, supervision, and planning, and practice-oriented research is limited. Due to the emphasis on certain subjects and areas in the field, neglecting the issues related to supervision, economics, and planning is likely to create problems in education in the long run. Aksu (2020) states that the research produced in the field of educational administration do not find a response in practice, and this situation negatively affects utilization of research by reducing the belief and motivation of practitioners in research. In this context, it is necessary to produce knowledge from all subjects and fields related to educational administration and to search for solutions to the real problems of practitioners, and to conduct applied research.

According to the results, quantitative methods has been dominant in research in the last ten years, but an increase has been observed in qualitative and mixed methods. Reviewing the theses in the field, Aydın and Uysal (2011) concluded that quantitative methods are mostly used in research, and similarly to Polat (2010), the quantitative method still maintains its weight in research. It is seen that the results of the research are also compatible with the literature findings. Considering that knowledge and development in science are realized by adding to each other, it is known that the contributions of positivism to the field are very important. However, the idea that quantitative methods based on positivism and known to have some limitations are the only valid method in research may narrow the perspective of the researchers. For this reason, along with quantitative methods, the use of qualitative methods that can provide in-depth data should be emphasized, and these deficiencies should be tried to be closed with mixed methods.

According to this research, factors related to parts of the research such as methods, results, and suggestions, and problem status (subject) positively affect practitioners' use of the knowledge produced. The fact that the literature does not emphasize the subject (problem situation) enough and is too long and that the method part is not clear and detailed affect it negatively. In addition, factors related to the quality of research such as fluent-intelligible-non-substantive language and expressions are among the factors that make it difficult for practitioners to utilize research. Aksu (2020) stated that the language used by researchers should be understandable in order for the results of educational administration research to be explanatory and meaningful to practitioners. Anderson (2007) stated that field-specific terms should be explained in order for the research to be more understandable. The fact that the research is easily understood by the practitioners, that the subject is well emphasized, that the literature is short and concise, and that the language of expression is simple can be a facilitating factor for practitioners who experience timelessness and seek a solution to their problems.

In order to utilize more effectively from the research produced in the field in the research, the suggestions of the participants were also taken. Among these suggestions are that the researchers

present applicable suggestions, bring clear suggestions to each result separately, go to the field, and provide in-service trainings with the stakeholders about the results. Similarly, Aksu (2020) determined that researchers do not go to the field enough, Ateş and Yıldırım (2015) determined that teachers do not take research that are not applicable and conducted away from the field seriously because they do not solve their real problems. This situation arises from the theory-practice gap, which is seen as an important problem in the field, on the other hand, it feeds this problem. In this context, researchers need to test the applicability of the proposals by taking part in the application field.

In order for administrators and teachers to utilize more effectively from the research produced in the field, following the field research, participating in scientific activities open to professional development and innovation, receiving postgraduate education, and supporting the field personnel were among the suggestions. Similarly, Akçöltekin (2015) stated that teachers with high individual innovativeness perceptions have a positive approach towards the implementation of educational research and are development-oriented, while Kısa, Badavan, and Houchens (2021) determined that most of the school administrators should be encouraged to graduate education to gain scientific research competence. In this direction, it can be said that practitioners who are open to innovation and professional development and who have gained research competence by taking postgraduate education can utilize the research in the field more effectively and be more willing to apply the research in their professional settings.

The suggestions that can be made at the system level in order for practitioners to utilize the knowledge produced in the field more effectively included that appointments and evaluation criteria should include higher level qualifications (graduate education, experience, theoretical knowledge, etc.), nepotism should not come before merit in administrator appointments, MoNE and policy makers should be informed about the research for a long time. In the preparation of future plans, laws and regulations, it takes into account the research results that reveal the views of stakeholders such as teachers, administrators, students, parents, and the system is structured in a way that prioritizes professional development. While Karataş, Kyzy and Topuz (2015) state that the majority of school administrators do not receive management training, their professional development should be supported by the system with a training on management at the beginning of the profession. Şişman and Turan (2002) stated that education administrators should receive their candidacy training not in the form of non-continuous training courses given by the ministry, but in at least a non-thesis master's education spread over more than one semester. Aksu (2020) revealed in his research that ignoring merit in the appointment criteria of administrators brings problems, and that the research in the field are not properly utilized in the creation of policy texts such as laws and regulations and policy tools. Making worthy appointments by raising the managerial appointment criteria, taking into account the opinions of stakeholders and scientific research results in the creation of laws and regulations, bringing professional development to a continuous policy understanding will bring along the need for

continuous development of the education system practitioners and to utilize the relevant knowledge more.

Suggestions

- Administrators and teachers can receive postgraduate education to utilize the field knowledge effectively. The problem of not being able to utilize from research due to lack of time can be overcome by attending scientific research clubs, research workshops, and scientific research projects. By summarizing the research results in Educational Information Systems (EIS), practitioners can easily access them.

- Educational economics, planning, and supervision can be emphasized as much as management-related issues, and knowledge can be produced in these areas and presented to the utilize of practitioners.

- In addition to quantitative methods, the use of qualitative and mixed methods to provide in-depth understanding

- In order to make it easier for administrators and teachers to utilize research, the subject can be well emphasized, the literature can be short and concise, and the language of expression simple.

- Researchers can engage in the field of practice, observe real problems, design research accordingly, offer more clear and applicable suggestions, and test their research proposals by putting them into practice in in-service training/seminar/workshops with stakeholders.

- In order for practitioners to utilize research more effectively, more qualified individuals with postgraduate education can be appointed to managerial positions.

- Stakeholder views and scientific research results can be considered by policy makers in the creation of relevant laws and regulations.

- By making the development of administrators and teachers a policy approach, the Ministry may encourage practitioners to engage in postgraduate education and scientific research by giving additional points, payments, promotions, and awards to personnel who receive postgraduate education, conduct scientific research, and participate in projects.

In addition to making an important contribution to the literature by evaluating the use of the knowledge produced in the field of educational administration by the practitioners, this research includes a few limitations. The research is qualitatively designed and presents detailed descriptions and does not have any generalization concerns in terms of the results achieved. This limitation can be overcome by selecting a larger sample from a larger population and using quantitative or mixed-pattern studies.

References

- Akçöltekin, A. (2017). Lise öğretmenlerinin bireysel yenilikçilik alguları ile eğitim araştırmalarına yönelik tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 23-37.
- Aksu, M. (2020). *Eğitim yönetimi alanında teori uygulama boşluğu*. Yayımlanmamış doktora tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Anderson, T. R. (2007). Bridging the educational research-teaching practice gap. *Biochemistry and Molecular Biology Education*, 35(6), 465-470. doi: 10.1002/bmb.20470
- Ateş, S. & Yıldırım, K. (2015). Türk öğretmenlerin gözüyle eğitim araştırmalarının uygulamaya yansımaları durumu. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(29), 110-132.
- Aydın, A. & Uysal, Ş. (2011). Evaluation of doctoral theses on educational administration in Turkey and abroad, in terms of subjects, methods, and results. *Eurasian Journal of Educational Research*, 42, 1-14.
- Balcı, A. (2008). Türkiye’de eğitim yönetiminin bilimleşme düzeyi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 54, 181-209.
- Balcı, İ. & Kavak, Y. (2014). İlköğretim okulu yöneticilerinin bilimsel çalışmalardan yararlanma düzeylerine ilişkin yönetici ve öğretmen görüşleri. *Eğitim Bilimleri Dergisi*, 39, 55-70.
- Baykara, B. (2019). *Türkiye’deki eğitim yönetimi programlarının ontolojik eleştirisi*. Yayımlanmamış doktora tezi, Osmangazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Beltekin, N., Şahin Özdemir, B., Yılmaz, G., Akkalkan, H., & Cemaloğlu, N. (2014). Sürekli gelişim için e-performans yönetim sistemi: bir model önerisi. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, Özel Sayı, 149-170.
- Berliner, D. C. (2002). Educational research: The hardest science of all. *Educational Researcher*, 31(8), 18-20.
- Beycioğlu, K. & Dönmez, B. (2006). Eğitim yönetiminde kuramsal bilginin üretimine ve uygulanmasına ilişkin bir değerlendirme. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 47, 317-342.
- Beycioglu, K., Ozer, N. & Ugurlu, C. T. (2010). Teachers’ view on educational research. *Teaching and Teacher Education*, 26(4), 1088-1093.
- Bozdoğan, S. (2018). Eğitim yönetiminde kuram ve uygulamada alternatif paradigmlar ve liderlik algısına ilişkin bir değerlendirme. *Uluslararası Liderlik Çalışmaları Dergisi: Kuram ve Uygulama*, 1(1), 52-66.
- Bursalıoğlu, Z. (1998). *Okul yönetiminde yeni yapı ve davranış*. Ankara: Pegem Yayınları.

- Büyüköztürk, Ş, Kılıç, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2011). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Cemaloğlu, N (2002). Öğretmen performansının artırılmasında okul yöneticisinin rolü. *Milli Eğitim Dergisi*, 15(2), 153-154.
- Cemaloğlu, N. (2014). Veri toplama teknikleri nicel-nitel. İçinde Abdurrahman, T. (Ed.), *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (s. 131-160). Ankara: Pegem
- Cemaloğlu, N. (2017). *Eğitim kalkınma ve toplum*. <https://www.kamudanhaber.net/egitim-kalkinma-ve-toplum-makale,3345.html>, Erişim tarihi 03.08.2021.
- Cemaloğlu, N. (2020). *Eğitimin pin kodu*. Ankara: Pegem.
- Cerit Berber, N. (2013). Ortaöğretim öğrencilerinin ve öğretmenlerinin eğitim araştırmalarına bakışı. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36, 142-159.
- Çelik, V. (1997). Eğitim yönetiminde kuramsal gelişmeler. *Eğitim Yönetimi Dergisi*, 3(1), 31-43.
- Çelikten., M., Şanal, M. & Yeni, Y. (2005). Öğretmenlik mesleği ve özellikleri. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(2). 207-237.
- Çepni, S. & Küçük, M. (2002). Fen bilgisi öğretmenlerinin eğitim araştırmaları hakkındaki düşünceleri. *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, 16- 18 Eylül, ODTÜ Kültür ve Kongre Merkezi, Ankara.
- Çepni, S. & Küçük, M. (2003). Eğitim araştırmalarının fen bilgisi öğretmenlerinin uygulamaları üzerindeki etkilerinin belirlenmesi: Bir örnek olay çalışması. *Eğitim Araştırmaları*, 4(2), 75-84.
- Demirhan, G. (2015). *Türkiye’de eğitim yönetimi alanında araştırma geleneği ve paradigmaların gömülü teori bağlamında değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Ekiz, D. (2006). Sınıf öğretmenlerinin eğitim araştırmalarına karşı tutumları. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 6(2), 373-394.
- Ekiz, D. (2017). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. (Beşinci baskı) Ankara: Anı Yayıncılık.
- Ekiz, D. & Yiğit, N. (2012). Öğretmen adaylarının eğitim araştırmalarının amaç ve çeşitleri hakkındaki görüşlerinin incelenmesi. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(23), 3-21
- Ensari, H. (2004). 21. yüzyıl okulları için toplam kalite yönetimi. İstanbul: Sistem yayıncılık.
- Erdem, A. R. (2018). *Araştırmacı öğretmen modeli (AÖEM)*. Ankara: Eğiten Kitap.
- Everton, T., Galton, M., & Pell, T. (2002). Educational research and the teacher. *Research Papers in Education*, 17(4), 373-401.
- Genç, M. (2006). *Eğitim örgütlerinde öğretmenlerin değişime karşı gösterdiği direnç*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

- İncekara, S. (2013). Geography education research in Turkey: A teacher's perspective. *Eğitim ve Bilim*, 38(167), 3-16
- Kahraman, S. & Köleli, E. (2017). Öğretmenlerin eğitim araştırmalarına yönelik tutumlarının incelenmesi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(23), 35-55.
- Karasar, N. (2007). Bilimsel araştırma yöntemleri (Onuncu baskı). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Karataş, İ, Kyzy, J. & Topuz, C. (2015). School administrators' relationships with academic studies carried out in educational administration and scholars. *Journal of Theoretical Educational Science*, 8(1), 125-152.
- Kart, A. & Gelbal, S. (2014). Öğretmen adaylarının bilimsel araştırma öz yeterlik algılarının ikili karşılaştırmalı yargılar yöntemiyle belirlenmesi. *Journal of Measurement and Evaluation in Education and Psychology*, 5(1), 12-23.
- Kısa, N, Badavan, Y. & Houchens, G. (2021). Eğitim yönetimi alanındaki kuram-uygulama boşluğunun giderilmesi için çözüm önerileri. *Başkent University Journal of Education*, 8(1), 220-237.
- Merriam, S. B. (2018). *Nitel araştırma: Desen ve uygulama için bir rehber* (3. Baskıdan Çeviri, Çeviri Editörü: S. Turan). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (2015). *Nitel veri analizi*. (S. A. Altun ve A. Ersoy, Çev.). Ankara, Pegem Akademi.
- Mortimore, P. (2000). Does educational research matter?. *British Educational Research Journal*, 26(1), 5-24.
- Mullen, C. A. & Hutinger, J. L. (2008). The principal's role in fostering collaborative learning communities through faculty study group development. *Theory Into Practice*, 47(4), 276-28.
- Neuman, L. (2014). *Toplumsal araştırma yöntemleri: Nitel ve Nicel Yaklaşımlar Cilt I*. (S. Özge, Çev.). Ankara: Yayın Odası.
- Ödemiş Keleş, N (2020). *Türkiye' de eğitim yönetimi anabilim dalında üretilen doktora tezlerindeki bilgi üretiminin, tezlerin incelenmesi ve katılımcı görüşleri üzerinden değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Ödemiş Keleş, N. & Tonbul, Y. (2020) Eğitim yönetimi doktora tezlerinde üretilen bilginin, bilimin işlevleri açısından değerlendirilmesi. *VII. Euroasian Research Congress/2020*, Eskişehir, Turkey, pp.666-685.
- Özdemir, M. (2017). Eğitim yönetiminde epistemik bunalımın arkeolojisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 23(2), 281-304.

- Öztürk, M. A. (2011). Eğitimcilerin eğitim araştırmalarına yönelik tutum ölçeği'nin (Educators' attitudes toward educational research scale) doğrulayıcı faktör analizi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 11(2), 727-748.
- Polat, G. (2010). *Eğitim yönetimi ve denetimi anabilim dalında yapılmış lisansüstü tez çalışmalarının incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Sarı, M. (2006). Teacher as a researcher: Evaluation of teachers' perceptions on scientific research. *Educational sciences: Theory & Practise*. 6(3), 880-887.
- Shkedi, A. (1998). Teachers' attitudes towards research: A challenge for qualitative researchers. *Qualitative Studies in Education*, 11(4), 559- 577.
- Şahin, Ç. & Arcagök, S. (2013). İlköğretim öğretmenlerinin eğitim araştırmalarına yönelik yaklaşımları. *Journal of Computer and Education Research*, 1(2), 1-20.
- Şahin, F. & Cemaloğlu, N. (2021). Ortaöğretim kurumlarında örgütsel öğrenmeyi destekleyici ve engelleyici faktörler. *Başkent University Journal of Education*, 8(1), 28-39.
- Şentürk, İ. & Turan, S. (2012). Foucault'un iktidar analizi bağlamında eğitim yönetimine ilişkin bir değerlendirme. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 18(2), 243-272.
- Şişman, M. & Turan, S. (2002). Dünyada eğitim yöneticilerinin yetiştirilmesine ilişkin başlıca yönelimler ve Türkiye için çıkarılabilecek bazı sonuçlar. *21. Yüzyıl Eğitim Yöneticilerinin Yetiştirilmesi Sempozyumu*, Mayıs, Ankara.
- Taşdemir, M. & Taşdemir, A. 2011. Öğretmen adaylarının bilimsel araştırmaları inceleme Yeterlikleri. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 26, 343-353.
- Tonbul, Y. (2020). *Eğitim kurumlarında yönetsel sorunların analizi için kuram rehberi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Turgut, N., Öztürk, N., Ercan, S. & Bozkurt, E. (2014). *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 22(1), 101-122.
- Yıldırım, A, İlhan, N., Şekerci, A. & Sözbilir, M. (2014). Fen ve teknoloji öğretmenlerinin eğitim araştırmalarını takip etme, anlama ve uygulamalarda kullanma düzeyleri: Erzurum ve Erzincan örneği. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 22(1), 81-100.
- Yıldırım, H. & Şimşek, M. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (Onuncu baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, K. (2018). Türkiye'deki eğitim yönetimi alanı ile ilgili çalışmalara eleştirel bir bakış. *Journal of Human Sciences*, 15(1), 123-154.



<http://kefad.ahievran.edu.tr>

Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi

ISSN: 2147 - 1037

The Predictive Power of Self-Compassion on Ways of Coping in University Students

Fusun Ekşi
Hatun Sevgi Yalın
Esra Bakiler

Article Information



DOI: 10.29299/kefad.884049

Received: 20.02.2021

Revised: 26.02.2022

Accepted: 23.03.2022

Keywords:

Self-Compassion,

Stress,

Ways of Coping

Abstract

The aim of this study was to investigate the predictive power of self-compassion on coping mechanisms with stress in university students. The data were obtained from 340 students from different departments of Marmara University Faculty of Education enrolled in summer school in 2018. As data collection instrument, Self-Compassion Scale (Deniz, Kesici and Sümer, 2008), and Ways of Coping Inventory (Şahin and Durak, 1995) were used. As a result of the study, it was found that self-compassion was a significant predictor for all subscales of coping ways. On the basis of the subscales, self-compassion significantly explains 29% of the variance in self-confident approach ($F=140.610$, $p<001$), 42% of the variance in optimistic approach ($F=242.463$, $p<001$), 34% of the variance in helpless approach negatively ($F=171.561$, $p<001$), 3% of the variance in submissive approach ($F=11.059$, $p<001$) negatively, and 2% of the variance in seeking social support ($F=7.332$, $p<01$). As the research findings show, self-compassion itself can be considered as a significant coping method. The results were discussed with other research results.

Üniversite Öğrencilerinde Öz-Şefkatin Stresle Başa Çıkma Tarzlarını Yordama Gücü

Makale Bilgileri



DOI: 10.29299/kefad.884049

Yükleme: 20.02.2021

Düzeltilme: 26.02.2022

Kabul: 23.03.2022

Anahtar Kelimeler:

Öz-Şefkat,

Stres,

Stresle Başa Çıkma Tarzları

Öz

Bu çalışmada üniversite öğrencilerinin öz-şefkat düzeylerinin stresle başa çıkmada kullandıkları yöntemleri yordama düzeyini incelemek amaçlanmıştır. Araştırma verileri Marmara Üniversitesi Eğitim Fakültesi bünyesinde farklı bölümlerde eğitim gören, 2018 yılı yaz okuluna kayıt yapmış 340 öğrenciden sağlanmıştır. Veri toplama araçları olarak Öz-Şefkat Ölçeği (Deniz, Kesici ve Sümer, 2008) ve Stresle Başa Çıkma Tarzları Ölçeği (Şahin ve Durak, 1995) kullanılmıştır. Yapılan basit doğrusal regresyon analizi sonucunda öz-şefkatin stresle başa çıkma tarzları ölçeğindeki tüm alt boyutlar için anlamlı bir yordayıcı olduğu bulgusu elde edilmiştir. Alt boyutlara göre incelendiğinde, öz-şefkat kendine güvenli yaklaşım alt boyutundaki varyansın %29'u ($F=140.610$, $p<001$), iyimser yaklaşım alt boyutundaki varyansın %42'sini ($F=242.463$, $p<001$), çaresiz yaklaşım alt boyutundaki varyansın negatif yönde %34'ünü ($F=171.561$, $p<001$), boyun eğici yaklaşım alt boyutundaki varyansın negatif yönde %3'ünü ($F=11.059$, $p<001$) ve sosyal destek arama alt boyutundaki varyansın %2'sini ($F=7.332$, $p<01$) açıklamaktadır. Araştırma bulgularının da gösterdiği üzere öz-şefkatin kendisinin de kayda değer bir başa çıkma yöntemi olarak değerlendirilebileceği görülmektedir. Bulgular diğer araştırma sonuçlarıyla birlikte tartışılmıştır.

Sorumlu Yazar : Hatun Sevgi Yalın, Doktora Öğrencisi, Marmara Üniversitesi, hatunsevgiyalin@gmail.com, ORCID ID: 0000-0003-4533-1332.

Fusun Ekşi, Doç. Dr., İstanbul Medeniyet Üniversitesi, fusun.eksi@medeniyet.edu.tr, ORCID ID: 0000-0001-5741-2725.

Esra Bakiler, Dr., Marmara Üniversitesi, Türkiye, esra.bakiler@marmara.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-7162-3788.

Atf için: Ekşi, F., Sevgi Yalın, H., & Bakiler, E. (2022). Üniversite öğrencilerinde öz-şefkatin stresle başa çıkma tarzlarını yordama gücü. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(1), 992-1012.

Giriş

Üniversite hayatı ya da üniversitede öğrencilik kendi içerisinde son derece önemli dinamikler barındıran ve öğrencilerin bir takım durum ve sorunlarla baş etmelerini gerektiren bir süreç olarak karşımıza çıkmaktadır. İlk olarak üniversite dönemi, ergenlik ve yetişkinlik arasında bir geçiş aşaması niteliğinde 'beliren yetişkinlik' olarak kavramsallaştırılan yeni bir dönem içerisinde yer almaktadır. Arnett (2007) bu dönemi, bireylerin hayatlarıyla ilgili pek çok kararı kendi başlarına vermeleri gerektiği ve kendi yaşamlarını yönetmek zorunda kaldıkları dönem olarak tanımlamaktadır. Diğer yandan bu dönemin ayırt edici özelliği, kimlik oluşturma sürecinin romantik ilişkiler, meslek seçimi ve dünya görüşü olmak üzere üç temel boyut üzerinden denemeler ve karar vermelerle şekillenmesi olarak karşımıza çıkmaktadır (Arnett, 2000). Beliren yetişkinlik dönemi barındırdığı kararsızlık, kendi başına davranma, seçeneklerin fazla olması, kararsızlık, değişkenlik gibi öğelerden dolayı diğer gelişim dönemlerine kıyasla bireyleri fazla strese, olumsuz yaşam koşullarına ve olumsuz duygulara daha yatkın kılmaktadır (Schulenberg ve Zarrett, 2005). Bu dönem yetişkin davranışların ertelendiği kültürlerde görülmekte olup (Kins ve Beyers, 2010), Türk toplumunun tamamı için olmasa da üniversite öğrencilerini kapsayan belirli bir kesim için bu dönemin bir gelişim dönemi olarak ortaya çıktığı görülmektedir (Atak, Tatlı, Çokamay, Büyükpabuşçu ve Çok, 2016). Diğer yandan üniversite hayatının başlamasıyla öğrenciler, beklentilerini bulamama, bölümlerini benimseyememe, düşündüklerini gerçekleştirememesi gibi sorunlar yaşayabilmekte, aileden ayrı kalmak, ekonomik güçlükler, yurt yaşamına uyum sağlama, akademik ve gelecek kaygıları gibi stres düzeyleri üzerinde olumsuz etkiler yaratabilecek birçok durumla karşı karşıya kalabilmektedirler (İnanç, Savaş, Tutkun, Herken ve Savaş, 2004; Özdel, Bostancı, Özdel ve Oğuzhanoğlu, 2002). Bedensel ve cinsel meselelerle ilgili birçok sorulara yanıt bulamama, romantik ilişki kurma noktasında yaşanan güçlükler, anne-babaya aşırı bağımlılık, çok çalışmanın getirdiği yorgunluk, nevrotik eğilimler, akademik ve mesleki sorunlar da üniversite öğrencilerinin sorunları arasında yer almaktadır (Donat, Bilgiç, Eskiocak ve Koşar, 2019; Kacur ve Atak, 2011). Üniversiteye başka bir şehirde başlayan öğrenciler, önceki ortamlarından farklı olarak kendilerini yeni bir akademik ve sosyal çevrede bulmakta, değişimlere uyum sağlamak ve bütün bireysel yaşam sorumluluklarını tek başlarına üstlenmek zorunda kalmaktadırlar (Karahan, Sardoğan, Özkamalı ve Dicle, 2005). Üniversite öğrencilerine yönelik yapılan bu araştırmalar bize bu dönemde stres kaynağı haline gelebilecek ve öğrencileri olumsuz yönde etkileyebilecek çeşitli etmenlerin varlığına dikkat çekmeleri açısından önem taşımaktadır. Bu durumda karşımıza yaşamın bir gerçeği olarak stres kavramı ve bu durumlarla baş etme yolları çıkmaktadır.

Stres, kişiye fiziksel ve ruhsal açıdan baskı yaratan herhangi bir durum olarak tanımlanabileceği gibi bireysel farklar temelinde kişinin bütünlüğünü zorlayan ve bozan etkenler olarak da tanımlanabilmektedir (Baltaş ve Baltaş, 1996). Strese yol açan durumlar bireyi psikolojik olarak uyarır ve bir takım duygularla rahatsız eder. Kişi bu rahatsızlığı için harekete geçerek stres hali

ile uğraşmaya başlar ve bu süreç de başa çıkma olarak adlandırılır stresle uğraşma sürecine girer ve bu süreçte başa çıkma olarak adlandırılır (Atkinson, Atkinson, Smith, Bem ve Nolen-Hoeksema, 1996). Stresle başa çıkma yolları incelendiğinde ise literatürde farklı şekillerde tanımlandığı görülmektedir. Örneğin Folkman ve Lazarus, (1988) stresle başa çıkmayı bireylerin zorlayıcı durumların üstesinden gelebilmek için ürettikleri bilişsel ve davranışsal çabalar olarak değerlendirir. Steptoe (1991) ise stresle başa çıkmayı problem odaklı ve duygu odaklı olmak üzere ikiye ayırmış ardından her ikisini de davranışsal ve bilişsel olarak iki boyutta ele almıştır. Şahin (1998) stresle başa çıkma yöntemi ne olursa olsun, esnek olmanın önemli bir nitelik olduğunu belirterek stresle başa çıkmada zihnin çok önemli bir özelliğini vurgulamaktadır. Stresin temelinde algının ve değerlendirmelerinin yattığı göz önüne alınca esnek bir zihin yapısı stresli durumlarla baş etmede önemli bir özellik olarak değerlendirilebilir. Son çeyrek yüzyılda psikoloji sahasında kavramsal olarak incelenmeye başlayan öz-şefkat kavramı da temelde bu zihinsel esnekliği hedefleyen ve olumlu bir baş etme mekanizması olarak nitelendirilebilecek bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır.

Öz-şefkat kavramı doğu felsefesinde yüzyıllardır var olmasına karşın batı psikolojisinde oldukça yeni bir kavramdır. Doğu felsefesinden, özellikle de Budizm temelinde son zamanlarda psikoloji dünyasına yeni giren bu kavramlar akıl sağlığı, psikolojik iyi oluşu ve ruhsal sorunları anlamamıza yeni bakış açıları ve perspektifler sunmaktadır (Kabat-Zinn, Massion, Kristeller, ve Peterson, 1992; Rubin, 1996). Öz-şefkat kavramı daha geniş bir kavram olan şefkat kavramıyla ilişkilidir; şefkat diğerlerinin acılarına ve yaşadıklarına duyarlı olmayı, onlara nezaket göstermeyi içererek acılarını ortadan kaldırma isteğini ve aynı zamanda insanların hatalarına karşı yargılayıcı bir tutumla yaklaşmamayı ifade eder. Budist felsefeden beslenerek Neff (2003a; 2003b) tarafından sistematik olarak tanımlanan öz şefkat kavramı da kişinin kendi acılarına duyarlı olmasını, onlardan kaçmamasını, kendine nezaket göstermesini, kendi hata ve kusurlarına yargılayıcı olmayan bir anlayışla yaklaşmasını ve kişinin deneyiminin insanlığın deneyiminin bir parçası olarak tanımlanmasını içermektedir.

Neff (2003a; 2003b) öz-şefkat kavramını üç bileşene ayırarak incelemiştir. İlk bileşen kişinin kendisine yönelik *nezaketi/şefkatidir* (kindness); kişinin kendisine anlayışla yaklaşarak kendisine yoğun eleştiri ve yargılamayla yaklaşmamasını ifade eder. Aynı zamanda suçluluk duygusuna kapılmadan, kişinin kendisine özgü hedefleri doğrultusunda ilerlemesinde kendisini sabırlı ve nazik bir şekilde cesaretlendirme becerisidir. Diğer bileşen *tüm insanlıkla ortak paylaşım* (common humanity), kişinin kendisini tek ve izole olarak değerlendirmesi yerine kendi yaşadıklarını insanlığın ortak paydası altında değerlendirmesini anlatır. Kişinin yaşadıkları karşısında böyle bir tutum sergilemesi yaşadığı olumsuz durumların sadece kendi başında olmadığını, diğer insanların da buna benzer sorunlarla karşılaşabileceği yönünde bir kanaatle problem olarak görülen durumların bir deneyim edinme aracı algılanmasını ifade eder. Son olarak *farkındalık* (mindfulness) kişinin acı veren duygu ve düşünceleriyle iç içe geçmek ve onların altında ezilmek yerine onları anlamayı ve dengeyle

yaklaşmayı tanımlar. Diğer bir ifadeyle, farkındalık bireyin olumsuz duygu ve düşünceleri ortaya çıktığı zaman onları değiştirmeden, bastırmadan ve kaçmaya çalışmadan olumsuz duygu ve düşüncelerine ilişkin açık düşünmeyi tercih etmesidir.

Öz-şefkat kavramıyla ilgili yapılan çalışmalar henüz çok başlangıç aşamasında olmasına karşın, psikolojik sağlıkla ilişkili bir yapı olduğu yönünde araştırmacılar hem fikirdir. Öz-şefkat kaçınılmaz olarak her insanın başına gelebilecek yanlışlıklar ve hatalar karşısında kişinin kendisinin de bir insan olduğunu ve her insanın hata yapabileceğini hatırlatarak kendisine aşırı yüklenmesine ve ağır eleştirilerde bulunmasını, dolayısıyla yalnızlık hissetmesini engeller (Allen ve Leary, 2010; Neff, Rude ve Kirkpatrick, 2007). Diğer taraftan duygular ve düşünceler her zaman sağlam ya da sağlıklı ölçütler değildir. Duygular ve düşünceler doğası itibarıyla geçici olgulardır, bireyin onlarla aşırı özdeşim kurması onun duygu ve düşüncelerinde kaybolmasıyla sonuçlanır. Öz-şefkate duygu ve düşüncelere yenilmek yerine, onların doğasına yönelik farkındalık esastır (Neff, 2003a; Neff ve diğerleri, 2007). Tüm bunlarda kişiyi psikolojik açıdan daha sağlıklı ve fonksiyonel kılmak açısından önem taşıyan unsurlardır (Neff, 2003a; Neff, Kirkpatrick ve Rude, 2007; Nolen-Hoeksema, 1991; Wood, Saltzberg, Neale ve Stone, 1990). Yapılan araştırmalar öz-şefkatin nevroz, depresyon ve kaygıyla negatif ilişkili olduğu (Kıcalı ve Arcan, 2016), yaşam doyumu (Deniz, Arslan, Özyeşil, ve İzmirli, 2012), sosyal bağlılık (Neff ve diğerleri, 2007) ve öznel iyi oluşla da (Leary ve diğerleri, 2007; Neely, Schallert, Mohammed, Roberts ve Chen, 2009) pozitif ilişkili bir yapı olduğunu göstermektedir.

Üniversite öğrencilerinde öz-şefkatin öğrenme süreçleriyle ilişkisini inceleyen bir çalışmada, ilk olarak öz-şefkatin merak ve içsel motivasyonla şekillenen öğrenme ile pozitif ilişkili bir yapı olduğu bulunurken, öğrenmenin başarı ya da başarısızlık üzerinden bir performans olarak değerlendirildiği öğrenme motivasyonu ile negatif ilişkili bir yapı olduğu bulgusu ortaya çıkmıştır. Aynı zamanda öz-şefkat, öğrencilerin başarısızlıkları ile baş etmede kullandıkları duygu odaklı stratejilerle pozitif, kaçınma odaklı stratejilerle de negatif ilişkili olduğu bulgusu elde edilmiştir (Neff, Hsieh ve Dejitterat, 2005). Kronik rahatsızlıkları olan hastalarda öz-şefkatin stres ve baş etmedeki aracı rolünü inceleyen bir araştırmada, öz-şefkatin anlamlı düzeyde uyumlu baş etme yollarıyla pozitif, uyumsuz baş etme yöntemleriyle de negatif düzeyde ilişkili olduğu, dolayısıyla hastaların daha az stres deneyimledikleri sonucu bulunmuştur (Fuschia ve diğerleri, 2015). Bir diğer çalışmada, infertilite tanısı almış ve bebek sahibi olmak için tedavi gören kadınlarla, infertilite tanısı olup evlat edinmeye karar veren kadınların öz-şefkat düzeyleri incelenmiştir. Evlat edinme kararı alan grubun öz-şefkat düzeyi anlamlı derecede yüksek çıkarak, diğer gruba göre süreçteki zorluklarla baş etmede kullandıkları yolları olumlu anlamda etkilediği ortaya koymuştur (Cunha, Galhardo ve Pinto-Gouveia, 2016). Yukarıda belirtilen araştırmalardan hareketle öz-şefkatin kişilerin psikolojik sağlıklarını korumalarında koruyucu bir etken olduğu ve yaşadıkları problemleri üstesinden gelmelerinde kolaylaştırıcı bir rol oynadığı görülmektedir. Öz-şefkat kavramı ülkemizde son yıllarda araştırmacıların dikkatini çeken bir konu olmuştur, bu anlamda yapılacak araştırmaların

öz-şefkatin stresle başa çıkma noktasında daha fazla bilgi sağlayacağı düşünülmektedir. Üniversite dönemi açısından her iki değişken de öğrencilerin yaşam kaliteleri açısından önem taşımaktadır. Öz-şefkatin stresle başa çıkma tarzlarını ne derece yordadığının incelenmesi, öz-şefkatin bir baş etme yolu olarak ele alınmasına, aynı zamanda üniversitelerde yürütülen psikolojik danışmanlık ve rehberlik hizmetlerine de yardımcı olacağı düşünülmektedir. Buradan hareketle bu çalışmayla üniversite öğrencilerinin stresle başa çıkmada kullandıkları yöntemlerin ne ölçüde öz-şefkat düzeyi tarafından yordandığını değerlendirmek hedeflenmektedir.

Yöntem

Araştırma Modeli

Araştırma ilişkisel tarama modeli temelinde yürütülmüştür. İlişkisel tarama modelleri iki ve daha çok sayıdaki değişken arasında birlikte değişim varlığını ve/veya derecesini belirlemeyi amaçlayan araştırma modelleridir. İlişkisel tarama modeli gerçek bir neden-sonuç ilişkisi vermemekle birlikte bir değişkendeki durumun bilinmesi halinde ötekinin kestirilmesine olanak sağlamaktadır (Büyüköztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2016).

Örnekleme

Araştırmanın evreni Marmara Üniversitesi Eğitim Fakültesi öğrencileri, örneklemini de Marmara Üniversitesi Eğitim Fakültesinde çeşitli bölümlerde öğrenim gören öğrenciler oluşturmaktadır. Veriler 2018 yılı yaz okuluna kayıtlı öğrenciler üzerinden toplanmıştır. Yaz okulu dersleri farklı bölümlerde eğitim gören öğrencilerden oluştuğundan, örneklemin çeşitlilik olarak gerekli seviyeyi karşılayacağı varsayılmış ve uygulama yapılacak sınıflar rastgele seçilerek küme örnekleme yoluyla veriler toplanmıştır. Küme örnekleme olasılıklı örnekleme tekniklerinden olup, araştırmacının evreni birden çok gruba bölerek bir küme oluşturduğu ve her bir kümenin örneklemin parçası olma şansının eşit olduğu bir yöntemi ifade etmektedir (Büyüköztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2016).

Örnekleme yer alan 340 öğrenciden 90'ı erkek (%26.5), 250'si ise (%73.5) kadındır. Minimum yaş 18, maksimum yaş 48 olmak üzere grubun ortalama yaşı 22'dir. Sınıf düzeyinde öğrencilerin 5'i (%1.5) 1. sınıf, 34'ü (%10) 2. sınıf, 153'ü (%45), 3. sınıf, 148'i (%43.5) 4. sınıf öğrencisidir.

Veri Toplama Araçları

Öz-Şefkat ölçeği (Self Compassion Scale): Kişinin zorluklar karşısında kendisine genel olarak nasıl davrandığını değerlendirmeyi amaçlayan öz-anlayış ölçeğinin orijinali 26 madde içeren altı alt ölçekten oluşmaktadır. Ölçekte, belirtilen durumla ilgili olarak "Hemen hemen hiçbir zaman=1" ve "Hemen hemen her zaman=5" şeklinde beşli Likert tipi bir ölçek kullanılarak cevaplayanlardan ne kadar sıklıkla hareket ettiklerini derecelendirmeleri istenmektedir. Neff (2003b) tarafından geliştirilen Öz-anlayış ölçeğinin Türkçe güvenirlik ve geçerlik çalışması Deniz, Kesici ve Sümer (2008) tarafından

yapılmıştır. Türkçe Öz-Anlayış Ölçeği orijinalinden farklı olarak ölçeğin tek boyutlu bir yapı göstermiştir. Aynı zamanda madde toplam korelasyonunda .30'un altında olan iki madde ölçekten çıkartılarak toplam 24 maddelik bir ölçek elde edilmiştir. Ayrıca iç tutarlılık katsayısı .89 ve test-tekrar test korelasyonu .83 olarak hesaplanmıştır. Öz-anlayış ölçeğinin ölçüt-bağıntılı geçerliğinde ise, benlik saygısı ile arasında $r=.62$; yaşam doyumuyla arasında $r=.45$; pozitif duyguyla arasında $r=.41$ ve negatif duyguyla arasında $r=-.48$ düzeyinde ilişkiler saptanmıştır. Bu çalışma için ölçeğin Cronbach's Alpha değeri ise .92 olarak bulunmuştur. Ölçeğin örneklem üzerindeki geçerlik güvenirlik araştırmasına yönelik DFA analizi ile ilgili farklı görüşler mevcut olup, bu çalışma için yapılmaması tercih edilmiştir.

Stresle başa çıkma tarzları ölçeği (SBTÖ): Folkman ve Lazarus (1980) tarafından geliştirilen ve Şahin ve Durak (1995) tarafından Türkçe'ye uyarlanan bu ölçek, bireylerin stres durumları karşısında nasıl bir başa çıkma biçimi geliştirdiğini değerlendirmek amacıyla beş alt boyut ve toplamda 30 madden oluşan dördümlü Likert tipi bir ölçektir. Bu alt boyutlar, "kendine güvenli yaklaşım", "iyimser yaklaşım", "çaresiz/kendini suçlayıcı yaklaşım", "boyun eğici yaklaşım" ve "sosyal destek arama" olarak adlandırılmıştır. Ölçeğin güvenirliğini test etmek için yapılan analiz sonucuna göre: Cronbach's Alpha iç tutarlılık katsayılarının, iyimser yaklaşım için .49-.68, kendine güvenli yaklaşım için .62-.80, çaresiz yaklaşım için .64-.73, boyun eğici yaklaşım için .47-.72 ve sosyal destek arama faktörü için .45-.47 arasında olduğu belirtilmiştir. Alt ölçeklerden alınan puanların yüksek olması kişinin ilgili başa çıkma tarzını daha fazla kullandığı şeklinde yorumlanmaktadır. Bu çalışma için alt ölçeklerin Cronbach's Alpha değerleri kendine güvenli yaklaşım için .79, iyimser yaklaşım için .73, çaresiz yaklaşım için .71, boyun eğici yaklaşım için .59, sosyal destek alt boyutu için ise .59 olarak bulunmuştur. Ölçeğin örneklem üzerindeki geçerlik güvenirlik araştırmasına yönelik DFA analizi ile ilgili farklı görüşler mevcut olup, bu çalışma için yapılmaması tercih edilmiştir.

Veri Analizi

Araştırmanın temel değişkenleri olan öz-şefkat ve stresle başa çıkma kavramlarıyla ilgili literatürde yer alan ölçekler taranmıştır. Uygunluğuna karar verilen ölçeklerin belirlenmesinin ardından ölçek sahipleriyle mail üzerinden iletişime geçilerek gerekli izinler alınmıştır. Uygulanan ölçeklerden elde edilen veriler, SPSS 17.0 programıyla Pearson Çarpım Moment Korelasyon ve Basit Doğrusal Regresyon Analizi kullanılarak incelenmiştir.

Etik Beyanı

Yapılan bu çalışmada "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi" kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde verilerin analiz sonuçları tablo gösterimleriyle birlikte yer almaktadır. İlk olarak Tablo 1’de ölçeklerin betimsel istatistik değerleri, çarpıklık ve basıklık değerleri gösterilmektedir.

Tablo 1. Öz-şefkat ve stresle başa çıkma tarzları ölçeği betimsel istatistik sonuçları

Ölçekler	μ	SS	Çarpıklık	Basıklık
Öz-Şefkat	78.04	15.47	.132	-.280
Kendine Güvenli Yaklaşım	21.69	3.45	-.538	.952
İyimser Yaklaşım	14.16	2.77	-.327	.141
Çaresiz/Kendini Suçlayıcı Yaklaşım	19.61	4.15	-.120	-.120
Boyun Eğici Yaklaşım	12.86	2.93	.111	.114
Sosyal Destek Arama	11.71	2.13	-.117	-.312

(N=340)

Tablo 1’de görüldüğü üzere, veriler normal dağılım varsayımını desteklemekte, basıklık ve çarpıklık değerleri +1 ile -1 arasında yer almaktadır. Tabachnick ve Fidell’e (2015) göre +1 ile -1 arasında yer alan basıklık ve çarpıklık değerleri normal dağılım için kabul edilir değerlerdir. Tablo 2’de öz-şefkat ve stresle başa çıkma arasındaki ilişkiyi test etmeye yönelik analiz sonuçları verilmektedir.

Tablo 2: Öz-şefkat ve stresle başa çıkma tarzları puanları arasındaki ilişkiyi belirlemek üzere uygulanan pearson çarpım moment korelasyon analizi sonuçları

	1	2	3	4	5	6
1.Öz-Şefkat	-					
2. Kendine Güvenli Yaklaşım	.542**	-				
3.İyimser Yaklaşım	.646**	.612**	-			
4.Çaresiz/Kendini Suçlayıcı Yaklaşım	-.580**	-.285**	-.263**	-		
5.Boyun Eğici Yaklaşım	-.178**	-.245**	-.002	.410**	-	
6.Sosyal Destek Arama	.146**	.182**	.113*	-.101	-.151**	-

**p<.01, *p<.05 (N=340)

Tablo 2’de görüldüğü üzere öz-şefkat stresle başa çıkmanın tüm alt boyutlarıyla anlamlı bir şekilde ilişkili bulunmuştur. Öz-şefkat kendine güvenli yaklaşım alt boyutuyla pozitif yönde orta düzeyde ($r=.542$, $p<.01$), iyimser yaklaşım alt boyutuyla pozitif yönde orta düzeyde ($r=.646$, $p<.01$), çaresiz kendini suçlayıcı yaklaşım alt boyutuyla negatif yönde orta düzeyde ($r=-.580$, $p<.01$), boyun eğici yaklaşım alt boyutuyla negatif yönde düşük düzeyde ($r=.178$, $p<.01$), sosyal destek arama alt boyutuyla pozitif yönde düşük düzeyde ($r=.146$, $p<.01$) ilişkili bulunmuştur. Tablo 3’te, öz-şefkatin stresle başa çıkma tarzlarını ne düzeyde yordadığına ilişkin analiz sonuçları yer almaktadır.

Tablo 3: Öz-şefkatin stresle başa çıkma tarzlarını yordamasına ilişkin basit doğrusal regresyon analizi sonuçları

Yordayıcı Değişken	Yordanan Değişken	β	Standart Hata	F	R ²	Uyarlanmış R ²	t
	Kendine Güvenli Yaklaşım	.121	.010	140.610	.294	.292	11.858**
Öz-şefkat	İyimser Yaklaşım	.115	.007	242.463	.418	.416	15.571**

Çaresiz/Kendini Suçlayıcı Yaklaşım	-.156	.012	171.561	.337	.335	-13.098**
Boyun Eğici Yaklaşım	-.034	.010	11.059	.032	.029	-3.325**
Sosyal Destek Arama	.020	.007	7.332	.021	.018	2.706*

**p<001, * p<01 (N=340)

Tablo 3'te gösterildiği üzere, öz-şefkatin stresle başa çıkma tarzları üzerinde anlamlı bir yordayıcı gücü olduğu görülmektedir. Alt boyutlara göre incelendiğinde, kendine güvenli yaklaşım alt boyutundaki varyansın %29'u (F=140.610, p<001), iyimser yaklaşım alt boyutundaki varyansın %42'sini (F=242.463, p<001), çaresiz yaklaşım alt boyutundaki varyansın negatif yönde %34'ünü (F=171.561, p<001), boyun eğici yaklaşım alt boyutundaki varyansın negatif yönde %3'ünü (F=11.059, p<001) ve sosyal destek arama alt boyutundaki varyansın %2'sini (F=7.332, p<01) açıklamaktadır.

Tartışma ve Sonuç

Öz-şefkatin stresle başa çıkma tarzlarını ne düzeyde yordadığını inceleyen bu araştırmada, öz-şefkatin bireylerin stresli durumlarla baş ederken kullandıkları yöntemleri istatistiksel açıdan anlamlı derecede yordadığı bulgusu elde edilmiştir. Stresle baş etmede kullanılan yöntemler çeşitlilik göstermekle beraber, öz-şefkat sahibi bireylerin yaşanan stresli olaylar karşısında daha olumlu pencereden bakabilmeye meyilli oldukları, stresli durumlardan gerek zihinsel gerekse davranışsal kaçınma yollarını daha az kullanmaya meyilli olduklarını göstermektedir (Allen ve Leary, 2010). Diğer yandan öz-şefkatin problem çözmeye dayalı stratejilerle ilişkisi noktasında araştırmalar farklı sonuçlar göstermekte, bazıları planlama, strateji geliştirme, eyleme geçme gibi boyutlarda öz-şefkatle anlamlı bir ilişki bulamazken (Leary ve diğerleri, 2007; Neff, Hsieh ve Dejitterat, 2005), bazıları da merak etme, keşfetme, insiyatif alma gibi boyutlarda pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulmuşlardır (Fuschia ve diğerleri, 2015; Neff, Rude ve Kirkpatrick, 2007). Allen ve Leary (2010) araştırmalara yansıyan bu farklılığın bireyin olan durumla ilgili algıladığı kontrol hissini önemli bir etken olabileceğini, öz-şefkat sahibi bireylerin olayların eyleme geçerek çözülebileceğini düşünüyorlarsa o zaman problem çözüme odaklı yöntemleri kullanmaya meyilli olduklarını ifade etmektedir.

Bu araştırmada Folkman ve Lazarus (1980) tarafından belirlenen beş farklı baş etme yöntemi temel alınmıştır. Bu yöntemlerinden ilki olan kendine güvenli yaklaşım bireyin kendisini zorlayan bir durumla karşılaştığında kendi gücüne olan inancıyla, geleceğe umutla bakmasıyla ve yaşamından aldığı memnuniyetle ilişkili bir baş etme mekanizması olarak karşımıza çıkmaktadır. Öz-şefkatin bu alt boyutu yordama gücüne bakıldığında ise, bu alt boyuttaki varyansın %29'unu açıkladığı görülmektedir. Bu bulgu öz-şefkatin psikolojik iyi oluş, yaşam doyumuyla pozitif ilişkili bir kavram olduğunu gösteren diğer çalışmalarla da desteklenmektedir (Neff, 2004; Neff, ve diğerleri., 2006; Sarıcaoğlu ve Arslan, 2013; Tel ve Sarı, 2016).

İyimser yaklaşım bireyin stresli durumlara karşı genel bir iyimserlik tavrı ve hoşgörü ile yaklaştığı, zorlayıcı durumları daha pozitif bir düşünce içeriğiyle değerlendirdiği bir baş etme yoludur. Öz-şefkat bu alt boyutun % 42'sini açıklayarak diğer boyutlara kıyasla en yüksek yordama

düzeğini iyimser yaklaşım alt boyutunda göstermiştir. Bu bulgu aynı zamanda öz-şefkat seviyesi yüksek bireylerin düşük bireylere göre negatif olayları daha az olumsuz/felaketleştirme içerikleriyle tanımladıkları görülen araştırmalarla da desteklenmektedir. Öz-şefkatin doğası itibarıyla yaşanan durumları pozitif bir çerçeveye yeniden değerlendirmeyi içeren bir kavram olması, hiç şüphesiz iyimser bir tutumu da gerekli kılmaktadır (Adams ve Leary, 2007; Leary ve diğerleri., 2007; Neff ve diğerleri., 2005).

Stresle baş etme yöntemlerinden çaresiz/kendini suçlayıcı yaklaşım bireyin umutsuz, kötümser bir tutumla kendisini zayıf ve güçsüz hissettiği, sorunun kaynağı olarak kendisini gördüğü bir başa çıkma yoludur. Öz-şefkatin bu boyutu yordama düzeyine bakıldığında çaresiz/kendini suçlayıcı yaklaşımın negatif yönde %34'ünü açıklamaktadır. Buradan hareketle öz-şefkatin, bireyin kendisini suçlaması ve kendisini yargılamasıyla zıt yönde ilerleyen bir kavram olduğu görülmektedir. Nitekim araştırmalar da öz-şefkat sahibi bireylerin kendilerine yüklenmek yerine nezaketle yaklaşımları nedeniyle bir baş etme yolu olarak kendini suçlama mekanizmasını kullanma düzeylerini oldukça düşük olarak bulgulamaktadır (Cunha ve diğerleri, 2016; Fuschia ve diğerleri, 2015). Aynı zamanda, öz-şefkatin farkındalık bileşeni kişinin duygularını bastırması ya da onların kontrolüne girmek yerine kişinin duygularını anlamaya çalışmasını içerdiğinden öz-şefkate kişinin duygularından kaçınması yerine ölçülü bir tepkiyle yaşadıklarını anlamaya çalışmasına yardımcı olan bir baş etme yoludur (Neff, 2003a).

Sosyal destek arama alt boyutu çok geniş yöntemler içeren başa çıkma yolu olarak bireyin stresli durumlarda dayanışmaya önem verdiği ve aile, arkadaş, uzman, manevi figürler ve diğerlerinden yardım, tavsiye ve destek aramayı ifade eden bir başa çıkma mekanizmasıdır. Öz-şefkatin temel bileşenlerinden biri olan insanın yaşadıklarını ortak insanlık paydasında değerlendirmesi, öz-şefkat sahibi bireylerin sosyal desteği doğrudan değil de dolaylı olarak deneyimledikleri yönünde değerlendirilebilir. Neff ve diğerleri (2007) katılımcılara "en büyük zayıf noktaları" ile ilgili bir yazı yazmalarını istemiş ve öz-şefkat sahibi bireylerin daha sosyal anlamda bağlar kullandıklarını, "biz" kalıbıyla aile, arkadaş ve genel olarak insanlarla ilişkili yanıtlar verdiklerini bulmuşlardır. Dolayısıyla stresle başa etmede sosyallik daha çok bireyin hayatındaki diğer önemli kişilerle olan bağı ve zor durumlarda bu bağı aktifleştirmesi anlamına gelirken, öz-şefkat kavramı açısından sosyallik ise bireyin kendisini daha büyük bir bağlam içerisinde değerlendirmesi, insanlık ailesinin bir üyesi olarak görmesi anlamını taşımaktadır. Bu araştırmada da öz-şefkatin bu alt boyutu %2 düzeyinde açıkladığı bulgusu, stresle başa çıkmadaki sosyallik vurgusuyla öz-şefkate yer alan sosyallik vurgusunun farklılığını gösterdiği şeklinde yorumlanabilir.

Son olarak boyun eğici yaklaşım soruna daha çok pasif kalarak, kadercı bir bakış açısıyla herhangi bir çaba ve sebat göstermeden işi olacağına bırakma hali olarak açıklanan baş etme yöntemidir. Öz-şefkatin bu boyutu yordama düzeyine bakıldığında boyun eğici yaklaşımın %3'ünü

yani oldukça düşük bir miktarını açıklamaktadır. Öz-şefkat bireyi aktifleştiren bir kavramdır. Öz-şefkatin merak, keşfetme ve kişisel eylem planı gibi eylem odaklı başa çıkma değişkenleri ile pozitif ilişkili olduğu bulunmuştur. Bu da bize öz-şefkat sahibi bireylerin olan bitene pasif bir seyirci olmak yerine çevreyle aktif bir etkileşimde bulunan bireyler olabileceği yönünde kanıtlar sunmaktadır (Neff ve diğerleri., 2007). Öz-şefkat sahibi bireyler öz-şefkat seviyesi düşük bireylere göre daha fazla hatalarının sorumluluğunu kabul etme eğilimindedirler (Leary ve diğerleri., 2007). Diğer yandan boyun eğici yaklaşımın durumu kabullenmeden farklı bir şey olduğu, boyun eğmedeki eylemsizlikle kabullenmedeki eylemsizliğin aynı şey olmadığını, bu bulgu da açıklar niteliktedir. Öz-şefkatin problem çözme odaklı stratejilerle olan ilişkisinin farklı sonuçlar vermesinde, bireyin durumu değiştirebileceğine dair kontrol hissinin önemli bir nokta olduğunu desteklemektedir.

Sonuç olarak bu araştırma öz-şefkatin kendisinin kayda değer bir baş etme yöntemi olabileceği noktasında önemli bulgular ortaya koymaktadır. Öz-şefkatin, stresli olay ya da durumlara olumlu yönden bakabilmeyi içeren bilişsel stratejilerle pozitif yönde ilişkili olduğunu destekleyen araştırmalara ek olarak, bu araştırmada kullanılan baş etme yollarından iyimser yaklaşımı en yüksek düzeyde yordamaktadır (%42). Bunu takip eden kendini suçlama (%34) ve kendine güvenli yaklaşım (%29) yöntemlerindeki yordama yüzdeleri de birlikte ele alındığında stres karşısındaki 'ben'in olabilecek en iyi versiyonuyla durumu ele alabilmesine katkı sağladığı söylenebilir. Buradan hareketle öz-şefkatin hem stresli olaylara hem de bu olaylar karşısındaki 'ben'e bakış açısını önemli ölçüde etkilediği, dolayısıyla olumlu bir baş etme yolu olarak değerlendirilebileceği düşünülmektedir. Eylem odaklı stratejiler açısından bakıldığında ise sosyal destek arama (%2) ve boyun eğme (%3) yöntemleriyle oldukça düşük yordama düzeyi ortaya çıkmıştır. Literatürde de belirtildiği üzere eylem odaklı stratejilerin bireyin duruma yönelik algıladığı kontrol hissiyle bağlantılı şekilde araştırılmasının düşük yordama düzeyi olan stratejileri anlama noktasında daha bilgilendirici olabileceği düşünülmektedir.

Sınırlılıklar

Çalışmanın örneklem grubunun tek bir üniversite ve onun tek bir fakültesindeki öğrencilerden oluşması çalışmanın sınırlılıklarından biridir. Çalışma sadece üniversite öğrencileri ve tek şehirde yürütüldüğünden, bulguların genellenebilirliği de sınırlıdır.

Öneriler

Yapılan bu araştırma sonucunda öz-şefkatin stresle baş etmede kullanılan yöntemlerden kendine güvenli yaklaşım, iyimser yaklaşım ve çaresiz/boyun eğici yaklaşım yöntemlerini önemli derecede yordadığı, dolayısıyla öz-şefkatin kendisinin de kayda değer bir başa çıkma yöntemi olarak değerlendirilebileceğini göstermektedir. Bu bağlamda, stresle başa çıkmada gerek bireysel gerekse grup çalışmalarında program içeriklerine öz-şefkat kavramı, öz-şefkatin kazanılması için bilgi ve beceriler başlığı eklenebilir. Aynı şekilde, üniversite öğrencileri için öz-şefkat seviyelerini arttırmaya

yönelik grup çalışmaları yapılabilir. Alanyazında öz-şefkatle ilgili araştırmalar gereksinim duyulduğundan farklı baş etme stratejileri ile öz-şefkat arasındaki ilişkiye bakılabilir, farklı örneklem grupları ve farklı değişkenlerle çalışmalar yürütülebilir.



<http://kefad.ahievran.edu.tr>

Ahi Evran University Journal of Kırşehir Education Faculty

ISSN: 2147 - 1037

ENGLISH VERSION

Introduction

Being a student at the university is a process with extremely important dynamics that requires students to cope with a number of issues and problems. Students usually attend university during a transitional stage between adolescence and adulthood, conceptualized as 'emerging adulthood'. During this time, individuals have to make many decisions about their lives on their own and manage their own lives (Arnett, 2007). The distinctive feature of this period is that the identity formation process is shaped by trials and decision-making across three dimensions: romantic relationships, career choice, and worldview (Arnett, 2000). Life during this period may be worse than in other developmental periods due to indecision, behaving independently, having many options, and erraticness. Consequently, individuals may feel more stressed and experience negative emotions more often. While emerging adulthood may not be seen in every culture, university students in Turkey show the characteristics of this period (Atak, Tatlı, Çokamay, Büyükpabuşçu and Çok, 2016). As one of the most important transitions in an individual's life, university can bring unique challenges to deal with. Students may face many situations that can increase their stress levels, such as an inability to adapt to the new environment and develop a sense of belonging, separation from the family, economic difficulties, and worries about their future and academic success (İnanç, Savaş, Tutkun, Herken, and Savaş, 2004; Özdel, Bostancı, Özdel and Oğuzhanoglu, 2002). In particular, students who start university in another city often have to struggle with the problems they encounter on their own (Karahana, Sardoğan, Özkamalı, and Dicle, 2005). Thus, studies have identified many sources of stress that negatively affect the lives of individuals in this period. It is therefore important to examine stress as a fact of life and ways of coping with it.

Stress can be defined as any situation that imposes physical and/or mental pressure on the person. It also depends on individual differences that disrupt the integrity of the person (Baltaş and Baltaş, 1996). Events that cause stress stimulate the individual psychologically, including negative

emotions. In response, the person uses some behavioral tools to ameliorate or overcome the stress in a process called coping (Atkinson, Atkinson, Smith, Bem, and Nolen-Hoeksema, 1996). There are many different conceptualizations of coping strategies in the literature. For example, Folkman and Lazarus (1988) define coping as the cognitive and behavioral efforts that individuals produce to overcome challenging situations. Steptoe (1991), on the other hand, divides the coping mechanism into two: problem-focused and emotion-focused. He then considers each in two dimensions: behavioral and cognitive. Şahin (1998) emphasizes the importance of cognitive flexibility, regardless of the coping mechanism. Given that perceptions and evaluations can cause stress, a flexible mindset is an important means of coping with stressful situations. This flexibility is targeted by self-compassion as a positive coping mechanism.

While the concept of self-compassion has existed in oriental philosophy for centuries, it is fairly new in Western psychology. Concepts like this, which have recently entered Western psychology from oriental philosophy, especially those based on Buddhism, add new perspectives to our understanding of mental health, psychological well-being, and mental problems (Kabat-Zinn, Massion, Kristeller, and Peterson, 1992; Rubin, 1996). Compassion, which self-compassion derives from, involves being sensitive to the pain and experiences of others, showing kindness to them, wishing to remove their pain, and not approaching people's mistakes with a judgmental attitude. Self-compassion, systematically defined by Neff (2003a; 2003b) based on Buddhist philosophy, includes being sensitive to one's own pain, not avoiding it, showing kindness to oneself, approaching one's own mistakes and flaws with a non-judgmental understanding, and defining one's experience as part of human experience generally.

According to Neff (2003a; 2003b), self-compassion has three dimensions. The first dimension is kindness towards oneself, meaning that individuals approach themselves with understanding and without intense criticism or judgment. Kindness includes the ability to patiently and gently encourage oneself to progress towards one's unique goals without feeling guilty. The second dimension, common humanity, describes the evaluation of one's own experiences under the common denominator of humanity instead of evaluating oneself as single and isolated. By taking this attitude towards experiences, individuals can see situations as problems as a tool for gaining experience. It also involves the belief that negative situations are not necessarily unique, but that other people may encounter similar problems. The third dimension, mindfulness, involves understanding and balancing one's painful feelings and thoughts rather than being overwhelmed and overwhelmed by them. Awareness is achieved when individuals prefer to think clearly about their negative feelings and thoughts without changing them, suppressing them, or trying to escape when they arise.

Although research into self-compassion is very recent, researchers already agree that it is related to psychological health. Self-compassion prevents people from overloading and heavily

criticizing themselves, thereby making themselves feel isolated. It does so by reminding them that, as humans, everyone can make mistakes (Allen and Leary, 2010; Neff, Rude and Kirkpatrick, 2007). In addition, it is important to realize that emotions and thoughts are not always reliable as they are inherently temporary phenomena. Therefore, excessive identification with them results in feeling lost inside of these feelings and thoughts. Thus, self-compassion requires being aware of the nature of feelings or thoughts rather than succumbing to feelings and thoughts (Neff, 2003a; Neff et al., 2007). These are important elements for making the person psychologically healthier and more functional (Neff, 2003a; Neff, Kirkpatrick, and Rude, 2007; Nolen-Hoeksema, 1991; Wood, Saltzberg, Neale, and Stone, 1990). Studies have shown that self-compassion is negatively related to neurosis, depression, and anxiety (Kıcalı and Arcan, 2016), but positively related to life satisfaction (Deniz, Arslan, Özgüven, and İzmirli, 2012), social connectedness (Neff et al., 2007), and subjective well-being (Leary et al., 2007; Neely, Schallert, Mohammed, Roberts, and Chen, 2009).

A number of studies have demonstrated that self-compassion can protect people's psychological health and help them overcome problematic situations. From their examination of the relationship between self-compassion and learning processes in university students, Neff, Hsieh, and Dejitterat (2005) found that self-compassion was positively related to learning shaped by curiosity and intrinsic motivation whereas it was negatively related to motivation to learn, in which learning is evaluated as a performance over success or failure. Self-compassion was also positively related to using emotion-focused strategies to cope with failures but negatively related to avoidance-focused strategies. From their examination of the mediating role of self-compassion in stress and coping in patients with chronic diseases, Fuschia et al. (2015) found that self-compassion was significantly positively associated with adaptive coping styles and negatively correlated with maladaptive coping methods, which reduced the patients' stress. Cunha, Galhardo, and Pinto-Gouveia (2016) compared self-compassion in infertile women who were either undergoing treatment to have a baby or had decided to adopt. Self-compassion was significantly higher in the latter group, indicating that it positively affected their coping strategies compared to the former group.

Self-compassion has also recently attracted the attention of researchers in Turkey who believe that studies can provide more information about the role of self-compassion in coping with stress. In particular, self-compassion and coping strategies are important determinants of university students' quality of life. Thus, it is necessary to determine how much self-compassion predicts coping styles and thereby inform university psychological counseling and guidance services. Accordingly, this study evaluates the extent that university students' stress coping strategies are predicted by their level of self-compassion.

Method

Research Design

This research was based on a correlational survey model. These research models aim to determine the existence and/or degree of co-variation between two or more variables. Although this cannot prove a genuine cause and effect relationship, it allows the level of one variable to be estimated if the level of another variable is known (Büyüköztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz, and Demirel, 2016).

Sample

The population was students studying in various departments at Marmara University Faculty of Education. Specifically, data were collected from students enrolled in the summer school in 2018. Since summer school courses include students from various departments, it was assumed that the sample would meet the required level of diversity. Therefore, classes were randomly selected and data collected by cluster sampling. Cluster sampling is a random sampling method in which the researcher divides the population into multiple groups to create clusters, each of which has an equal chance of being sampled (Büyüköztürk et al., 2016).

The sample consisted of 340 students of whom 90 (26.5%) were male and 250 (73.5%) were female. The average age was 22 years, ranging from 18 to 48. Five students (1.5%) were first year, 34 students (10%) were second year, 153 students (45%) were third year, and 148 students (43.5%) were fourth year.

Data Collection Instruments

Self-Compassion Scale: This scale, developed by Neff (2003b), evaluates how individuals generally treat themselves in the face of difficulties, of the original 26-item scale has six subscales. Responses are measured on a five-point Likert type, from "1-almost never" to "5-almost always". Reliability and validity testing of the Turkish version of the scale was carried out by Deniz, Kesici and Sümer (2008). They reported a one-dimensional structure unlike the original. In addition, two items having less than .30 in total item correlation were removed from the scale to leave 24 items. The internal consistency coefficient was .89 and the test-retest correlation was .83. Regarding criterion-related validity, the correlation of self-compassion with self-esteem was $r=.62$, with life satisfaction $r=.45$, with positive emotion $r=-.41$ and with negative emotion as $r=.48$. For this study, Cronbach's Alpha was .92. Given the lack of consensus regarding the use of CFA analysis to test scale validity and reliability, it was not conducted for this study.

Ways of Coping Inventory: This scale was developed by Folkman and Lazarus (1980) and adapted into Turkish by Şahin and Durak (1995). This 30-item scale has five subscales with responses recorded on a four-point Likert-type scale. The subscales are "self-confident approach", "optimistic approach",

“helpless approach”, “submissive approach”, and “seeking social support”. The internal consistency coefficients were .49-.68 for optimistic approach, .62-.80 for self-confident approach, .64-.73 for helpless approach, .47-.72 for submissive approach, and .45-.47 for seeking social support. For this study, the Cronbach’s Alpha values were .79 for self-confident approach, .73 for optimistic approach, .71 for helpless approach, .59 for submissive approach, and .59 for seeking social support. As for the previous scale, CFA analysis was not used to test the scale’s validity and reliability.

Data Analysis

A literature search was conducted to identify suitable scales for measuring self-compassion and coping with stress. The necessary permissions were then obtained by e-mailing the owners. Pearson Product Moment Correlations and Simple Linear Regression Analysis were conducted using SPSS 17.0 program.

Ethical Considerations

This study was carried out in accordance with all the rules specified in the "Higher Education Institutions Scientific Research and Publication Ethics Directive." None of the actions specified under the “Actions Contrary to Scientific Research and Publication Ethics” in the second part of the directive were carried out.

Findings

Table 1 presents the scale descriptive statistics, including skewness and kurtosis values.

Table 1. *Descriptive statistics for self-compassion scale and ways of coping inventory*

Scales	μ	SS	Skewness	Kurtosis
Self-Compassion	78.04	15.47	.132	-.280
Self-Confident Approach	21.69	3.45	-.538	.952
Optimistic Approach	14.16	2.77	-.327	.141
Helpless Approach	19.61	4.15	-.120	-.120
Submissive Approach	12.86	2.93	.111	.114
Seeking Social Support	11.71	2.13	-.117	-.312

(N=340)

The descriptive statistics support the assumption of normal distribution as the kurtosis and skewness values are between +1 and -1 (Tabachnick and Fidell, 2015). Table 2 presents the correlations between self-compassion and ways of coping.

Table 2. *Pearson product moment correlation analysis results for self-compassion and ways of coping*

	1	2	3	4	5	6
1. Self-Compassion	-					
2. Self-Confident Approach	.542**	-				
3. Optimistic Approach	.646**	.612**	-			
4. Helpless Approach	-.580**	-.285**	-.263**	-		
5. Submissive Approach	-.178**	-.245**	-.002	.410**	-	
6. Seeking Social Support	.146**	.182**	.113*	-.101	-.151**	-

**p<.01, *p<.05 (N=340)

As shown in Table 2, self-compassion significantly correlated with all six ways of coping inventory subscales. There were moderate positive correlations with self-confident approach ($r=.542$, $p<.01$) and optimistic approach ($r=.646$, $p<.01$), and moderate negative correlations with helpless approach ($r=-.580$, $p<.01$) and submissive approach ($r=.178$, $p<.01$). The positive correlation with seeking social support ($r=.146$, $p<.01$) was low.

Table 3: Simple Linear Regression Analysis results of self-compassion predicting ways of coping

Predictor Variable	Dependent Variable	β	Standard Error	F	R ²	Adapted R ²	t
Self-Compassion	Self-Confident Approach	.121	.010	140.610	.294	.292	11.858**
	Optimistic Approach	.115	.007	242.463	.418	.416	15.571**
	Helpless Approach	-.156	.012	171.561	.337	.335	-13.098**
	Submissive Approach	-.034	.010	11.059	.032	.029	-3.325**
	Seeking Social Support	.020	.007	7.332	.021	.018	2.706*

** $p<.001$, * $p<.01$ (N=340)

According to the regression analysis results in Table 3, self-compassion significantly predicts ways of coping. Regarding the subscales, self-compassion significantly explains 29% of the variance in self-confident approach ($F=140.610$, $p<.001$), 42% of the variance in optimistic approach ($F=242.463$, $p<.001$), 34% of the variance in helpless approach negatively ($F=171.561$, $p<.001$), 3% of the variance in submissive approach ($F=11.059$, $p<.001$) negatively, and 2% of the variance in seeking social support ($F=7.332$, $p<.01$).

Discussion

This study examined the extent to which self-compassion predicts ways of coping with stress. The findings indicate that self-compassion significantly predicts the ways of coping individuals use when faced with stressful situations. Although coping styles vary, individuals with more self-compassion tend to see the bright side of stressful events more and engage less in cognitive and behavioral avoidance (Allen and Leary, 2010).

Previous studies have reported different regarding the relationship between self-compassion and problem-solving coping strategies. Some found no significant relationship with self-compassion in planning, strategy development, and taking action (Leary et al., 2007; Neff, Hsieh, and Dejitterat, 2005). Some found a significant positive relationship between self-compassion and wondering, exploring, and taking the initiative (Fuschia et al., 2015; Neff, Rude, and Kirkpatrick, 2007). Allen and Leary (2010) argue that this difference may be an important determinant of the sense of control that individuals perceive about the situation. If individuals have self-compassion think that problems can be resolved by taking action, then they tend to use problem-solving-oriented methods.

Our study drew on the five different coping methods identified by Folkman and Lazarus (1980). The first of these, the self-confident approach, relates to individuals' belief in their own strength, looking to the future with hope, and life satisfaction from dealing with a challenging situation. In our study, level of self-compassion explains 29% of the variance in taking a self-confident approach. This finding is supported by other studies showing that self-compassion is positively related to psychological well-being and life satisfaction (Neff, 2004; Neff, et al., 2006; Sarıcaoğlu and Arslan, 2013; Tel and Sarı, 2016).

In the optimistic approach, individuals adopt an optimistic, tolerant attitude to stressful events so that they view challenging situations more positively. Self-compassion explained 42% of the use of an optimistic approach, which was the highest predictive level. This finding is also supported by previous studies that show that individuals with high self-compassion describe negative events with less negative/catastrophizing content than individuals with low self-compassion levels. Self-compassion undoubtedly necessitates optimistic attitudes because it includes re-evaluating lived situations within a positive framework (Adams and Leary, 2007; Leary et al., 2007; Neff et al., 2005).

Individuals who adopt the helpless approach feel weak and powerless and adopt a hopeless, pessimistic attitude while seeing themselves as the source of the problem. In this study, self-compassion level explained 34% of the variance in this approach negatively. Thus, self-blaming and self-judgment are inversely proportional to level of self-compassion. Previous studies also report that individuals with self-compassion are unlikely to use self-blame as a coping strategy, as they approach themselves with kindness instead of burdening themselves (Cunha et al., 2016; Fuschia et al., 2015). Since the awareness component of self-compassion includes suppressing one's emotions or trying to understand them instead of being under their control, self-compassion helps individuals to understand their experiences through a measured reaction instead of avoiding their emotions (Neff, 2003a).

Individuals who seek social support as a coping mechanism attach importance to solidarity in stressful situations. Therefore, they seek help, advice, and support from family, friends, experts, spiritual figures, and others to cope with a wide range of stresses. A basic component of self-compassion is to evaluate experiences in terms of the common denominator of humanity, so individuals with self-compassion experience social support indirectly, not directly. For example, Neff et al. (2007) asked participants to write an article about their "biggest weak points". They found that individuals with self-compassion referred more to social bonds and gave answers related to family, friends, and people in general with a "we" pattern. In coping with stress, sociability mostly refers to individuals' bonds with other important people and activating this bond in difficult situations. Sociability as part of self-compassion means that individuals evaluate themselves within a larger context as a member of the human family. In our study, self-compassion explained 2% of the variance

in seeking social support, which can be interpreted as showing the difference between emphasizing sociability to cope with stress versus emphasizing sociability in self-compassion.

Finally, the submissive approach to stress coping involves being passive and fatalistic, and letting go of work without any effort or perseverance. Self-compassion negatively explained 3% of the variance in this approach, which is very low. As a concept that activates the individual, self-compassion is positively associated with action-oriented coping variables, such as curiosity, exploration, and personal action plan. This is evidence that self-compassionate individuals actively interact with the environment instead of being a passive spectator (Neff et al., 2007). Self-compassionate individuals are more likely to accept responsibility for their mistakes than individuals with low self-compassion (Leary et al., 2007). This finding also suggests that a submissive approach is not the same as accepting the situation while inaction in submission and inaction in accepting are not the same thing. It supports the idea that having a sense of control to change the situation is an important factor in the relationship between self-compassion and adopting problem-solving-oriented strategies.

Limitations

The main limitation of the study is that it sampled only students from one faculty within a single university in Turkey, which limits the generalizability of the findings.

Suggestions

This study showed that higher self-compassion significantly predicts the adoption of self-confident and optimistic approaches whereas it negatively predicts the use of a helpless or submissive approach to cope with stress. Thus, self-compassion itself can be considered a significant coping method. Self-compassion can therefore be added to psychological programs using individual and group work for coping with stress while knowledge and skills can be taught to acquire self-compassion. Likewise, group work can be prepared for university students to increase their self-compassion. Further studies on self-compassion are needed, particularly regarding the relationship between different coping strategies and self-compassion, and conducted with different sample groups and variables.

Kaynakça

- Adams, C. E. & Leary, M. R. (2007). Promoting self-compassionate attitudes toward eating among restrictive and guilty eaters. *Journal of Social and Clinical Psychology, 26*, 1120–1144.
- Allen, A. B. & Leary, M. R. (2010). Self-compassion, stress, and coping. *Social and Personality Psychology Compass, 4*(2), 107–118.
- Arnett, J. J. (2000). Emerging adulthood: A theory of development from the late teens through the twenties. *American Psychologist, 55*, 469-480.
- Arnett, J. J. (2007) Emerging adulthood: What is it, and what is it good for? *Child Development Perspectives, 1* (2), 68-73.
- Atak, H., Tatlı, C., Çokamay, G., Büyükpabuşcu, H. & Çok, F. (2016). Yetişkinliğe geçiş: Türkiye’de demografik ölçütler bağlamında kuramsal bir gözden geçirme. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar, 8*(3), 204-227.
- Atkinson, R. L., Atkinson, R. C., Smith, E. E., Bem, D. J. & Nolen-Hoeksema, S. (1996). *Psikolojiye giriş*. (Çev. Y. Alagon). Ankara: Arkadas Yayınları.
- Baltaş, A. & Baltaş, Z. (1996). *Stres ve basa çıkma yolları*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Cunha, M., Galhardo, A. & Pinto-Gouveia, J. (2016).Experiential avoidance, self-compassion, self judgment and coping styles in infertility. *Sexual and Reproductive Health Care, 10*, 41-47.
- Deniz, M. E., Kesici Ş. & Sümer, A. S. (2008). The validity and reliability study of the Turkish version of self-compassion scale. *Social Behavior and Personality, 36*(9), 1151-1160.
- Deniz, M. E., Arslan, C., Özyeşil, Z. & İzmirli, M. (2012). Öz-anlayış, yaşam doyumu, negatif ve pozitif duygu: Türk ve diğer ülke üniversite öğrencileri arasında bir karşılaştırma. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 12*(23), 428-446.
- Deniz, M. E. & Sümer, A. S. (2010). Farklı öz-anlayış düzeylerine sahip üniversite öğrencilerinde depresyon, anksiyete ve stresin değerlendirilmesi. *Eğitim ve Bilim, 35*(158), 116-127.
- Donat A., Bilgiç B., Eskiocak A., & Koşar D., (2019). Üniversite öğrencilerinin sorunları ve çözüm önerileri. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi/Journal of Higher Education and Science, 9*(3), 451-459.
- Folkman, S. & Lazarus, R. S. (1980). An analysis of coping in a middle-aged community sample. *Journal of Health and Social Behavior, 21*(3), 219-239.
- Folkman, S. & Lazarus, R. S. (1988). Coping as a mediator of emotion. *Journal of Personality and Social Psychology, 54*(3), 466-475.

- Fuschia M. Sirois, Danielle S. Molnar & Jameson K. Hirsch (2015): Self-compassion, stress, and coping in the context of chronic illness. *Self and Identity*, 14(3), 334-347.
- Gilbert, P. & Procter, S. (2006). Compassionate mind training for people with high shame and self-criticism: Overview and pilot study of a group therapy approach. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 13, 353-379.
- İnanç, N., Savaş, H. A., Tutkun, H., Herken, H. & Savaş, E. (2004). Gaziantep Üniversitesi Mediko-Sosyal Merkezi'nde psikiyatrik açıdan incelenen öğrencilerin klinik ve sosyodemografik özellikleri. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 5, 222-230.
- Kacur, M. ve Atak, M. (2011). Üniversite öğrencilerinin sorun alanları ve sorunlarla baş etme yolları: Erciyes Üniversitesi Örneği. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(31), 273-297.
- Kabat-Zinn, J., Massion, A. O., Kristeller, J. & Peterson, L. G. (1992). Effectiveness of a meditation-based stress reduction program in the treatment of anxiety disorders. *American Journal of Psychiatry*, 149, 936-943.
- Karahan, F., Sardoğan, M. E., Özkamalı, E. ve Dicle, A. N. (2005). Üniversite 1. sınıf öğrencilerinin üniversiteye uyum düzeylerinin sosyokültürel etkinlikler açısından incelenmesi. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(30), 63- 71.
- Kıcalı, Ü. Ö. & Arcan, K. (2016). Öz-sefkat ve yineleyici düşünmenin olumsuz duygulanım ve depresyonla ilişkisinin incelenmesi. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 4(17), 16.
- Kins, E. & Beyers, W. (2010). Failure to launch, failure to achieve criteria for adulthood?. *Journal of Adolescent Research*, 25(5), 743-777.
- Leary, M. R., Tate, E. B., Adams, C. E., Batts Allen, A. & Hancock, J. (2007). Self-compassion and reactions to unpleasant self-relevant events: The implications of treating oneself kindly. *Journal of Personality and Social Psychology*, 92, 887-904.
- Neely, M. E., Schallert, D. L., Mohammed, S. S., Roberts, R. M. & Chen, Y. (2009). Self-kindness when facing stress: The role of self-compassion, goal regulation, and support in college students' well-being. *Motivation and Emotion*, 33, 88-97.
- Neff, K. (2003a) Self-compassion: An alternative conceptualization of a healthy attitude toward oneself. *Self and Identity*, 2(2), 85-101.
- Neff, K. D. (2003b). The development and validation of a scale to measure self-compassion. *Self and Identity*, 2, 223-250.
- Neff, K. D. (2004). Self-compassion and psychological well-being. *Constructivism in the Human Sciences*, 9, 27-37.
- Neff, K. D., Hsieh, Y.-P. & Dejitterat, K. (2005). Self-compassion, achievement goals, and coping with academic failure. *Self and Identity*, 4, 263-287.

- Neff, K. D., Kirkpatrick, K. L. & Rude, S. S. (2007). Self-compassion and adaptive psychological functioning. *Journal of Research in Personality*, 41, 139-154.
- Neff, K. D., Rude, S. S. & Kirkpatrick, K. L. (2007). An examination of self-compassion in relation to positive psychological functioning and personality traits. *Journal of Research in Personality*, 41, 908-916.
- Nolen-Hoeksema, S. (1991). Responses to depression and their effects on the duration of depressive episodes. *Journal of Abnormal Psychology*, 100, 569-582.
- Özdel, L., Bostancı, M., Özdel, O. & Oğuzhanoğlu, N. K. (2002). Üniversite öğrencilerinde depresif belirtiler ve sosyodemografik özelliklerle ilişkisi. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 3, 155-161.
- Rubin, J. B. (1996). *Psychotherapy and Buddhism: Toward an integration*. New York: Plenum.
- Sarıcaoğlu, H. & Arslan, C. (2013). Üniversite öğrencilerinin psikolojik iyi olma düzeylerinin kişilik özellikleri ve öz-anlayış açısından incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(4), 2087-2104.
- Schulenberg, J. E. & Zarrett, N. R. (2005). *Mental health during emerging adulthood: Continuity and discontinuity in courses, causes and functions*. Washington, US: American Psychological Association.
- Skinner, E. A., Edge, K., Altman, J. & Sherwood, H. (2003). Searching for the structure of coping: A review and critique of category systems for classifying ways of coping. *Psychological Bulletin*, 129, 216-269.
- Şahin, N. H. & Durak, A. (1995). Stresle Başa Çıkma Tarzları Ölçeği: Üniversite öğrencileri için uyarlanması. *Psikoloji Dergisi*, 10(34), 56-73.
- Şahin, N. H. (1998). *Stresle başa çıkma olumlu bir yaklaşım*. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.
- Steptoe, A. (1991). Psychological coping, individual differences and physiological stress responses. In Cooper, C. L. & Payne, R. (Ed.), *Wiley series on studies in occupational stress. Personality and stress: Individual differences in the stress process* (pp. 205-233). Oxford, England: John Wiley & Sons.
- Tel., F. D. & Sarı, T. (2016). Üniversite öğrencilerinde öz duyarlılık ve yaşam doyumu. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(1), 292-304.
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2015). *Çok değişkenli istatistiklerin kullanımı* (Çev. Ed. M. Baloğulu). Ankara: Nobel.
- Wood, J. V., Saltzberg, J. A., Neale, J. M. & Stone, A. (1990). Self-focused attention, coping responses, and distressed mood in everyday life. *Journal of Personality & Social Psychology*, 58, 1027-1036.



<http://kefad.ahievran.edu.tr>

Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi

ISSN: 2147 - 1037

The Views of Social Studies Teachers on Global Literacy

Serpil Recepoğlu

Article Information



CrossMark

DOI: 10.29299/kefad.930435

Received: 30.04.2021

Revised: 25.01.2022

Accepted: 25.03.2022

Keywords:

Social Studies,
Global Literacy,
Social Studies Teachers,
Literacy,
Global Education

Abstract

The aim of this study was to determine the views of Social Studies teachers about global literacy. The research was a case study conducted with a qualitative approach. The study group of the research consisted of 32 Social Studies teachers working in official schools affiliated to the Turkish Ministry of National Education in the 2020-2021 academic year. The data obtained from the Social Studies teachers were first coded; afterwards, these coded data were analyzed by descriptive analysis. According to the findings, the teachers associated global literacy with the concepts of having knowledge about global events, understanding the world correctly, having critical thinking skills, being aware of global developments, having digital skills, being integrated with the change in the world, and knowing foreign languages. The majority of the teachers participating in the study considered global literacy mostly as the individual's knowledge of global events and their correct understanding of the world. Moreover, most of the Social Studies teachers stated that topics related to global literacy are included in the content of the program. In addition, the majority of the Social Studies teachers had a positive view of how global literacy was included in the Social Studies curriculum.

Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Küresel Okuryazarlığa İlişkin Görüşleri

Makale Bilgileri



CrossMark

DOI: 10.29299/kefad.930435

Yükleme: 30.04.2021

Düzeltilme: 25.01.2022

Kabul: 25.03.2022

Anahtar Kelimeler:

Sosyal Bilgiler,
Küresel Okuryazarlık,
Sosyal Bilgiler
Öğretmenleri,
Okuryazarlık,
Küresel Eğitim

Öz

Bu çalışmada, Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin küresel okuryazarlık ile ilgili görüşleri tespit edilmeye çalışılmıştır. Araştırma nitel araştırma yaklaşımı ile yapılmış bir durum çalışmasıdır. Araştırmanın çalışma grubunu 2020-2021 eğitim öğretim yılında Millî Eğitim Bakanlığına bağlı resmi okullarda görev yapan 32 Sosyal Bilgiler öğretmeni oluşturmaktadır. Elde edilen veriler Ö1, Ö2, Ö3... şeklinde kodlanmıştır. Sonrasında kodlanan bu veriler betimsel analize tabi tutularak incelenmiştir. Öğretmenler küresel okuryazarlık kavramını bireyin küresel olaylar hakkında bilgi sahibi olması, dünyayı doğru anlaması, eleştirel düşünme becerisine sahip olması, küresel gelişmelerin farkında olması, dijital becerilere sahip olması, dünyadaki değişime entegre olması, uluslararası dili bilmesi kavramlarıyla ilişkilendirmişlerdir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin çoğunluğunun küresel okuryazarlığı en çok bireyin küresel olaylar hakkında bilgi sahibi olması, dünyayı doğru anlaması olarak değerlendirdiği söylenebilir. Bununla birlikte, çalışmada Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin çoğunluğu küresel okuryazarlıkla ilişkili konuların programın içeriğinde yer almakta olduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca, Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin çoğunluğu küresel okuryazarlığın sosyal bilgiler öğretim programına yansımalarını olumlu olarak değerlendirdikleri söylenebilir. Araştırmanın diğer bir bulgusunda, Sosyal bilgiler öğretmenleri, küresel okuryazarlık eğitiminde öğretmenin bilgin, rehber, etkin öğrenme ortamı sağlayan, aktif, gelişime açık, araştıran, sorgulayan, rolüne sahip olmalarını ifade etmişlerdir. Bununla birlikte, küresel okuryazarlık eğitiminde öğrencinin rolünü ise; uygulayıcı, meraklı, aktif, istekli, gelişime açık, duyarlı, işbirlikçi, eleştirel düşünebilen, farkındalık sahibi bireyler olarak belirlemişlerdir.

Sorumlu Yazar: Serpil Recepoğlu, Dr. Öğr. Üyesi, Kastamonu Üniversitesi, Türkiye, srecepoglu@kastamonu.edu.tr ORCID ID: 0000-0002-4189-4456.

Atıf için: Recepoğlu, S. (2022). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin küresel okuryazarlığa ilişkin görüşleri. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(1), 1013-1041.

Giriş

Günümüzde okuryazarlık kavramının değiştiği görülmektedir. Okuma yazma becerisi, günümüz bilgi çağında ve küreselleşen dünyada eski bir tanımdır. Bugün okuryazarlık, ona eklenen ilk kelimenin anlamını ve farkındalığını ifade etmektedir (Dubin ve Kuhlman, 1992). Gee (1991) ve UNESCO (2008) okuryazarlığın sözcükleri okumayı ve yazmayı öğrenmenin çok ötesine geçtiğini onaylamaktadır. Daha ziyade, belirli bağlamlara göre çoklu okuryazarlık düzeylerini içeren genel bir terimdir. Bu nedenle, bugün küresel okuryazarlık, dünyanın birbiriyle bağlantılı olduğunu ve giderek çok kültürlü hale geldiğini anlamak anlamına gelir; (Hanvey, 1982). Bu bağlamda kavramın dönüşümüne uygun olarak her geçen gün yeni okuryazarlık türleri ortaya çıkmıştır. Street (2009), özellikle bilgisayar okuryazarlığı, görsel okuryazarlık ve kültürel okuryazarlık olmak üzere "çoklu okuryazarlık" olduğunu çalışmasında belirtir. Bu çalışmada önerilen küresel okuryazarlık, küreselleşmiş dünyada geliştirilmesi gereken okuryazarlıklardan biridir. Küreselleşme sürecinin çeşitli alanlarda ortaya koyduğu değişim, dünyanın değişen yapısına uyum sağlama anlamında küresel okuryazarlığı gerekli kılmıştır. Bu bağlamda küresel okuryazarlık bir 21. Yüzyıl okuryazarlığı olarak gitgide önemli hale gelmektedir.

Okuryazar olmak, kişinin kendi kültürel topluluğunda ve birbiriyle bağlantılı bir küresel medeniyette işlev görmek için bilgi edinmesi, tutumlar oluşturması ve becerileri kullanmasıdır (Bank, 2004). Uluslararası Okuryazarlık Derneği tarafından okuryazarlık "disiplinler arasında ve herhangi bir bağlamda görsel, işitsel ve dijital materyallerden yararlanarak tanımlama, anlama, yorumlama, oluşturma, hesaplama ve iletişim yeteneği" şeklinde tanımlanır (Dwyer, 2016, s.131). Eguchi'ye (2015) göre küresel okuryazarlık, "küresel işbirliği için ve "birbirine bağlı küresel toplumda problem çözme ve yenilik" için gerekli bir dizi bilgi, beceri ve eğilim" anlamına gelmektedir. Küresel okuryazarlık iletişim, birden fazla dil konuşabilme, başka bir kültüre karşı şefkat ve merakı keşfetme ve deneyimleme, vatandaşlık ve küresel sorumluluğu anlama, topluluk ve mevcut uluslararası sorunları ve kariyerleri anlama, hayat boyu öğrenenler haline gelme olarak tanımlanmıştır. (The Wisconsin Department of Public Instruction, 2006). Bu tanımları destekler nitelikte, 21. yy Okuryazarlık Zirvesi (2005) küresel okuryazarlığı, insanlar ve uluslar arasındaki karşılıklı bağımlılığı anlamak ve kültürler arasında başarılı bir şekilde etkileşim ve işbirliği yapma becerisine sahip olmak olarak tanımlamaktadır. Küresel okuryazarlık, daha iyi kültürlerarası ilişkiler kurmak, çoğulcu bir topluma aidiyet duygusunu kucaklamak ve mevcut yaşam koşullarını iyileştirmeye yardımcı olmak için dünya çatışmalarını ve insani gelişmeyi analiz etme kapasitesi olarak anlaşılır (Rodriguez, 2017). Bununla birlikte, küresel okuryazarlık, eleştirel okuryazarlığın bir parçası olarak insanlığı önyargı ve eşitsizlikten kurtarmak ve geliştirmek için eleştirel düşünme stratejilerini gerektirir. Bir kişinin bir dünya vatandaşı veya "dünya düşüncesine sahip bir kişi" olarak etkin bir şekilde işlev görebilmesi için güncel ulusal ve uluslararası olayların eleştirel anlayışını edinmesini sağlayan sosyal bir yeterlilik olarak görülmektedir (Schuerholz-Lehr, 2007). Kısacası, küresel okuryazarlık, küresel olay ve

sorunları doğru anlama, yorumlama, tartışabilme bilgi, beceri ve tutumu geliştirme olarak tanımlanabilir. Aynı zamanda küresel okuryazarlık, eleştirel düşünme becerisine, dijital becerilere sahip olmayı ve farklı dilleri konuşabilmeyi gerektirir. Diğer taraftan Nair, Norman, Tucker and Burkert (2012) tarafından yapılan çalışmada, küresel okuryazarlık bileşenleri, küresel bir sorumluluk duygusu sergileyen eylem ve davranışlarda bulunabilme, küresel sorunları siyasi, ekonomik, sosyo-kültürel, tarihi ve çevresel bağlamda analiz edebilme, kitle iletişim araçları vasıtasıyla farklı geçmişlere sahip insanlarla etkili bir şekilde iletişim kurabilme, Dünyanın belirli kültürleri ve bölgeleri hakkında bilgi edinme ve analiz etme becerileri, küresel ve yerel olanı anlamlı yollarla birbirine bağlayarak tarihsel ve çağdaş dünyadaki küresel bağlantıların izini sürme olarak ifade edilmiştir.

Sosyal Bilgiler öğretmenleri, öğrencilerin küresel vatandaşlık becerilerini kazanmalarında önemli bir rol oynamaktadır. Sosyal Bilgiler eğitiminin amacı, dünyanın sorunlarına duyarlı, bu sorunlara çözüm arayan ve kişisel sorumluluklarının bilincinde olan küresel vatandaşlar yetiştirmektir (Evans, 1987). Sosyal Bilgilerdeki tartışmalı konuları küresel vatandaşlık eğitime dahil etmek, öğrencilerin kendilerini 21. yüzyıla hazırlayacak ve küresel vatandaşlık bilinci geliştirmelerini destekleyecek birtakım beceri ve değerleri kazanmalarına katkı sağlayacaktır (Oxfam, 2006). 21. yüzyılın yurttaşları olarak, sağlık, çevre, barış veya ekonomik güvenlikle ilgili sayısız karmaşık sorunlara ve küresel ve yerel meselelere karşı sorumlu ve duyarlı olmaları gerekmektedir. Bu değişen küresel bağlam, bugün öğrencilerin eğitim süreci aracılığıyla küresel vatandaşlığa yönelik bilgi, beceri, nitelik ve bağlılık geliştirmelerini gerektirmektedir. International Education Summit (2005) de alınan kararlarda öğrenciler okuldan makul ölçüde küresel okuryazarlık ile ayrılmalı ve (a) daha iyi iletişim becerileri geliştirmek için İngilizceye ek olarak bir veya daha fazla dil konuşabilmeli (b) Amerika Birleşik Devletleri'nde veya yurtdışında yüksek vasıflı işler için eğitim almalı; (c) seyahat etmenin ve diğer kültürlerle karşı merak ve takdir geliştirmenin yollarını bulmalı; (d) ekolojik eğitim yoluyla doğayı korumayı öğrenmeli; (e) dünya ve insan hakları konusunda bir farkındalık geliştirmeli ve ilgisizliği dağıtmalı; ve (f) yaratıcı, eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerine sahip olmalı şeklinde sınıf çalışmasına ve küresel meselelere uygulamasına yönelik konulara değinilmiştir.

Sosyal Bilgiler öğretmenlerine öğrencileri tartışmalı birçok siyasi, sosyal ve toplumsal meseleyi ele alarak ve eleştirel düşünmelerini, etkili iletişim kurmalarını, farklı bakış açılarını kabul etmelerini, çatışma durumlarıyla ilgilenmelerini, önyargıları tanımalarını ve çok boyutlu düşünmelerini sağlayarak, farklı görüşlere saygısı olan, eleştirel düşünen ve problem çözebilen, empati duyan, geniş bakış açısına ve küresel duyarlılığı olan kişiler yetiştirerek (Crick, 1998; Harwood ve Hahn, 1990; Hess, 2004; Tucker, 1983; Wilson, Hass, Laughlin, 2002) vatandaşlık rollerine hazırlamada önemli görev düşmektedir. Bununla birlikte, öğretmenlerin, öğrencilerin küresel düzeyde okuryazar olmalarını sağlamak için eğitilmeleri gerekir. Öğretmenlerin pedagoji, içerik, yaklaşım ve inanç tercihleri, öğretimin boyutunu değiştirecek ve onu küresel olarak nitelendirecektir.

Tucker (1991), küresel eğitim kültürünün sunulmasında ders kitaplarını değil öğretmenleri daha önemli görmektedir. Bu bağlamda, Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin küresel okuryazarlığa ilişkin görüşlerini tespit etmenin önemli olduğu düşünülmektedir.

Alanyazın incelendiğinde küresel eğitim, küresel farkındalık ile ilgili önemli çalışmalar (Appleyard, 2009; Camilleri ve Gritter, 2016, Egüz, Öztürk ve Kesten, 2018; Ferguson-Patrick, Reynolds ve Macqueen, 2018; Kan, 2009; Kirkwood, 2001; Lucas, 2010; Öztürk ve Günel, 2016; Tye, 2003) bulunmaktadır. Yurtdışında ise küresel okuryazarlıkla ilgili (Choo, 2018; King, ve Thorpe, 2012; Nair, Norman, Tucker, ve Burkert, 2012; Yoon, Yol, Haag, ve Simpson, 2018;) önemli çalışmalara rastlanmaktayken, Türkiye’de küresel okuryazarlıkla ilgili alan yazın incelendiğinde (Bulut ve Çakmak, 2019; Bulut ve Öksüzöğlü, 2021; Çakmak, Bulut, ve Taşkiran, 2017; Türk ve Atasoy, 2010) çalışmalara rastlanmaktadır. Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin küresel okuryazarlığa ilişkin görüşlerini inceleyen herhangi bir çalışmaya ise rastlanmamıştır. Bu açıdan bu araştırmanın alan yazınına katkı getireceği beklenmekte ve araştırma sonuçlarının bu konuda yapılacak olan diğer araştırma ve uygulamalara yol göstereceği düşünülmektedir. Sosyal bilgiler öğretim programları küresel okuryazarlık ve küresel vatandaşlık konularını ele alması bakımından eğitim programları arasında en önemli yere sahiptir. Küreselleşme sonucu ulusal vatandaş ve dünya vatandaşı yetiştirme, sosyal bilgiler eğitimi önemli bir rol üstlenmiştir. (Bulut, Çakmak ve Kara, 2013). Küresel okuryazarlık bütün eğitim programlarının temel amaçlarından biri olması gerekmektedir. Ancak küresel okuryazarlığın çok daha etkili ve kalıcı olmasını sağlayacak olan sosyal bilgiler programlarıdır. Disiplinlerarası bir ders programı olan sosyal bilgiler hem konu alanı itibariyle hem de güncel ve doğrudan toplum merkezli olması sebebiyle küresel okuryazarlık eğitimine en uygun müfredattır. Küresel okuryazarlığın gelişmesinde, dünyanın sorunlarına duyarlı, bu sorunlara çözüm arayan ve kişisel sorumluluklarının bilincinde olan küresel vatandaşlar yetiştirmede sosyal bilgiler öğretmenleri önemli bir rol üstlenmektedir. Özetle, bu çalışma, Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin küresel okuryazarlık kavramını nasıl algıladıklarını ve Sosyal Bilgiler eğitimi açısından küresel okuryazarlığı nasıl değerlendirdiklerini derinlemesine incelemeyi amaçlamaktadır.

Bu çalışma ile aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmıştır:

1. Sosyal Bilgiler öğretmenleri küresel okuryazarlık kavramını nasıl tanımlamaktadır?
2. Sosyal Bilgiler öğretmenlerine göre küresel okuryazarlık sosyal bilgiler dersi açısından niçin önemlidir?
3. Sosyal Bilgiler öğretmenleri bilgiye erişimde hangi kaynakları kullanmaktadır?
4. Sosyal Bilgiler öğretmenlerine göre küresel okuryazarlık eğitiminde öğretmenin ve öğrenenin rolü nedir?

5. Sosyal Bilgiler öğretmenleri küresel okuryazarlığın sosyal bilgiler öğretim programına yansımalarını nasıl değerlendirmektedir?

6. Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin küresel okuryazarlık eğitiminin geliştirilmesine yönelik önerileri nelerdir?

Yöntem

Bu bölümde araştırmanın modeli, araştırmanın çalışma gurubu, verilerin toplanması ve verilerin analizine ilişkin bilgiler yer almaktadır.

Araştırma Modeli

Araştırma nitel araştırma yöntemlerinden bir durum çalışması ile ele alınmıştır. Büyüköztürk (2010)'e göre nitel araştırma derinlemesine veri toplamak, katılımcıların kişisel algılarını, tecrübe ve görüşlerini doğrudan öğrenmek, var olan anlamak ve açıklamak için kullanılan bir yöntemdir. Bu çalışmada, Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin küresel okuryazarlık ile ilgili görüşleri tespit edilmeye çalışılmıştır.

Araştırmanın Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 2020-2021 eğitim öğretim yılında 32 Sosyal Bilgiler öğretmeni oluşturmaktadır. Çalışma grubu kolay ulaşılabilir durum örneklemesine uygun olarak belirlenmiştir. Bu yöntem araştırmaya pratiklik kazandırır. Bu örneklemede araştırmacı, kendisine yakın ve erişilmesi kolay bir grubu seçer (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Araştırma araştırmaya hız kazandırmak için ulaşılması kolay sosyal bilgiler öğretmenleri tercih edilmiştir.

Verilerin Toplanması ve Analizi

Bu çalışmada açık uçlu sorulardan oluşan bir form veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Bu form, araştırmacı tarafından geliştirilmiş ve formunun anlaşılabilir olduğunu kontrol etmek için bir Türkçe öğretmeni tarafından kontrol edilmiştir. Kapsam geçerliğinin sağlanması için de iki ayrı öğretim üyesi tarafından kontrol edilmiştir. Uzmanların bazı ifadelerin değiştirilmesi yönündeki önerilerine göre düzeltmeler yapılmıştır. İncelenen sorular 3 sosyal bilgiler öğretmenine sorularak bir ön uygulama yapılmıştır. Bunun sonucunda soruları öğretmenlerin doğru anladığı görülmüş, sadece soruların ifade edilmesinde ufak değişiklikler yapılmıştır. Soru formu son hali ile 6 açık uçlu sorudan oluşmaktadır. Bu sorular oluşturulurken literatürden yararlanılmıştır. Katılımcı görüşleri pandemi nedeniyle (yüz yüze görüşme yapılamadığı için) çevrimiçi ortamda Google forms aracılığıyla toplanmıştır. Sosyal bilgiler öğretmenlerinden elde edilen veriler öncelikle katılımcı gizliliğini korumak adına (Öğretmen 1) Ö1, Ö2, Ö3...olarak kodlanmıştır. Sonrasında kodlanan bu veriler betimsel analize tabi tutularak incelenmiştir. Betimsel analizde elde edilen veriler, önceden belirlenmiş kategoriler altında özetlenir ve yorumlanır. Veriler araştırma sorularına göre sınıflandırılabilir. Betimsel analiz, katılımcıların görüşlerini etkili bir şekilde yansıtmak içindöğrudan

alıntılara çoğunlukla yer verildiği bir yöntemdir. Ulaşılan veriler ilk başta sistematik ve açık biçimde betimlenir. Sonrasında açıklanıp yorumlanmakta, sebep-sonuç ilişkileri indelenerek bazı sonuçlara varılır (Yıldırım ve Şimşek, 2018, s. 239-240). Araştırmanın geçerliği için ise katılımcı teyidi yönteminden faydalanılmış, veriler özetlendikten sonra katılımcılardan bunların doğruluğuna ilişkin fikirleri alınmıştır. Araştırmanın güvenilirliği, verilerin nitel araştırma alanında tecrübeli başka bir araştırmacının yeniden kodlaması ve ortaya çıkan kodlamaların karşılaştırılarak tutarlılığın kontrolü ile sağlanmaya çalışılmıştır. Farklı kodlar tartışılarak nihai kodlarda anlaşılmasıdır. Yazılı dokümanlar iki farklı araştırmacı tarafından ayrı ayrı kodlanmıştır. İki araştırmacı arasındaki uzlaşma korelasyon katsayısı $[\text{Görüş Birliği} / (\text{Görüş Birliği} + \text{Görüş Ayrılığı}) \times 100]$ kullanılarak güvenilirlik %94 olarak hesaplanmıştır (Miles ve Huberman, 1994).

Araştırmanın Etik İzinleri

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Etik kurul izin bilgileri: Etik değerlendirmeyi yapan kurul adı =Kastamonu Üniversitesi

Etik değerlendirme kararının tarihi=25.12.2020

Etik değerlendirme belgesi sayı numarası=71

Bulgular

Küresel okuryazarlık tanımına ilişkin sosyal bilgiler öğretmenlerinden elde edilen bulgular Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Küresel okuryazarlığın tanımına ilişkin bulgular

Kategoriler	Frekans
Küresel olaylar hakkında bilgi sahibi olmak	14
Dünyayı doğru anlamak	13
Eleştirel düşünme becerisine sahip olmak	5
Küresel gelişmelerin farkında olmak	5
Dijital becerilere sahip olmak	3
Dünyadaki değişime entegre olmak	1
Uluslararası dili bilmek	1
Toplam	42

Küresel okuryazarlık tanımına ilişkin sosyal bilgiler öğretmenlerinden elde edilen bulgular Tablo 1’de verilmiştir. Küresel okuryazarlık kavramı ile ilgili tanımlardan elde edilen kategoriler; “Küresel olaylar hakkında bilgi sahibi olmak, dünyayı doğru anlamak, eleştirel düşünme becerisine sahip olmak, küresel gelişmelerin farkında olmak, dijital becerilere sahip olmak, dünyadaki değişime entegre olmak, uluslararası dili bilmek olarak belirlenmiştir. Bu kategorilerden en fazla vurgulanan ise

“Küresel olaylar hakkında bilgi sahibi olmak ve dünyayı doğru anlamak”, olduğu görülmektedir. Sosyal bilgiler öğretmenleri görüşlerini aşağıdaki gibi ifade etmişlerdir;

- Ö1. Bireyin dünyayı doğru okuması, dijital becerilere sahip, eleştirel düşünce becerisine sahip birey olması.
- Ö4. Evrensel olarak herkesi ilgilendiren küresel konular hakkında bilgi sahibi olmak.
- Ö8. Dünyada yer alan her olaya her değişimi anlayıp entegre olmaya çalışmak.
- Ö10. Dünyadaki olayları, yaşantıları, küresel sorunları anlamak yorumlamak tartışabilmek.
- Ö15. Yaşadığı dünyadaki siyasi, iktisadi, kültürel vs. alanlarındaki gelişmelerin farkında olma.
- Ö18. Uluslararası dili bilmek.

Sosyal Bilgiler açısından küresel okuryazarlığın önemine ilişkin bulgular Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2. Sosyal bilgiler açısından küresel okuryazarlığın önemine ilişkin bulgular

Kategoriler	Frekans
Etkin vatandaşlık becerisi geliştirme	33
Dünyada gelişen olayları konu alması	14
Küresel sorunlara çözüm üretebilmesi	9
Dünya kültürünü tanıma	5
Yakından- uzağa ilkesiyle hareket etmesi	5
Toplumsal kimliği koruma	2
Değerleri kazandırma	2
Toplam	70

Tablo 2 incelendiğinde, sosyal bilgiler öğretmenlerinin Sosyal Bilgiler açısından küresel okuryazarlığın önemine ilişkin elde edilen bulgulardan oluşturulan kategoriler “Etkin vatandaşlık becerisi geliştirme, dünyada gelişen olayları konu alması, küresel sorunlara çözüm üretebilmesi, dünya kültürünü tanıma, yakından- uzağa ilkesiyle hareket etmesi, toplumsal kimliği koruma, değerleri kazandırma” olarak belirlenmiştir. Bu kategorilerden en fazla vurgulanan ise “Etkin vatandaşlık becerisi geliştirme, dünyada gelişen olayları konu alması” olduğu görülmektedir. Sosyal bilgiler öğretmenleri görüşlerini aşağıdaki gibi ifade etmişlerdir;

- Ö6. Sosyal bilgiler dersi dünyayla ilişkili olan bir ders. Dersin içeriğinde dünyadaki gelişmeler yer alıyor. Dolayısıyla dünyayı anlamak sosyal bilgiler dersini anlamak demek.
- Ö1. Dünya kültürünü tanımak dünyayı yaşanır hale getirmek küresel meseleleri bilmek.
- Ö9. Öğrencilerin dünyadaki gelişmelere duyarlı etkin vatandaş olması.
- Ö4. Öğrencilerin dünyada yaşananları doğru anlayabilmesi ölçüp tartabilmesi için önemli. Küresel sorunlara ilgi duymaları bu sorunların çözümlerini düşünmeleri için önemli. Yaşanılan olaylardan ders çıkarmaları için önemli olarak düşünüyorum.
- Ö24. Öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirir. Küresel düşünme fırsatı sunar. Programdaki değerlerin kazandırılmasında büyük önem taşır.
- Ö12. Dünyanın küçük bir köye dönüştüğünü düşünerek tüm bilgilere ulaşabiliriz. Yalnız ulaştığımız bilgiler içinde kimliğimizi koruyarak devam etmeliyiz.

Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin bilgiye erişmede yararlanılan kaynaklara ilişkin bulgular

Tablo 3’te sunulmuştur.

Tablo 3. Bilgiye erişimde yararlandıkları kaynaklara ilişkin bulgular

Kategoriler	Frekans
İnternet	26
Kitap	19
Akademik kaynaklar	6
Dergi	5
Gazete	4
Kütüphane	3
Kaynak kişiler	3
Toplam	66

Tablo 3'e göre, sosyal bilgiler öğretmenleri bilgiye erişimde yararlandıkları kaynakları "İnternet, kitap, akademik kaynaklar, dergi, gazete, kütüphane, kaynak kişiler" olarak ifade etmişlerdir. Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin bilgiye erişimde en çok internet ve kitap gibi kaynaklardan yararlandıkları görülmektedir. Sosyal bilgiler öğretmenleri görüşlerini aşağıdaki gibi ifade etmişlerdir;

Ö14.İnternet sitelerini, kitapları kullanıyorum.

Ö28.İnternet çoğunlukla kullanıyorum.

Ö13.Akademik kaynaklar, makaleler, alanımızla ilgili siteler vs.

Ö10.İnternet ve kitaplar. Kütüphane vs. bulunduğum yer itibariyle imkânım yok.

Ö9.Genel ağ, kitaplar, bazen kaynak kişiler, eski gazete ve dergiler.

Küresel okuryazarlık eğitiminde öğretmenin ve öğrenenin rolüne ilişkin bulgular Tablo 4 de verilmiştir.

Tablo 4. Küresel okuryazarlık eğitiminde öğretmenin ve öğrenenin rolüne ilişkin bulgular

Kategoriler	Frekans
Öğreten rolleri	
Bilgin	8
Rehber	7
Etkin öğrenme ortamı sağlayan	5
Gelişime açık	3
Aktif	1
Araştıran	1
Sorgulayan	1
Öğrenen rolleri	
Uygulayıcı	4
Meraklı	3
İstekli	2
Gelişime açık	2
Duyarlı	2
Aktif	1
İşbirlikçi	1
Eleştirel düşünebilen	1
Toplam	42

Sosyal bilgiler öğretmenleri, küresel okuryazarlık eğitiminde öğretmenin rolüne ilişkin elde edilen alt kategorileri; 'Bilgin, Rehber, etkin öğrenme ortamı sağlayan, gelişime açık, aktif, araştıran, sorgulayan,' şeklinde ifade etmişlerdir. Küresel okuryazarlık eğitiminde öğrenen rolüne ilişkin elde edilen alt kategoriler ise; "Uygulayıcı meraklı, aktif, istekli, gelişime açık, duyarlı, işbirlikçi, eleştirel

düşünebilen” olarak belirlenmiştir. Bu alt kategorilerden öğretan rolleri kategorisinde en fazla vurgulanan ise “bilgin, rehber” iken, öğrenen rolleri kategorisinde en fazla vurgulanan alt kategorinin “uygulayıcı ve meraklı” olduğu görülmektedir. Sosyal bilgiler öğretmenleri görüşlerini aşağıdaki gibi ifade etmişlerdir;

Ö6. Öğretenin her küresel bilgiye sahip olması açısından bilgin ve öğrenenin de merakını koruyarak öğrenci olmasıdır.

Ö12. Bilgiye ulaşabilmesi için öğretan rehber, öğrenen uygulayıcı.

Ö4. Öğretenin rolü sınıfa örnek olaylar getirerek tartışma ortamı oluşturmak, öğrenenin rolü ise derse katılım sağlamaktır.

Ö26. Öğretan, dünyadaki gelişmelerin farkında olması, öğrenciler için uygun öğrenme ortamı sağlaması gereklidir, araştıran, sorgulayan olması gereklidir. Öğrenen öğretan ile iş birliği içinde olmalı, küresel konulara ilgi duymalı.

Ö10. Öğretan de öğrenen de aktif olmak durumundadır.

Ö19. Öğretan: çağın gereksinimlerine uygun olarak öğreneni yeni becerilerle donatmalı. Öğrenen ise bu becerilerle yetinmeyip kendini daha fazla geliştirmeli ve edindiği beceri ve bilgileri günlük hayatında kullanmalı.

Tablo 5’ de Küresel okuryazarlığın sosyal bilgiler öğretim programına yansımaları üzerine bulgular yer almaktadır.

Tablo 5. Küresel okuryazarlığın sosyal bilgiler öğretim programına yansımalarına ilişkin bulgular

Kategoriler	Frekans
Programın içeriğinde yer almakta	18
Olumlu	8
Yetersiz	4
Fikrim yok	2
Toplam	32

Tablo 5 incelendiğinde, Küresel okuryazarlığın sosyal bilgiler öğretim programına yansımaları ile ilgili kategoriler ‘program içeriğinde yer almakta, olumlu, yetersiz, fikrim yok şeklinde olmuştur. Sosyal bilgiler öğretmenlerinin çoğunluğu küresel okuryazarlıkla ilişkili konuların programın içeriğinde yer almakta olduğunu ifade etmişlerdir. Sosyal bilgiler öğretmenleri görüşlerini aşağıdaki gibi ifade etmişlerdir;

Ö9. Tüm sınıfların son üniteleri Küresel bağlantılar ile ilgilidir. Bunun dışında da çeşitli konularla iç içe konular var.

Ö21. Gayet olumludur. Çünkü Sosyal Bilgiler her alanı içine alan çok geniş bir kavram, her açıdan araştırma konuları olduğu için küresel okuryazarlıkta her açıdan öğrenmeyi içerdiği için doğru yansıtılmıştır.

Ö16. Programda direkt olarak bu kavrama yer verilmemekle birlikte Özel amaçlarında, programın uygulanmasında göz önünde bulundurulması gereken hususlarda ve kazanımlarda hissedilmektedir.

Ö4. Küresel olayların ve günümüz dünya sorunlarının programda yer alması şeklindedir.

Ö26. Bazı üniteler dünyadaki gelişmeler sorunlar yenilik ve teknolojileri kapsamaktadır. Ünitelerde yeri geldiğinde dünyadaki gelişmelerden bahsedip öğrencilerde farkındalık oluşturulmaktadır.

Ö14. Yetersiz olmakla beraber daha çok öğretmene bağlı.

Tablo 6’da küresel okuryazarlık eğitiminin geliştirilmesine yönelik önerilere ilişkin bulgular yer almaktadır.

Tablo 6. Küresel okuryazarlık eğitiminin geliştirilmesi için önerilere ilişkin bulgular

Kategoriler	Frekans
Programda daha çok yer alması sağlanabilir	10
Seminer verilebilir	9
Medya okuryazarlığı eğitimi verilebilir	5
Etkileşim temelli öğrenme sağlanmalı	5
Sosyal bilgiler ders saati artırılabilir	3
Akademik çalışmalar yapılabilir	2
Farklı dilleri bilmek gerekir	2
Zorunlu ders olmalı	2
Seçmeli ders olarak okutulmalı	1
Teknolojik destek sağlanmalı	1
Toplam	40

Tablo 6’da görüldüğü gibi sosyal bilgiler öğretmenleri küresel okuryazarlık eğitiminin geliştirilmesi için bazı öneriler geliştirmişlerdir. Küresel okuryazarlık eğitiminin geliştirilmesine yönelik önerilere ilişkin elde edilen kategoriler; “Programda daha çok yer alması sağlanabilir, seminer verilebilir, medya okuryazarlığı eğitimi verilebilir, etkileşim temelli öğrenme ortamları kullanılabilir, ders saatleri artırılmalı, akademik çalışmalar yapılabilir, farklı dilleri bilmek gerekir, okullarda zorunlu bir ders olarak öğretilmelidir, seçmeli ders olarak okutulmalı, uluslararası öğrenci değişim programları artırılmalıdır, teknolojik destek sağlanmalıdır” olarak belirlenmiştir. Bu kategorilerden en fazla vurgulanan ise “Programda daha çok yer alması sağlanabilir, seminer verilebilir,” olduğu görülmektedir. Sosyal bilgiler öğretmenleri görüşlerini aşağıdaki gibi ifade etmişlerdir;

Ö4. Sosyal bilgiler öğretmenlerine seminer verilebilir, programda daha çok yer alması sağlanabilir.

Ö23. Müfredatta küresel okuryazarlığa daha çok ağırlık verilebilir. Öğrenciler eğitimi özgürce düşünüp ifade edebildiği bir ortamda almalı.

Ö9. Sosyal Bilgiler öğretmenleri olarak bizler bu konuda seminer vs. hizmet içi eğitime tabi tutulabilir.

Ö12. Küresel okuryazarlık kendi içinde başlı başına bir dünya gibi... O yüzden seçmeli ders olarak okutulması çocuklarımıza daha çok şey kazandıracaktır.

Ö30. Sosyal bilgiler ders saatinin artırılması lazım. Etkinliklerle desteklenmelidir.

Ö32. İnternet kullanımı yani aslında öncelikle medya okuryazarlığı eğitimi verilmelidir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Sosyal bilgiler öğretmenlerinin küresel okuryazarlığa ilişkin görüşlerinin belirlenmesi amacıyla yapılmış olan bu çalışmada öğretmenler küresel okuryazarlık kavramını; bireyin küresel olaylar hakkında bilgi sahibi olması, dünyayı doğru anlaması, küresel gelişmelerin farkında olması eleştirel düşünme becerisine sahip olması, dijital becerilere sahip olması, dünyadaki değişime entegre olması, uluslararası dili bilmesi ile ilişkilendirmişlerdir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin çoğunluğunun küresel okuryazarlığı en çok bireyin küresel olaylar hakkında bilgi sahibi olması, dünyayı doğru anlaması olarak değerlendirdiği söylenebilir. Araştırmadan elde edilen bu sonuç,

Bulut ve Çakmak (2019) tarafından yapılan çalışmanın bulgularıyla benzerlik gösterir. Bulgulara göre küresel okuryazarlık; bireyin dünyayı doğru okuması, dijital becerilere sahip, dünyadaki fırsat ve riskleri öngören, eleştirel düşünce becerisine sahip ve katılımcı olması küresel gelişmelerin farkında olması olarak tanımlanmıştır. Öğrencilerin farklı kültürler, öğrencilerin eleştirel düşünme yetenekleri ve öğrencilerin eyleme geçme istekliliği konusundaki farkındalığını geliştirmek küresel eğitim sürecinde son derece önemlidir. Öğretmenler, öğrencilerin yaşamlarını küreselleşmenin etkisiyle birleştirerek öğrencilerin dünyayı tanıma isteklerini artırmalı ve güçlendirmelidir (Heilman, 2008). Araştırmada ayrıca, Sosyal bilgiler öğretmenleri küresel okuryazarlık eğitiminde Sosyal Bilgiler dersinin etkin vatandaşlık becerisi geliştirme, dünyada gelişen olayları konu alması, küresel sorunlara çözüm üretebilmesi, dünya kültürünü tanıma, yakından uzağa ilkesiyle hareket etmesi, toplumsal kimliği koruma, değerleri kazandırma bakımından önemi ve gerekliliğini vurgulamışlardır. Kulantaş (2007) a göre, Sosyal Bilgiler eğitimi, öğrencinin sosyo-ekonomik, çevresel, kültürel, yerel ve küresel açıdan, kendisini, yakın çevresini, toplumunu, ülkesini ve dünyayı bilmesi ile toplumsal problemlere çözüm üretmesi bakımından ve toplumsal hayatla yakından ilişkili bu ders birey ve toplum açısından büyük önem arz etmektedir. (Kulantaş, 2007, s. 13). Gerçek yaşam sorunlarıyla karşı karşıya getirilerek problem çözme, eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme, bulduğu çözüm önerilerini paylaşma, iş birliği yapma, tartışmalara etkin katılma ve toplumsal yaşama katılım için gerekli olan bilgi, beceri ve değerleri benimsemiş, demokratik yaşam becerilerine sahip etkin vatandaşlar yetiştirmeyi amaçlayan sosyal bilgiler eğitimi küresel okuryazarlığa sahip bireyler yetiştirmede önemli role sahip olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, araştırmada Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin çoğunluğu küresel okuryazarlıkla ilişkili konuların programın içeriğinde yer almakta olduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca, Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin çoğunluğu küresel okuryazarlığın sosyal bilgiler öğretim programına yansımalarını olumlu olarak değerlendirdikleri söylenebilir. Küresel okuryazarlık eğitiminin farklı ülkelerdeki uygulamalarına bakıldığında, Çin Eğitim Bakanlığı, küreselleşme eğilimlerini yansıtmak ve yabancı diller, tarih, coğrafya, sanat ve yerel tartışma gibi birçok konuda “küresel sorunları” ele almak için lise sosyal bilgiler müfredatını önemli ölçüde revize ettiği görülmektedir. Reformun belirtilen hedefi ise, öğrencilerin küresel farkındalıklarını ve dünyayı anlamalarını geliştirmek ve onları gelecekteki işgücünde başarı için gerekli görülen bilgi ve becerileri kazanmaya hazırlamaktır ABD ve Çin, öğrencileri küresel sorunların üstesinden gelmeye hazırlamak için küresel okuryazarlığı lise müfredatına entegre etmenin önemini kabul etmektedir (Zhang, 2007).

Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin bilgiye erişimde en çok internet ve kitap gibi kaynaklardan yararlandıkları görülmektedir. İnternet, Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin küresel bir perspektifle öğretiminde kullanabileceği güncel bilgilere erişimde devrim yaratan çok çeşitli teknolojik kaynaklar arasındadır (NCSS, 2016). İnternet sayesinde dünyanın her yerindeki politik, sosyolojik ve ekonomik gelişmelerden anında haberdar olma imkânı yakalanmaktadır. Toplum, kitle iletişim araçlarından önemli ölçüde etkilenmektedir. İnsanlar geleneksel (TV, radyo ve gazeteler) ve dijital (İnternet veya

sosyal ağlar) medyada aracılığıyla dünya çapında meydana gelen sosyal, politik ve kültürel olaylardan haberdar olmaktadır. Bununla birlikte, kitle iletişim araçlarıyla takip edilen haber, adaletsizlik, insan zulmü, yolsuzluk, suç ve savaşlar gibi sosyal konularda bilgi veren güçlü bir araçtır. Haberler, insanları daha da küreselleşme çabasındaki çağdaş toplumun aynı zamanda şiddet, kayıtsızlık ve küresel okuryazarlık eksikliği nedeniyle çöktüğü gerçeğinin farkına vardırı (Rodriguez, 2017).

Araştırmanın diğer bir bulgusunda, Sosyal bilgiler öğretmenleri, küresel okuryazarlık eğitiminde öğretmenin bilgin, rehber, etkin öğrenme ortamı sağlayan, aktif, gelişime açık, araştıran, sorgulayan, rolüne sahip olmalarını ifade etmişlerdir. Bununla birlikte, küresel okuryazarlık eğitiminde öğrencinin rolünü ise; uygulayıcı, meraklı, aktif, istekli, gelişime açık, duyarlı, işbirlikçi, eleştirel düşünebilen, farkındalık sahibi bireyler olarak belirlemişlerdir. Özellikle en fazla vurgulanan küresel okuryazarlık eğitim sürecinde, öğretmenlerin “bilgin, rehber” olması, öğrencilerin ise “uygulayıcı ve meraklı” olması gerektiğidir. Günümüz öğretmenin, öğrencinin ilerisinde olması, yol gösterebilmesi, danışmanlık ve kolaylaştırıcılık rolünü üstlenebilmesi için ilk başta kendisini eğitime ve geliştirebilme sorumluluğunu üstlenmelidir (Fındıkçı, 1998, s.88). Bilgi toplumunda öğretmenlerden beklenen öğrencinin merakını uyandırması, onu araştırmaya teşvik etmesi ve sistemli çalışmasına yardımcı olmalarıdır (Dalin ve Rust, 1996, s.145). Bilgi toplumunda küresel bakış açısıyla öğretmenler öğrencilerine yerel olaylara odaklanmaktan çok küresel düşünmeyi, dünya vatandaşı olmayı, farkındalık geliştirmeyi ulusal ve kültürel sınıflara kapanmanın ötesinde daha duyarlı bireyler olarak küresel köyde başkalarını kucaklamayı öğretmelidirler (Prakash ve Esteva; 1998, s.25).

Araştırmanın bir başka bulgusu incelendiğinde ise, Sosyal Bilgiler öğretmenleri küresel okuryazarlık eğitiminin geliştirilmesi için küresel okuryazarlık konusunun Sosyal Bilgiler öğretim programında daha çok yer alması gerektiği, küresel okuryazarlıkla ilgili seminer verilmesi, medya okuryazarlığı eğitimi verilmesi, etkileşim temelli öğrenme ortamlarının kullanılması, Sosyal Bilgiler eğitimi ders saatleri artırılması, akademik çalışmalar yapılması, farklı dilleri bilmek gerektiği, küresel okuryazarlığın okullarda zorunlu bir ders olarak öğretilmesi, seçmeli ders olarak okutulması, uluslararası öğrenci değişim programlarının artırılması, okullara teknolojik destek sağlanması gerektiği gibi bazı öneriler geliştirmişlerdir.

Araştırma sonuçlarından yola çıkılarak küresel okuryazarlığa yönelik bazı öneriler geliştirilmiştir. Türkiye’de uygulanmakta olan sosyal bilgiler programının, küresel okuryazarlık becerisine sahip bireyler yetiştirme amacına uygun olduğu söylenebilir. Sosyal Bilgiler programı küresel okuryazarlığın etkin bir şekilde geliştirilmesi hedefini gerçekleştirecek olan bir programdır. Ancak, küresel okuryazarlık bilincini geliştirmede, eğitim sisteminde okul ve öğretmenlerden başlayarak her alanda daha çok yenilenmeye gerek vardır. Bu nedenle Sosyal Bilgiler dersinde de küresel okuryazarlık eğitimine daha çok ağırlık verilmelidir. Bu bağlamda, Sosyal Bilgiler

öğretmenlerine küresel okuryazarlık ve öğrencilerde küresel okuryazarlık becerisini geliştirmeye yönelik nasıl etkinlikler geliştirmeleri ile ilgili hizmet içi eğitimin verilmesi gerekmektedir. Küresel okuryazarlık becerisinin kazandırılmasında yarar sağlayacak olacak etkileşim temelli öğrenme ortamları ve etkinlikler sağlanmalıdır. Öğretmenler teknolojiyi entegre eden iş birliğine dayalı araştırma projeleri aracılığıyla öğrencilerin aktif katılımını teşvik etmelidir. Öğretmenler, öğrencilerin güncel bir küresel olay etrafında küçük araştırma grupları oluşturmasını sağlayabilir. Günümüz eğitimi, karşılıklı anlayışı ve problem çözmeyi teşvik etmeye yardımcı olmak için diğer ülkelerdeki öğrencilerle iletişim kurmayı gerektirir (Engler ve Hunt, 2004). Dwyer (2016) tarafından yapılan araştırmanın sonuçlarına göre, farklı kültürlerden öğrencilerin bir konu veya kitap üzerine tartışmaları, ilgili deneyimlerini paylaşmaları ve konu ile ilgili tartışmalar yürütmesi, öğrencilerin küresel bir bakış açısı kazanmasına ve küresel okuryazarlık bilincinin oluşmasına neden olduğu bulunmuştur. Sosyal medya araçlarıyla öğrencilerin küresel olay ve sorunlara karşı anlayış ve farkındalıklarını artıracak çalışmalara ve uygulamalara yer verilmelidir. Öğretmenlerin farklı dilleri öğrenmesi teşvik edilmelidir.



ENGLISH VERSION

Introduction

Today, it is clear that the notion of literacy has changed. Literacy is an old concept in today's information age and in the globalizing world. Today, literacy refers to the meaning and awareness of the first word added to it (Dubin and Kuhlman, 1992). Gee (1991) and UNESCO (2008) have confirmed that the meaning of literacy goes far beyond learning to read and write words. Rather, it is a general term that includes multiple levels of literacy within different specific contexts. Global literacy today thus means understanding that the world is interconnected and increasingly multicultural (Hanvey, 1982). In this context, new types of literacy have emerged almost daily, transforming the concept itself. Street (2009) states in his study that there is "multiple literacy", in particular, computer literacy, visual literacy and cultural literacy. The global literacy proposed in this research is one of the literacies that needs to be developed in the globalized world. The change brought about in various fields by the process of globalization has necessitated the development of global literacy in order to adapt to the changing structure of the world. In this context, global literacy is becoming increasingly important in the 21st century.

Being literate means to acquire knowledge, form attitudes, and use one's skills to function in one's own cultural community and an interconnected global civilization (Bank, 2004). The International Literacy Association defines literacy as "the ability to define, understand, interpret, create, calculate and communicate between disciplines and in any context by using visual, auditory and digital materials" (Dwyer, 2016, p.131). According to Eguchi (2015), global literacy means "a set of knowledge, skills and dispositions necessary for global cooperation and for problem-solving and innovation in an interconnected global society". Global literacy has been defined as communication, being able to speak more than one language, learning about and feeling empathy and curiosity towards another culture, understanding citizenship and global responsibility, understanding community and current international issues and careers, and becoming lifelong learners (The Wisconsin Department of Public Instruction, 2006). In support of this definition, the 21st Century Literacy Summit (2005) defined global literacy as understanding the interdependence of peoples and nations and having the ability to interact and cooperate successfully between cultures. Global literacy can be understood as the capacity to analyze world conflicts and human development in order to

build better intercultural relationships, embrace a sense of belonging to a pluralistic society and help improve current living conditions (Rodriguez, 2017). However, global literacy requires critical thinking strategies to free and lead humanity away from prejudice and inequality. It is seen as a social competence that enables a person to acquire a critical understanding of current national and international events in order to function effectively as a world citizen or "world-minded person" (Schuerholz-Lehr, 2007). In short, global literacy can be defined as the ability to correctly understand, interpret and discuss global events and problems, and to develop one's knowledge, skills and attitudes. At the same time, global literacy requires critical thinking skills, digital skills and the ability to speak different languages. In the study by Nair, Norman, Tucker and Burkert (2012), the components of global literacy include acting and behaving with a sense of global responsibility, analyzing global problems in their political, economic, socio-cultural, historical and environmental contexts, understanding mass media, communicating effectively with people from different backgrounds, acquiring knowledge about and being able to analyze specific cultures and regions of the world, and tracing the global connections in the historical and contemporary world by connecting the global and the local in meaningful ways.

Social Studies teachers play an important role in helping students acquire global citizenship skills. The aim of Social Studies education is to educate global citizens who are sensitive to the problems of the world, seek solutions to these problems and are aware of their personal responsibilities (Evans, 1987). Incorporating controversial topics in Social Studies into global citizenship education will contribute to students' acquisition of the specific skills and values that will prepare them for the 21st century and support the development of global citizenship and awareness (Oxfam, 2006). As citizens of the 21st century, they need to be responsible and responsive to the myriad complex issues of health, the environment, peace and economic security, and global and local issues. This changing global context requires today's students to develop knowledge, skills, qualifications and a commitment to global citizenship through the educational process. At the International Education Summit (2005), it was stated that students should leave school with a reasonable degree of global literacy and (a) be able to speak one or more languages in addition to English in order to develop better communication skills; (b) be educated for high-skilled jobs in the United States or abroad; (c) find ways to travel and develop their curiosity for and appreciation of other cultures; (d) learn to protect nature through ecological education; (e) develop an awareness of human rights and prevent apathy; and (f) have creative, critical thinking and problem-solving skills and how they can be applied to classroom work and global issues.

Social Studies teachers teach students to think critically and multidimensionally, communicate effectively, accept different viewpoints, deal with conflict situations and recognize prejudices by addressing many controversial political, social and social issues and by providing empathy, critical thinking and problem-solving skills that respect diversity. Educating individuals to have advanced

problem-solving skills, multiple perspectives and global awareness (Crick, 1998; Harwood and Hahn, 1990; Hess, 2004; Tucker, 1983; Wilson, Hass and Lauglin, 2002) is an important task that prepares them for citizenship roles. However, teachers need to be properly trained to enable students to become globally literate. Teachers' choices with regard to pedagogy, content, approach and beliefs can change the dimension of teaching and make it more global in outlook. Tucker (1991) considers teachers more important than textbooks in promoting an educational culture that is global. In this context, it is important to determine the views of Social Studies teachers on global literacy.

When the literature is examined, there are significant studies on global education and global awareness (Appleyard, 2009; Camilleri and Gritter, 2016, Egüz, Öztürk, and Kesten, 2018; Ferguson-Patrick, Reynolds, and Macqueen, 2018; Kan, 2009; Kirkwood, 2001; Lucas, 2010; Öztürk and Günel, 2016; Tye, 2003). There are also important international studies abroad on global literacy (Choo, 2018; King, and Thorpe, 2012; Nair, Norman, Tucker, and Burkert, 2012; Yoon, Yol, Haag, and Simpson, 2018;). In Turkey, there have been a number of studies on global literacy (Bulut and Çakmak, 2019; Bulut and Öksüzoglu, 2021; Çakmak, Bulut, and Taşkıran, 2017; Türk and Atasoy, 2010). However, no study can be found that examines the views of Social Studies teachers on global literacy. In this respect, it is expected that this research will contribute to the literature and it is thought that the results of the research will guide other research on this subject. In terms of education, the program that has the most importance in terms of global literacy and global citizenship is undoubtedly the Social Studies curriculum. As a result of globalization, educating individuals to become national and world citizens has become an important dimension of Social Studies education (Bulut, Çakmak, and Kara, 2013). Global literacy should be one of the main objectives of all education programs. However, it is Social Studies programs that will make global literacy much more effective and permanent. Social Studies, which is an interdisciplinary curriculum, is the most appropriate curriculum for global literacy education, both in terms of its subject area and because it is up-to-date and directly centered on the nature of society. Social Studies teachers have important responsibilities in the development of global literacy in terms of educating global citizens who are sensitive to the problems of the world, seek solutions to these problems and are aware of their personal responsibilities. In summary, this study aimed to examine in depth how Social Studies teachers perceived the concept of global literacy and how they evaluate global literacy in the contest of Social Studies education. The study sought answers to the following research questions:

1. How do Social Studies teachers define the concept of global literacy?
2. According to Social Studies teachers, why is global literacy important in the Social Studies course?
3. Which resources do Social Studies teachers use to access information?

4. According to Social Studies teachers, what is the role of the teacher and the learner in global literacy education?

5. How do Social Studies teachers evaluate the presence of global literacy in the Social Studies curriculum?

6. What are the Social Studies teachers' suggestions for the development of global literacy education?

Method

This section provides information about the research model, the study group and data collection and analysis.

Research Model

The research is a case study conducted with a qualitative approach. According to Büyüköztürk (2010), qualitative research is a method used to collect detailed and in-depth data in order to learn directly the individual perceptions, experiences and perspectives of the participants and to understand and explain a current state of affairs. This study aimed to determine the views of Social Studies teachers about global literacy.

Study Group

The study group of the research consisted of 32 Social Studies teachers in the 2020-2021 academic year. The study group was selected in accordance with easily accessible situation sampling. This sampling method adds practicality to the research. In easily accessible case sampling, the researcher chooses a group that is close to them and easy to reach (Yıldırım and Şimşek, 2006). In order to speed up the research process, Social Studies teachers who were easy to reach were chosen.

Data Collection and Analysis

A form consisting of open-ended questions was used as the data collection tool in the study. It was developed by the researchers and was checked by a Turkish teacher to ensure that the form was understandable. Two separate faculty members reviewed the form to ensure content validity. Corrections were made according to the experts' suggestions and some of the statements were amended. A preliminary application was made by asking these questions to three Social Studies teachers. As a result of the pre-application, it was found that the questions were understood correctly by the teachers, and thus only minor changes were made in the way the questions were expressed. The data collection tool consisted of six open-ended questions in its final form. The literature was consulted to formulate these questions. The participants' opinions were collected online through Google forms due to the pandemic (because no face-to-face meetings were possible). The data obtained from the Social Studies teachers were coded as (Teacher 1 (T1), Teacher 2 (T2),...) in order to

protect the confidentiality of the participants. Afterwards, these coded data were subjected to descriptive analysis. The data obtained in a descriptive analysis are summarized and interpreted under predetermined categories. The data can be classified according to the research questions. In descriptive analysis, direct quotations are frequently used in order to explicitly reflect the views of the interviewees. The data obtained are first described systematically and clearly. Then, these descriptions are explained and interpreted, and results are reached by examining the cause-effect relationships (Yıldırım and Şimşek, 2018, s. 239-240). In order to ensure the validity of the research, the participant confirmation strategy was used, and after the data were summarized, the participants were asked for their opinions on their accuracy. To try to ensure the reliability of the research the data were recoded by another researcher experienced in the field of qualitative research and the consistency was checked comparing the resulting coding. Different codes were discussed and the final codes were agreed upon. Written documents were coded separately by two different researchers. Reliability was calculated as 94% using the consensus correlation coefficient $[\text{Agreement} / (\text{Agreement} + \text{Disagreement}) \times 100]$ between the two researchers (Miles and Huberman, 1994).

Ethical Approval for the Research

This study complied with all the rules specified to be followed within the scope of "Higher Education Institutions Scientific Research and Publication Ethics Directive". No actions specified under the heading "Actions Contrary to Scientific Research and Publication Ethics", which is the second part of the directive, were carried out.

Ethics committee permission information:

Name of the committee that made the ethical evaluation: Kastamonu University

Date of ethical evaluation: 25.12.2020

Ethical evaluation document number: 71

Findings

The findings obtained from the Social Studies teachers regarding the definition of the concept of global literacy are presented in Table 1.

Table 1. *Findings on the definition of global literacy*

Categories	Frequency
To have information about global events	14
To understand the world correctly	13
To have critical thinking skills	5
To be of global developments	5
To have digital skills	3
To integrate with changes in the world	1
To know a foreign language	1
Total	42

The findings obtained from the Social Studies teachers regarding the definition of the concept of global literacy are presented in Table 1. The categories obtained from definitions related to the concept of global literacy were as follows: "to have information about global events", "to understand the world correctly", "to have critical thinking skills", "to be aware of global developments", "to have digital skills", "to integrate with changes in the world", "to know a foreign language". The category most emphasized was "to have information about global events and to understand the world correctly". The Social Studies teachers expressed their views as follows:

T1. The individual must read the world correctly, be aware of global developments, have digital skills, anticipate opportunities and risks in the world, and have critical thinking skills.

T4. To be knowledgeable about global issues that are universally relevant to everyone.

T8. To understand and integrate every change in every event in the world.

T10. To be able to understand, interpret and discuss events, experiences and global problems in the world.

T15. Politics, economics, culture etc. in the world they live in. Awareness of developments in the field.

T18. Knowing a foreign language.

The findings regarding the importance of global literacy in terms of Social Studies are presented in Table 2.

Table 2. *Findings on the importance of global literacy in terms of Social Studies*

Categories	Frequency
Developing effective citizenship skills	33
Dealing with events in the world	14
Being able to find solutions to global problems	9
Recognizing world culture	5
Acting on the principle of near-far	5
Protecting a sense of social identity	2
Gaining values	2
Total	70

When Table 2 is examined, the categories from the findings of Social Studies teachers regarding the importance of global literacy in terms of Social Studies were as follows: "developing effective citizenship skills", "dealing with world events", "finding solutions to global problems", "recognizing world culture", "acting on the principle of near-far", "protecting a sense of social identity", "gaining values". The categories most emphasized were "developing effective citizenship skills" and "dealing with world events". Social Studies teachers expressed their views as follows:

T6. The Social Studies course is a course that is related to the world. The content of the course includes developments occurring in the world. Therefore, understanding the world means understanding the Social Studies course.

T1. Knowing world culture, making the world a place you can live in, knowing about global issues.

T9. Students become active citizens sensitive to developments occurring in the world.

T4. It is important for students to be able to accurately understand what is happening in the world and to assess and evaluate them. It is important for them to be interested in global

problems and to think about solutions to these problems. I think it is important for them to learn lessons from the events that have been experienced.

T24. It develops students' critical thinking skills. It provides an opportunity to think globally. It is of great importance in gaining values in the program.

T12. Thinking that the world has become like a small village, means that we can access all the information available. We should only continue if we can protect our own identity in the context of the information we have accessed.

The findings regarding the resources used by Social Studies teachers to access information are presented in Table 3.

Table 3. *Findings on the sources they used to access information*

Categories	Frequency
Internet	26
Books	19
Academic resources	6
Magazines	5
Newspapers	4
Libraries	3
Resource persons	3
Total	66

According to Table 3, the Social Studies teachers stated that the sources they used to access information were "the internet", "books", "academic resources", "magazines", "newspapers", "libraries" and "resource persons". The Social Studies teachers mostly benefitted from sources such as the internet and books in accessing information. The Social Studies teachers expressed their views as follows:

T14. I use websites and books.

T28. I mostly use the internet.

T13. Academic resources, articles, sites related to our field, etc.

T10. Internet and books from the library. I don't have the means at my location.

T9. General network, books, sometimes resource persons, old newspapers and magazines.

The findings regarding the role of the teacher and the learner in global literacy education are given in Table 4.

Table 4. Findings on the role of teacher and learner in global literacy education

Categories	Frequency
Teaching roles	
Scholar	8
Guide	7
Providing an effective learning environment	5
Open to development	3
Active	1
Researching	1
Questioning	1
Learner roles	
Practitioner	4
Curious	3
Willing	2
Open to development	2
Sensitive	2
Active	1
Collaborator	1
Able to think critically	1
Total	42

The Social Studies teachers identified various sub-categories related to the role of the teacher in global literacy education: "scholar", "guide", "providing an effective learning environment", "open to development", "active", "researching", "questioning". The sub-categories related to the learner role in global literacy education were defined as "practitioner", "curious", "willing", "open to development", "sensitive", "collaborator", "able to think critically". The most emphasized sub-categories in the category of the teacher's role were "scholar" and "guide", while the most emphasized sub-category in the category of the learner's role were "practitioner" and "curious". The Social Studies teachers expressed their views as follows:

T6. In terms of the fact that the teacher has access to global knowledge, the scholar and the learner are also students as long as they maintain their curiosity.

T12. A guide who teaches how to obtain knowledge, a practitioner who learns.

T4. The role of the teacher is to create a discussion environment by bringing case studies to the class, and the role of the learner is to participate in the lesson.

T26. The teacher must be aware of the developments in the world, provide a suitable learning environment for students, and should be inquisitive and questioning. The learner should cooperate with the teacher and be interested in global issues.

T10. Both the teacher and the learner have to be active.

T19. The teacher should equip the learner with new skills in accordance with the needs of the age. The learner, on the other hand, should not be content with these skills, but should develop themselves more and use the acquired skills and knowledge in their daily life.

Table 5 shows the findings regarding the presence of global literacy on the Social Studies curriculum.

Table 5. Findings on the presence of global literacy on the Social Studies curriculum

Categories	Frequency
Included in the program	18
Positive	8
Insufficient	4
No idea	2
Total	32

Examining Table 5, the categories related to the presence of global literacy on the Social Studies curriculum were “included in the content of the program”, “positive”, “insufficient” and “I have no idea”. Most of the Social Studies teachers stated that the issues related to global literacy were included in the content of the program. The teachers expressed their views as follows:

T9. The last units of all classes deal with global connections. Apart from that, there are topics intertwined with various other topics.

T21. It is very positive. Because Social Studies is a very broad concept that covers every field, and since it is research topic, it is well represented in terms of global literacy because it includes all aspects of learning.

T16. Although this concept is not directly included in the program, it’s present felt in its specific goals, the points that need to be considered in the implementation of the program, and the [learning] achievements.

T4. It’s [present] in the way that global events and today's world problems are included in the program.

T26. Some units cover developments, innovations and technologies around the world. When appropriate, the units talk about developments occurring in the world and raise awareness among the students.

T14. It’s insufficient, and depends more on the teacher.

Table 6 presents the findings regarding recommendations for the development of global literacy education.

Table 6. Findings on recommendations for improving global literacy education

Categories	Frequency
More participants could be involved in the program.	10
Seminars could be given	9
Media literacy training could be provided	5
Interaction-based learning could be provided	5
Social Studies course hours could be increased	3
Academic studies could be carried out	2
It is necessary to know different languages	2
It could be a compulsory course	2
It could be taught as an elective course	1
Technological support could be provided	1
Total	40

As seen in Table 6, the Social Studies teachers offered some suggestions for the development of global literacy education. The categories obtained regarding recommendations for the improvement of global literacy education were: “more participants could be included in the program”, “seminars could be given”, “media literacy education could be provided”, “interactive learning environments

could be used", "course hours could be increased", "academic studies could be carried out", "it is necessary to know different languages", "it could be taught as a compulsory course in schools", "it could be taught as an elective course", "it could be an international student exchange," "the number of programs could be increased" and "technological support could be provided". The categories most emphasized were "more participants could be involved in the program" and "seminars could be given". The teachers expressed their views as follows:

T4. Seminars could be given to Social Studies teachers and more of them could be involved in the program.

T23. Global literacy could be given more weight in the curriculum. Students should receive education in an environment where they can think and express themselves freely.

T9. As Social Studies teachers, we could organize seminars etc. on this subject, and could also undergo in-service training.

T12. Global literacy is like a world in itself. Therefore, teaching it as an elective course will help our children more.

T30. Social Studies course hours should be increased. It should be supported by activities.

T32. Internet use, in other words, media literacy education should be given priority.

Discussion, Conclusion and Recommendations

In this study, which was conducted to determine the views of Social Studies teachers on global literacy, teachers first defined the concept of global literacy. They associated it with the individual having information about global events, understanding the world correctly, having critical thinking skills, being aware of global developments, having digital skills, integrating any changes occurring in the world, and knowing foreign languages. It can be said that the majority of the teachers participating in the research believed that global literacy meant individuals having knowledge about global events and understanding the world correctly. This result obtained from the research is similar to the findings of the study conducted by Bulut and Çakmak (2019). According to the data obtained, global literacy can be defined as an individual's understanding the world properly, being aware of global developments, having digital skills, foreseeing global opportunities and risks, having critical thinking skills and being willing to participate in activities. Developing students' awareness of different cultures, their critical thinking abilities and their willingness to take action is extremely important in the global education process. By connecting their students' own lives with the impact of globalization, teachers should be able to increase and strengthen students' desire to know about the world (Heilman, 2008). In the present study, the teachers also emphasized the importance and necessity of Social Studies courses for global literacy education in terms of developing effective citizenship skills, addressing world events, finding solutions to global problems, recognizing world culture, acting in accordance with the near-far principle, protecting one's socio-cultural identity and gaining values. According to Kulantaş (2007), Social Studies education is a course that is closely related to social life in terms of the student's socio-economic, environmental, cultural, local and global knowledge; it relates to self-knowledge, the immediate environment, society, nation and the world as

a whole, and involves producing solutions to important social problems (Kulantaş, 2007, p.13). Social Studies aims to form active citizens with democratic life skills, who have adopted the knowledge, skills and values necessary for problem-solving, critical thinking, creative thinking, cooperation, active and participation in discussions and social life by confronting them with real life problems.

The majority of the Social Studies teachers in the study stated that issues related to global literacy were included in the content of the program. In addition, the majority of the Social Studies teachers positively evaluated the presence of global literacy in the Social Studies curriculum. Looking at the practice of global literacy education in different countries, the Chinese Ministry of Education significantly revised its high school Social Studies curriculum to reflect globalization trends and address global issues in many subjects, including foreign languages, history, geography, art, and local debate. The stated goal of the reform was to develop students' global awareness and understanding of the world, and to prepare them to acquire the knowledge and skills deemed necessary for success in the future workforce. The USA and China have recognized the importance of integrating global literacy into the high school curriculum in order to prepare students to tackle global challenges (Zhang, 2007).

The Social Studies teachers mostly used sources such as the internet and books in accessing information. The internet is among a wide variety of technological resources that have revolutionized access to up-to-date, global information that Social Studies teachers can use (NCSS, 2016). Thanks to the internet, it is possible to be instantly informed about political, sociological and economic developments all over the world. Society is significantly affected by the mass media. People become aware of social, political and cultural events happening around the world through traditional (TV, radio and newspapers) and digital (internet or social networks) media. The news media is a powerful tool that provides information on social issues such as injustice, human cruelty, corruption, crime and wars. The news makes people aware of the fact that in its striving for further globalization, the world is also changing, and that some societies may be collapsing due to violence, indifference and a global lack of literacy (Rodriguez, 2017).

In another of the study's finding, the Social Studies teachers stated that teachers should take the roles of a scholar and a guide to global literacy, as well as providing an active learning environment, being active and open to developments, conducting research, and posing questions. The role of the student in global literacy education was said to be to function as practitioners, be curious, active, willing, open to developments, sensitive, collaborative, aware, and to think critically. In particular, the themes most commonly emphasized with regard to global literacy education were that teachers should be "scholars" and "guides" and that students should be "practical" and "curious". Today's teachers should assume the responsibility of educating and developing themselves in order to be ahead of the students, to guide them and to assume the roles of counselor and facilitator (Fındıkçı,

1998, p. 88). What is expected from teachers in the information society is that they will arouse students' curiosity, encourage them to do their own research and help them work systematically (Dalin and Rust, 1996, p.145). Given the global perspective of the information society, teachers should teach their students to think globally, to be a citizen of the world, to become more aware, to embrace others in the "global village" and to become more sensitive as individuals to events beyond closed national, local and cultural circles (Prakash and Esteva, 1998, p.25).

Another finding of the study was the opinion that the topic of global literacy should be better included in the Social Studies curriculum. In order to develop global literacy education, Social Studies teachers should give seminars on global literacy, provide media literacy education and use interactive learning environments during Social Studies education. The teachers made suggestions including increasing the number of academic studies, learning different languages, making global literacy a compulsory course in schools, teaching it as an elective course, increasing the number of international student exchange programs, and providing technological support to schools.

The results of the research thus developed some recommendations for global literacy education. It can be said that the Social Studies program implemented in Turkey is suitable for the purpose of educating individuals with global literacy skills. The Social Studies program is a program that will achieve the goal of effectively improving global literacy. However, there is still a need for further renewal of all areas of the education system, starting with schools and teachers, in raising awareness about of global literacy. For this purpose, more emphasis should be placed on global literacy education in the Social Studies course. In this context, in-service training should be given to Social Studies teachers about global literacy and how to design activities to develop global literacy skills in students. Interactive learning environments and activities should be created that will be effective in helping students gain global literacy skills. Teachers should encourage the active participation of students through collaborative research projects with integrated technology. Teachers can make students form small research groups around current global events. Today's education also requires communicating with students in other countries to help promote mutual understanding and problem-solving (Engler and Hunt, 2004). According to the results of the research conducted by Dwyer (2016), students from different cultures discussing a topic or book, sharing relevant experiences and having discussions on these topics lead students to gain a global perspective and create global literacy awareness. Studies and practices that increase students' understanding and awareness of global events and problems should be included with social media tools. Teachers should also be encouraged to learn different languages.

References

- Appleyard, N. (2009). *Teacher and student perceptions of the goals of global education*. Unpublished Master's Thesis, Ottawa University, Canada.
- Bank, J. A. (2004). Teaching for social justice, diversity, and citizenship in a global world, *The Educational Forum*, (68), 289-298
- Bulut, B. & Çakmak, Z. (2019). Sosyal bilgiler perspektifinden küresel okuryazarlık becerisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (51) 160-180.
- Bulut, B., & Öksüzoğlu, M. K. (2021). Eğitimde küresel okuryazarlık. Erol Koçoğlu (Ed.), *Eğitimde okuryazarlık becerileri III* (321-337). Pegem Akademi, Ankara.
- Bulut, B., Çakmak, Z. & Kara, C. (2013). Global citizenship in technology age from the perspective of social sciences. *Procedia- Social and Behavioral Sciences*, (103), 442-448.
- Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı. İstatistik, araştırma deseni spss uygulamaları ve yorum*. Ankara: Pegem A yayıncılık.
- Camilleri, R. A. & Gritter, K. (2016). Global education and intercultural awareness in etwinning. *Cogent Education*, 3(1), 1-13.
- Choo, S. S. (2018). The need for cosmopolitan literacy in a global age: Implications for teaching literature. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 62(1), 7-12.
- Crick, B. (1998). *Education for citizenship and teaching of democracy in schools: Final report of the advisory group on citizenship*. Qualifications and Curriculum Authority.
- Çakmak, Z. Bulut, B. & Taşkıran, C. (2017). Relationships between global literacy, global citizenship and Social Studies. *Journal of Education and Practice*, 8(23).
- Dalin, P. & Rust, V.D. (1996), *Towards schooling for the twenty-first century*, Redwood Books
- Dubin, F. & Kuhlman, N. A. (1992). *Cross-cultural literacy: Global perspectives on reading and writing*. Englewood Cliffs, N.J: Regents/Prentice Hall.
- Dwyer, B. (2016). Teaching and learning in the global village: connect, create, collaborate, and communicate. *The Reading Teacher*, 70(1), 131-136.
- Eguchi, A. (2015). Turning competitions into global collaboration through educational robotics: Case of RoboCupJunior. In J. Keengwe, J. Mbae, & S. K. Ngigi (Eds.), *Promoting global literacy skills through technology-infused teaching and learning* (pp. 233-253). IGI Global.
- Egüz, S., Öztürk, C. & Kesten, A. (2018). A Global education application in Turkey: A Product marketing activity. *Universal Journal of Educational Research*, 6(4), 638-646.
- Engler, J. M. & Hunt, J. B. (2004). Preparing our students for work and citizenship in the global age. *Phi Delta Kappan*, 86(3), 197-199.

- Evans, C. S. (1987). Teaching a global perspective in elementary classrooms. *The Elementary School Journal*, (87), 544-555.
- Ferguson-patrick, K., Reynolds, R. & Macqueen, S. (2018). Integrating curriculum: A case study of teaching global education. *European Journal of Teacher Education*, 41(2), 187- 201.
- Fındıkçı, İ. (1998). Enformasyon bilgi toplumu dosyası; bilgi toplumunda eğitim ve öğretmen. *Bilgi ve Toplum Dergisi*, 1. Türk Dünyası Araştırmaları Vakfı Yayını, 83-91.
- Gee, J. P. (1991). A Linguistic approach to narrative. *Journal of Narrative and Life History*, 1(1), 15-39. <http://dx.doi.org/10.1075/jnlh.1.1.03ali>.
- Hanvey, R. G. (1982). *An attainable global perspective*. Retrieved from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED116993>. on.the 16.03.2021.
- Harwood, A. M. & Hahn, C. L. (1990). Controversial issues in the classroom. (ERIC Document Reproduction Service No. ED327453). <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED327453.pdf>
- Hess, D. (2004). Controversies about controversial issues in democratic education. *Political Science & Politics*, 257-261. <https://people.ucsc.edu/~ktellez/hess.pdf>
- Heilman, E. E. (2008). Including voices from the world through global citizenship education. *Social Studies and the Young Learner*, 20(4), 30-32.
- International Education Summit (2005). Retrieved from <https://www.nj.gov/education/international/summit> on.the 16.03.2021.
- Kan, C. (2009). *Sosyal bilgiler öğrenme adaylarının küresel sorunlarla ilgili tutumları ve ders programlarına yönelik önerileri*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- King, J.T. & Thorpe, S. (2012). Searching for global literacy: oregon's essential skills movement and the challenges of transformation, *The Social Studies*, (103), 125-132.
- Kirkwood. T. F. (2001). Our global age requires global education: Clarifying definitional ambiguities. *The Social Studies*, 92(1), 10-15.
- Kulantaş, N. (2007). *4. ve 5. Sınıf Sosyal bilgiler dersinde kullanılan öğrenci ders ve çalışma kitapları ile öğretmen kılavuz kitaplarının, öğretmen, öğrenci ve veli görüşlerine göre değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded Sourcebook*. (2nded). Thousand Oaks, CA: Sage.
- National Council for the Social Studies (2016). Global and international education in Social Studies. Retrieved from <https://www.socialstudies.org/position-statements/global-and-international-education> social-studies on.the 16.03.2021.

- Lucas, A. G. (2010). Distinguishing between multicultural and global education: The challenge of conceptualizing and addressing the two fields. *A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 83(6), 211-216.
- Nair, I., Norman, M., Tucker, G.R. & Burkert, A. (2012). The challenge of global literacy – An ideal opportunity for liberal professional education. *Liberal Education*,(98), 56-61.
- Oxfam (2006). *Education for global citizenship: A guide for schools*. Retrieved from [https://www.oxfam.org.uk/education/resources/education for global citizenship a guide-for schools](https://www.oxfam.org.uk/education/resources/education-for-global-citizenship-a-guide-for-schools) on.the 16.03.2021.
- Öztürk, F. & Günel, E. (2016). Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin küresel sistemler, küresel eğitim ve çeşitlilik kavramlarına ilişkin algısı. *İlköğretim Online*, 15(1), 172-185.
- Prakash, M. S. & Esteva, G. (1998), *Escaping education*, (Edit).J.L.Kincheloe &S.R.Steinberg; Peter Lang.
- Rodriguez Gomez, L. F. (2017). Reading the World: Increasing English learners' global literacy through international news. *Leng. [Online]*, 45(2), 305-329. ISSN 0120-3479. <http://dx.doi.org/10.25100/lenguaje.v45i2.5274>
- Schuerholz-Lehr, S. (2007). Teaching for global literacy in higher education: How prepared are the educators? *Journal of Studies in International Education*, 11(2), 180-204. <http://dx.doi.org/10.1177/1028315307299419>
- Street, B. V. (2009). Multiple literacies and multi-literacies. In R. Beard, D. Myhill, J. Riley, & M. Nystrand (Eds.). *The SAGE handbook of writing development* (pp. 137-150). SAGE Publications Ltd.
- The Summit of 21st Century Literacy (2005). Retrieved from <https://library.educause.edu/-/media/files/library/2005/10/21stcen> on.the 16.03.2021.
- Tucker, J. L. (1983). Teacher attitudes toward global education: A report from dade county. *Educational Research Quarterly*, 8(1), 65-77.
- Tucker, J. L. (1991). Global education is essential to secondary school Social Studies. *Bulletin, NASSE* (75), 43-51.
- Türk, H., & Atasoy, E. (2020). *Küresel okuryazarlığa kavramsal bir bakış*. Global science and innovations 2020 (p.333-336). Taşkent: Eurasian Center o Innovative Development.
- Tye, A. K. (2003). Globalizing global education to nurture world citizens. *Phi Delta Kapan*, 85(2), 18-23.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2008). The global literacy challenge: A profile of youth and adult literacy at the mid-point of the United Nations literacy decade, 2003-2012. Retrieved from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000163170> on.the 12.03.2021.

- Wilson, E. K., Hass, M. E., Laughlin, M. A. & Sunal, C. S. (2002). Teacher's perspectives on incorporating current controversial issues into the Social Studies curriculum. *The International Social Studies Forum*, 2(1), 31-45.
- Wisconsin Department of Public Instruction (2010). International education recommendations: global literacy for Wisconsin. Retrieved from <https://www.dpi.state.wi.us/cal/pdf/ie-recom.pdf>. on.the 12.03.2021.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*, (6. baskı), Seçkin Yayıncılık
- Yoon, B., Yol, Ö., Haag, C., & Simpson, A. (2018). Critical global literacies: A new instructional framework in the global era. *Journal of Adolescent and Adult Literacy*, 62(2), 205-214.
- Zhang, R. (2007). The reform of China elementary and secondary education in the global society. *Science Research*, (8).



<http://kefad.ahievran.edu.tr>

Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi

ISSN: 2147 - 1037

How do Preservice Science Teachers' Personal Epistemological Beliefs Differ for Different Levels of Nature of Science Views?

Nilay Öztürk
Gülsüm Akyol
Büşra Tuncay Yüksel

Article Information



CrossMark

DOI: 10.29299/kefad.912963

Received: 10.04.2021

Revised: 14.09.2021

Accepted: 27.03.2022

Keywords:

Personal Epistemological Beliefs,
Nature of Science Views,
Preservice Science Teachers

Abstract

This study aimed to investigate whether there were any differences in preservice science teachers' personal epistemological beliefs for different levels of nature of science (NOS) views (naïve, has merit, informed). The NOS views were examined concerning two aspects: theory-driven nature of observations and tentativeness of scientific knowledge. A total of 277 preservice science teachers participated in the study. Data collection was carried out in 2017-2018 academic year spring semester. The Epistemic Beliefs Inventory and two modified items of the Views on Science-Technology-Society were used to gather data. Mean values corresponding to the dimensions of epistemological beliefs revealed that participants failed to show a high level of sophistication. Differences were observed in the sophistication of participants' views on the theory-driven nature of observations and tentativeness of scientific knowledge. The results revealed no statistically significant differences in participants' personal epistemological beliefs for the levels of their views regarding the theory-driven nature of observations and tentativeness of scientific knowledge. Possible reasons for the findings regarding personal epistemological beliefs, NOS views, and nonsignificant differences in participants' personal epistemological beliefs for different levels of NOS views were discussed. Implications for science teacher education were provided.

Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Kişisel Epistemolojik İnançları Bilimin Doğası Görüşlerinin Düzeylerine Göre Nasıl Farklılık Gösterir?

Makale Bilgileri



CrossMark

DOI: 10.29299/kefad.912963

Yükleme: 10.04.2021

Düzeltilme: 14.09.2021

Kabul: 27.03.2022

Anahtar Kelimeler:

Kişisel Epistemolojik İnançlar,
Bilimin Doğası Görüşleri,
Fen Bilimleri Öğretmen Adayı

Öz

Bu çalışma, fen bilimleri öğretmen adaylarının kişisel epistemolojik inançlarında, bilimin doğası görüşlerinin düzeyleri (yetersiz, kabul edilebilir, bilgili) için farklılıklar olup olmadığını araştırmaya odaklanmıştır. Bilimin doğası görüşleri iki yönden incelenmiştir; gözlemlerin teoriye dayalı doğası ve bilimsel bilginin değişebilirliği. Çalışmaya toplam 277 fen bilimleri öğretmen adayı katılmıştır. Araştırmanın verileri 2017-2018 akademik yılının bahar döneminde toplanmıştır. Verileri toplamak için Epistemik İnançlar Envanteri ve Bilim-Teknoloji-Toplum Üzerine Görüşler Anketi'nden alınıp revize edilen iki soru kullanılmıştır. Elde edilen ortalama değerler, katılımcıların epistemolojik inançlarının gelişmiş düzeyde olmadığını göstermiştir. Katılımcıların, gözlemlerin teoriye dayalı doğası ve bilimsel bilginin değişebilirliği hakkındaki görüşlerinin gelişmişlik düzeylerinde farklılıklar olduğu gözlemlenmiştir. Sonuçlar, katılımcıların kişisel epistemolojik inançlarında gözlemlerin teoriye dayalı doğası ve bilimsel bilginin değişebilirliğine ilişkin görüşlerinin düzeyleri için istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olmadığını göstermiştir. Kişisel epistemolojik inançlar, bilimin doğası görüşleri ve katılımcıların epistemolojik inançlarında bilimin doğası görüşlerinin farklı düzeyleri için anlamlı farklılıklar olmamasıyla ilgili sonuçların olası sebepleri tartışılmıştır. Fen bilimleri öğretmen eğitimi için önerilerde bulunulmuştur.

Sorumlu Yazar: Nilay Öztürk, Dr., Kırşehir Ahi Evran University, Turkey, nilayoztturk@gmail.com, ORCID ID: 0000.0002.6881.3433.

Yazar 2: Gülsüm Akyol, Dr., Aksaray University, Turkey, glsmakyl@gmail.com, ORCID ID: 0000.0001.8437.8542.

Yazar 3: Büşra Tuncay Yüksel, Dr., Giresun University, Turkey, busra.tuncay@giresun.edu.tr, ORCID ID: 0000.0002.4129.7256.

Atıf için: Öztürk, N., Akyol, G. & Tuncay Yüksel, B. (2022). Fen bilimleri öğretmen adaylarının kişisel epistemolojik inançları bilimin doğası görüşlerinin düzeylerine göre nasıl farklılık gösterir?. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(1), 1042-1090.

Giriş

Kişisel Epistemolojik İnançlar

Epistemoloji, “bilginin kökeni, doğası, sınırları, yöntemleri ve gerekçesi” ile ilgilenen bir felsefe dalıdır (Hofer, 2002, s. 4). Felsefenin bu dalı temel olarak bilginin ne olduğu, nasıl elde edildiği, insanların ne bildiği ve bizim bildiğimizi nasıl bildiğimiz sorularıyla ilgilenir (Hofer, 2002). Kişisel epistemoloji, daha spesifik bir terim olarak, bireylerin bilgi ve bilme hakkındaki düşünce ve inançlarını ele alır ve “bilginin tanımı ile ilgili inançlar, bilginin nasıl yapılandırıldığı, bilginin nasıl değerlendirildiği, bilginin nerede bulunduğu ve bilmenin nasıl gerçekleştiği” gibi unsurları içerir (Hofer, 2001, s. 355).

İlgili literatürde kişisel epistemolojik inançlar iki temel biçimde kavramsallaştırılmıştır: Tek boyutlu yaklaşım ve çok boyutlu yaklaşım. Tek boyutlu epistemolojik inanç kavramsallaştırmasını savunan Perry'nin (1999) şeması en çok başvurulan modeldir. Bu kavramsallaştırmada, epistemolojik inançların doğası gereği gelişimsel olduğu ileri sürülmektedir. Yani, bireylerin epistemolojik inançlarının sabit bir ilerleme gösterdiğine inanılır (Baxter Magolda, 1992; Belenky, Clinchy, Goldberg ve Tarule, 1986; King ve Kitchener, 1994; Kuhn, 1991). Perry'nin şemasında, bireylerin epistemolojik inançlarını tanımlamak için kullanılan üç ana aşama vardır. Bu aşamalar (en naiften en karmaşık gelişim düzeyine doğru) şunlardır: dualizm (mutlak gerçeğe ve belirli bir doğru ya da yanlış ile iyi ve kötü ikiliğine inanç), çoklu (bilgi ve gerçeğin karmaşıklığının ve soyutluğunun anlaşılması) ve görelilik (bilgi ve gerçeğin bağlamsal ve görelî doğasının kabulü) (Akerson ve Buzzelli, 2007).

Çok boyutlu kavramsallaştırmada, kişisel epistemolojik inançların az çok birbirinden bağımsız boyutlardan oluştuğu ileri sürülmektedir. Bir birey, bilgi ve bilmenin doğasının farklı yönlerine ilişkin inançlarına ilişkin olarak farklı düzeylerde gelişmişlik sergileyebilir (Schommer, 1990, 1993; Schommer-Aikins, 2002). Schommer (1990), çok boyutlu epistemolojik inançlar modelinin öncüsü olarak kabul edilmektedir ve Schommer'in modeli bu çalışmanın araştırmacıları da dâhil olmak üzere birçok araştırmacı tarafından kullanılmaktadır. Schommer (1990) modelinde, epistemolojik inançların karmaşıklığının, bilgi ve bilmeye dair inancı doğrusal gelişim aşamaları şeklinde inşa edilen tek boyutlu bir yapıda kavramsallaştırmamıza engel olduğunu öne sürmektedir. Schommer'in (1990, 1994) epistemolojik inanç modelinde bireylerin bilgi ve bilme konusundaki inançlarını tanımlamak için beş ana boyut önerilmektedir: Bilgi basittir, bilgi kesindir, bilginin kaynağı her şeyi bilen otoritedir, öğrenme hemen gerçekleşir ve öğrenme yeteneği doğuştandır. Bilgi basittir boyutu, bilginin karmaşıklığına ilişkin epistemolojik inançları yansıtır. Bu boyutta naif (az gelişmiş) inançlara sahip olan bireyler, bilginin basit olduğunu ve izole edilmiş gerçeklerden oluştuğunu iddia ederler. Bilgi kesindir boyutu, bireylerin bilginin değişebilirliği hakkındaki inançlarını belirtmek için kullanılır (yani, bilgi kesindir ya da bilgi değişebilir). Bilginin kaynağı her şeyi bilen otoritedir boyutu, bireylerin bilginin

kaynağına ilişkin inançlarını araştırmak için kullanılan epistemolojik inanç boyutudur (yani, bilgi otorite tarafından aktarılır ya da bilgi akıl yoluyla elde edilir). Öğrenme hemen gerçekleşir boyutu, öğrenmeye ve bunun nasıl gerçekleştiğine ilişkin epistemolojik inançlarla ilgilidir. Bu boyutta naif inançlara sahip bireyler, öğrenmenin hızlı bir süreç olduğuna ve bir şeyi çabucak öğrenmezseniz, ne kadar çaba sarf ederseniz edin öğrenemeyeceğinize inanırlar. Öğrenme yeteneği doğuştandır boyutu, bilginin kontrolü ve bilgi kazanımı ile ilgili epistemolojik inançlar olarak tanımlanabilir. Yani, bu epistemolojik inanç boyutu, bireylerin öğrenme yeteneğini geliştirme kapasitesi hakkındaki inançlarının derecelerini yansıtır (yani, öğrenme yeteneği doğuştan sabittir ya da öğrenme yeteneği yoğun çaba ile geliştirilebilir).

Bilimin Doğası

Bilimin doğası, bir yüzyıldan fazla süredir önemli bir hedef olarak desteklenmekte ve dünya çapında çeşitli fen eğitimi reform dokümanlarında kritik bir çıktı olarak desteklenmeye devam etmektedir (Lederman ve Lederman, 2014). Şüphesiz ki bilimin doğası fen eğitimi için önemlidir ancak Abd-El-Khalick ve Lederman'ın (2000) belirttiği gibi, bilim felsefecileri ve tarihçileri, fen eğitimcileri ve bilim insanları, halihazırda bilimin doğasının belirli bir tanımı konusunda hemfikir değildirler. Öte yandan, üniversite öncesi öğrenciler için ulaşılabilen ve onların günlük yaşamlarıyla bağlantılı olan bilimin doğası ile ilgili uzlaşmış bir genellik düzeyi vardır (Abd-El-Khalick, Bell ve Lederman, 1998). Abd-El-Khalick ve diğerlerine (1998) göre, söz konusu genellik düzeyi kapsamındaki bilimsel girişimin özellikleri şunları içermektedir:

Bilimsel bilgi değişebilir; ampirik temellidir (doğal dünya gözlemlerine dayalı ve/veya bunlardan türetilmiştir); öznedir (teoriye dayalıdır); kısmen çıkarım, hayal gücü ve yaratıcılığın ürünüdür (açıklamanın icadını içerir); ve sosyal ve kültürel olarak yerleşiktir (s. 418).

Ayrıca, diğer özellikler, gözlemler ve çıkarımlar arasındaki farkı ve teoriler ve kanunların rollerini ve aralarındaki bağlantıları içerir (Abd-El-Khalick ve diğerleri, 1998).

Fen eğitiminde bilimin doğasının önemine rağmen, çalışmalar tutarlı olarak öğrenciler, öğretmen adayları ve öğretmenlerin bilimin doğası ile ilgili yetersiz görüşlere sahip olduğunu göstermiştir (örn., Akerson, Morrison ve Roth McDuffie, 2006; Çetinkaya-Aydın ve Çakıroğlu, 2017; Dogan ve Abd-El-Khalick, 2008; Wahbeh ve Abd-El-Khalick, 2014). Daha spesifik olarak, 19 ilköğretim öğretmeni adayı ile çalışan Akerson ve diğerleri (2006), fen öğretim yöntemleri dersinde uygulanan doğrudan yansıtıcı bilimin doğası öğretiminden önce birçok katılımcının yetersiz bilimin doğası görüşlerine sahip olduğunu ve öğretimin ardından görüşlerinin gelişmesine rağmen, beş ay sonra bazı katılımcıların görüşlerinin önceki görüşlerine döndüğünü belirlemiştir. Doğan ve Abd-El-Khalick (2008) tarafından yapılan çalışmada, çalışmaya katılan 10. sınıf öğrencileri ve onların fen öğretmenlerinin çoğunluğunun çalışmada incelenen bilimin doğası boyutlarının büyük çoğunluğu

hakkında yetersiz ve/veya kısmen bilgili görüşlere sahip oldukları bulunmuştur. Wahbeh ve Abd-El-Khalick (2014) araştırmalarında, bütünlük bilimin doğası öğretimi uygulamasının katılımcı ortaokul ve lise fen öğretmenleri arasında bilgili seviyede bilimin doğası görüşleri geliştirmede ve uygulamadan beş ay sonra bu görüşleri korumada başarılı olmasına rağmen, katılımcıların büyük çoğunluğunun uygulamanın başında bilimin doğasının çoğu boyutu ile ilgili yetersiz seviyede görüşlere sahip olduğunu bulmuştur. Çetinkaya-Aydın ve Çakıroğlu (2017) tarafından yapılan araştırma, Bilimin Doğası ve Bilim Tarihi dersini aldıktan sonra katılımcı fen bilimleri öğretmen adaylarının çoğunun bilimin doğasının ampirik-temel, öznellik, geçicilik ve yaratıcılık boyutlarında yeterli ve bilgili seviyelerinde, teori ve kanun, gözlem ve çıkarım ve sosyal ve kültürel yapısı boyutlarında yetersiz seviyede görüşlere sahip olduklarını göstermiştir.

Kişisel Epistemolojik İnançlar ve Bilimin Doğası Görüşleri

Kişisel epistemolojik inançlar ve bilimin doğası hakkındaki görüşler ile ilgili yapılan araştırmalar, bu iki yapı arasındaki ilişkiye dair bir hipotez geliştirebilmek için bir temel sağlamaktadır. Epistemolojik inançların alana özgü olması ve alan genelliği hakkındaki tartışmalar bu araştırmaların ilgi alanlarından biri olarak kabul edilebilir. Burada sözü edilen alan terimi, genel bilim, psikoloji veya kimya gibi farklı bilim dallarını veya disiplinleri ifade eder (Hofer, 1997). Bazı araştırmacılar (örn., Schommer ve Walker, 1995) bireylerin farklı alanlarda benzer epistemolojik inançlara sahip olduğunu, yani epistemolojik inançların alan genelliğini savunurken, bazıları (örn., Buehl, Alexander ve Murphy, 2002; Stathopoulou ve Vosniadou, 2007) epistemolojik inançların alana özgü olduğunu öne sürmektedir. Epistemolojik inançların alana özgü olduğunu öne süren araştırmacılar, temel olarak, bireylerin belirli bilgi alanlarına ilişkin olarak çeşitli gelişmişlik düzeylerinde epistemolojik inançlara sahip olabileceğini belirtmektedir.

Epistemolojik inançların aynı anda hem alana yönelik hem de alana özgü olabileceğini ortaya koyan araştırmalar da bulunmaktadır (örn., Buehl ve Alexander, 2001; Kienhues, Bromme ve Stahl, 2008; Schommer-Aikins, 2002). Bu çalışma da bu yaklaşım ile paralel şekilde gerekçelendirilmiştir. Bu fikri detaylandırmak için Borgerding, Deniz ve Anderson'ın (2017) iddiasına başvurabiliriz. Borgerding ve diğerleri (2017), bireylerin genel bilginin doğası hakkında genel bir epistemik görüşe sahip olduklarını ve bu epistemik görüşlerin bilimsel bilginin doğasına ilişkin epistemolojik inançlarıyla ilgili olduğunu ileri sürmüştür. Ayrıca araştırmacılar, bireylerin genel bilginin doğasına ilişkin inançları ile alana özgü inançları arasındaki ilişkinin "dinamik olarak değerlendirilmesi" gerektiğini vurgulamıştır (s. 497). Yani, araştırmacılara göre, genel bilginin doğası hakkındaki gelişmiş inançlar, bireylerin bilim gibi belirli bir disiplin hakkındaki inançlarını geliştirme derecesini belirleyebileceğinden, bu iki yapı arasında karşılıklı bir ilişki olabilir. Araştırmacıların iddia ettiği gibi, belirli bir disiplin hakkında geliştirilen inançlar, genel bilginin doğası hakkındaki inançlarının gelişmişliğini de destekleyebilir. Borgerding ve ark. (2017) çalışmasına benzer şekilde, bu çalışmada, bireylerin bilimsel bilginin doğasına

ilişkin epistemolojik inançlarının (bilimin doğası görüşleri) genel bilginin doğası hakkındaki epistemik görüşleri (yani kişisel epistemolojik inançlar) ile ilişkili olduğunu savunuyoruz.

Yapılan araştırmalar bu iddiayı desteklemektedir. Örneğin, Akerson ve ark. (2006) çalışmasında, sınıf öğretmeni adaylarının bir sömestr boyunca alınan bir dersten sonra bilimin doğası görüşlerinin kalıcılığı incelenmiştir. Araştırmacılar, sonuçları Perry'nin şeması aracılığıyla yorumlamışlardır ve daha gelişmiş epistemolojik inançlara sahip olan katılımcıların daha gelişmiş bilimin doğası görüşlerini korumaya meyilli olduklarını rapor etmişlerdir. Başka bir çalışmada, Akerson ve Buzzelli (2007), okul öncesi öğretmen adaylarının bilimin doğası görüşleri ile Perry'nin (1999) aşamaları (yani, dualizm, çoklu ve görelilik) arasındaki bağlantıları incelemiştir. Bulgular, her bir Perry aşamasındaki öğretmen adaylarının bilimin doğası ile ilgili bazı kavram yanlışlarına sahip olduklarını ortaya koymuştur. Bununla birlikte, epistemolojik inanç gelişmişliğinin daha düşük aşamalarında konumlanan öğretmen adayları (yani, dualizm), daha az gelişmiş bilimin doğası görüşleri ifade etmişlerdir. Daha detaylı anlatmak gerekirse, Perry'nin dualizm aşamasında konumlananlarla (yani tek bir doğrunun/gerçeğin varlığına inanan) karşılaştırıldığında, Perry'nin çoklu aşamasında konumlanan (yani belirsizliğin varlığına inanan ve kesin doğru veya yanlış yanıtları reddeden) öğretmen adayları bilimsel verilerin analizinde çeşitli yorumların olasılığı konusunda daha yüksek farkındalık sergilemişlerdir. Akerson, Buzzelli ve Donnelly'nin (2008) çalışmasında da okul öncesi öğretmen adaylarının bilimin doğası görüşleri ile Perry aşamaları arasında benzer bağlantılar bulunmuştur. Akerson ve meslektaşlarının aksine, Borgerding ve Deniz (2019), üniversitede öğrenim gören biyoloji bölümü öğrencilerinin Perry aşamaları ile ölçülen epistemolojik inançları ile ampirik bilimin doğası hakkındaki görüşleri arasında anlamlı bir ilişki bulamamışlardır.

Kişisel epistemolojik inançlara ilişkin çok boyutlu yaklaşımı benimseyen bazı araştırmacılar da (örn. Cho, Lankford ve Wescott, 2011; Deniz, 2011; Köseoğlu ve Köksal, 2015; Özgelen, 2012) epistemolojik inanç boyutları (örn. bilginin kesinliğine ilişkin inançlar) ve bilimin doğası görüşleri arasındaki ilişkiye dikkat çekmişlerdir. Örneğin, üniversite öğrencilerinin epistemolojik inançları ile bilimin doğası görüşleri arasındaki ilişkileri araştıran Cho ve ark. (2011), gelişmemiş epistemolojik inançların gelişmemiş bilimin doğası görüşleri ile ilişkili olduğunu bulmuştur. Örnek vermek gerekirse, çalışmada kullanılan tüm epistemolojik inanç boyutlarının (Bilgi basittir, bilgi kesindir, bilginin kaynağı her şeyi bilen otoritedir, öğrenme hemen gerçekleşir ve öğrenme yeteneği doğuştandır) bilimsel bilginin değişebilirliği boyutu ile negatif ilişkili olduğu bulunmuştur. Yani, daha az gelişmiş epistemolojik inançlara sahip üniversite öğrencileri, bilimsel bilginin değişime tabi olmadığına inanmaya daha yatkınlardır. Köseoğlu ve Köksal'ın (2015) çoklu lineer regresyon analizlerinin bulguları, bazı epistemolojik inanç boyutları ile bilimin doğası görüşleri arasında anlamlı ilişkiler ortaya çıkarmıştır. Örnek olarak, biyoloji öğretmen adaylarının zamanla öğrenme ve fırsat ve destekle öğrenme yeteneğinin geliştirilmesine yönelik epistemolojik inançlarının bilimin tanımı ve bilimde öznellik ile

ilgili bilimin doğası görüşlerini yordadığı bulunmuştur. Ayrıca, bilimin doğası eğitiminin öğrencilerin epistemolojik inançları üzerindeki olumlu etkisine ilişkin bulgular, bilimin doğası görüşleri ile kişisel epistemolojik inanç boyutları arasındaki ilişkiler için destekleyici kanıtlar sunmaktadır. Örneğin, Özgelen'in (2012), bir sömestr boyunca devam eden Fen Bilimlerinde Laboratuvar Uygulamaları dersi kapsamında yürüttüğü çalışmasında kullanılan sorgulamaya dayalı ve açık-yansıtıcı bilimin doğası öğretimi, fen bilimleri öğretmen adaylarının bilginin kesinliğine ve bilgi kaynağına ilişkin epistemolojik inançlarını geliştirmiştir. Öte yandan, bu çalışmadaki bilimin doğası öğretimi, fen bilimleri öğretmen adaylarının bilmenin gerekçesi (örneğin, "bilimde birinin doğru cevaba sahip olup olmadığını belirlemenin bir yolu yoktur.") ve gerçeğin ulaşılabilirliği (örneğin, "bilim adamları yeterince denerlerse, hemen hemen her şeye cevap bulabilirler.") hakkındaki epistemolojik inançlarının geliştirilmesine yardımcı olmamıştır.

Bu çalışmalarda ortaya koyulduğu gibi, epistemolojik inançların boyutları ile bilimin doğası boyutları arasındaki ilişkiler hakkında birbirinden farklı sonuçlar bulunmaktadır. Bu nedenle, bu ilişkileri ve olası nedenlerini netleştirmek için daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır. Bu doğrultuda Deniz'in (2011) araştırması epistemolojik inanç ile bilimin doğası literatürünü bir araya getirmeye çalışmaktadır. Deniz (2011) makalesinde, bilimin doğası boyutlarının ikisi ile epistemolojik inanç boyutları arasındaki kavramsal benzerliklerin altını çizmiştir. Bilimsel bilginin değişebilirliği boyutu bunlardan birisidir. Yani Deniz (2011), bilimsel bilginin değişebilir doğasına ilişkin bilgili görüşlerin epistemolojik inançların bilginin kesinliği boyutuyla ilişkili olabileceğini öne sürmüştür. Yani, genel olarak bilgi ve gerçekliğe dair belirsizliği kabul eden (yani, bilginin kesinliğine dair gelişmiş inanca sahip olan) bir bireyin, bilim ve bilimsel bilginin değişebilirliğini kabul etmesi daha olasıdır. Deniz (2011) tarafından epistemolojik inançlarla ortak bir paydaya sahip olduğu öne sürülen diğer bir bilimin doğası boyutu, bilimsel bilginin öznelliğidir. Deniz (2011), Hofer'in (1997) epistemolojik inançlar ölçeğinin gerçeğe ulaşılabilirlik boyutunda daha gelişmiş epistemolojik inançlara sahip olduğu tespit edilen bireylerin, bilimsel bilginin öznelliği boyutunda daha bilgili görüşler sergileyeceğini belirtmiştir. Hofer'in (1997) epistemolojik inançların gerçeğe ulaşılabilirlik boyutu, bilimde, özellikle alanında uzman bilim adamları tarafından mutlak doğrunun ulaşılabilirliğine dair algıyı ifade etmektedir (Hofer, 1997, 2000). Bu doğrultuda Deniz (2011), bu epistemolojik inanç boyutundaki gelişmiş inançların bilimin ve bilimsel bilginin öznelliği hakkında daha yüksek düzeyde farkındalığın önünü açacağını ileri sürmüştür. Daha spesifik ifade etmek gerekirse, bilimde mutlak gerçeğin mümkün olmadığını farkında olan bireylerin, bilimde öznelliğe yol açacak şekilde, teorik ve kişisel önyargıların farkında olmaları daha olasıdır.

Çalışmanın Amacı ve Araştırma Soruları

Çalışmanın temel amacı, fen bilimleri öğretmen adaylarının kişisel epistemolojik inançları ile bilimin doğası görüşleri arasındaki ilişkileri incelemektir. Spesifik olarak, bu çalışma, fen bilimleri

öğretmen adaylarının kişisel epistemolojik inançlarında bilimin doğası görüşlerinin düzeyleri için herhangi bir farklılık olup olmadığını araştırmaya odaklanmıştır. Deniz (2011) tarafından vurgulanan kavramsal benzerliklere dayanarak, bilimsel bilginin değişebilirliği ve öznelliği (mevcut çalışmada “gözlemlerin teoriye dayalı doğasına” karşılık gelmektedir), varsayımsal ilişkileri incelemek için seçilen bilimin doğasının iki boyutudur. Yani Deniz’in (2011) teorik olarak varsaydığı ilişkiler ampirik analizlere tabi tutulmuştur. Bu bağlamda, bu iki yapı (kişisel epistemolojik inançlar, bilimin doğası görüşleri) arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmaların sayısının sınırlı olması ve mevcut çalışmaların karışık sonuçlar göstermesi nedeniyle bu çalışmanın bulgularının fen eğitimi literatüründe bir boşluğu doldurmaya katkıda bulunacağına inanılmaktadır.

Çalışmada özellikle aşağıdaki araştırma soruları ele alınmıştır: 1- Fen bilimleri öğretmen adaylarının kişisel epistemolojik inançları nelerdir?, 2- Fen bilimleri öğretmen adaylarının gözlemlerin teoriye dayalı doğası ve bilimsel bilginin değişebilirliğine ilişkin bilimin doğası görüşleri nelerdir?, 3- Gözlemlerin teoriye dayalı doğasına ilişkin farklı düzeylerde bilimin doğası görüşlerine sahip olan fen bilimleri öğretmen adayları arasında kişisel epistemolojik inançları bakımından herhangi bir farklılık var mıdır?, ve 4- Bilimsel bilginin değişebilirliğine ilişkin farklı düzeylerde bilimin doğası görüşlerine sahip olan fen bilimleri öğretmen adayları arasında kişisel epistemolojik inançları bakımından herhangi bir farklılık var mıdır?

Yöntem

Araştırmanın Deseni

Bu çalışmada araştırma deseni olarak tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modelinin kullanıldığı çalışmalarda temel amaç, anketler veya görüşme formları aracılığı ile bir grup hakkında bilgi toplamak olarak belirtilmektedir (Fraenkel, Wallen ve Hyun, 2012). Fen bilimleri öğretmen adaylarının kişisel epistemolojik inançları ve bilimin doğası görüşleri ile ilgili veri toplamanın amaçlandığı bu çalışmada, sırasıyla, Epistemik İnançlar Envanteri ve Bilim-Teknoloji-Toplum Üzerine Görüşler (Views on Science-Technology-Society; VOSTS) Anketi’nin değiştirilmiş iki maddesi kullanılmıştır.

Örneklem

Araştırmanın katılımcıları, Türkiye'nin üç farklı ilinde bulunan üç devlet üniversitesinde öğrenim görmekte olan birinci (N=27), ikinci (N=102), üçüncü (N=89) ve dördüncü (N=56) sınıf fen bilimleri öğretmen adaylarından oluşmaktadır (Üç öğretmen adayı sınıf seviyesini belirtmemiştir). Katılımcıların seçimi için uygun örnekleme yönteminden faydalanılmıştır. Türkiye’deki eğitim fakültelerinde genel olarak gözlemlendiği üzere (Assessment, Selection, and Placement Center, 2018), çalışmanın örnekleminini oluşturan kadın öğretmen adaylarının sayısı erkek öğretmen adaylarının

sayısından fazladır (Nkadın= 212, Nerkek= 64, Nbelirtilmemiş= 1). Katılımcıların yaş ortalaması 21.4 olarak hesaplanmıştır.

Veri Toplama Araçları

Epistemik inançlar envanteri: Fen bilimleri öğretmen adaylarının kişisel epistemolojik inançlarını ölçmek için Bendixen ve arkadaşlarının (1998) 32 maddelik Epistemik İnançlar Envanteri kullanılmıştır. Envanterde, Schommer'in (1990, 1994) Epistemolojik İnanç Modeli temel alınmıştır. Katılımcılardan verilen ifadeler katılma düzeylerini kesinlikle katılmıyorum (1) ile kesinlikle katılıyorum (5) arasında değişen 5'li Likert tipi bir ölçekte belirtmeleri istenir. Envanterdeki madde ifadeleri, ters maddeler hariç, naif epistemolojik inançları yansıtacak şekilde yazıldığından (örn., madde 29: "Hızlı çözümü olmayan bir problem üzerinde çalışmak zaman kaybıdır"), envanterden yüksek puanların alınması daha az gelişmiş epistemolojik inançların bir göstergesi olarak kabul edilir. Buna karşın, envanterde daha düşük puan alan katılımcıların daha gelişmiş epistemolojik inançlara sahip oldukları varsayılır.

Katılımcıların kişisel epistemolojik inançlarını ölçmek için Schommer'in (1990) Epistemolojik İnançlar Ölçeği yerine bu envanterin seçilmesinin nedeni, temel olarak, envanterdeki madde sayısı, faktör çözümlerindeki başarısı ve Schommer'in (1990, 1994) epistemolojik inanç modelinde önerilen beş boyutu çıkarabilme becerisine dayanmaktadır. Daha ayrıntılı olarak açıklamak gerekirse, bu envanter Schommer'in (1990) 63 maddeden oluşan Epistemolojik İnançlar Ölçeği'nden daha az sayıda maddeye sahiptir ve Schommer'in 12 madde alt kümesine kıyasla daha homojen bir faktör yapısı ortaya koymaktadır (Schraw, Bendixen ve Dunkle, 2002). Bu nedenle, Epistemik İnançlar Envanteri madde-faktör çatışması gibi sorunlarının ve açıklanamayan faktör yüklerinin üstesinden gelmiş görünmektedir; envanterin her bir maddesi genellikle açık bir şekilde beş epistemolojik inanç boyutundan birine yüklenmektedir (Schraw ve diğerleri, 2002). Ayrıca, envanter, epistemolojik inanç modelinin "her şeyi bilen otorite" boyutunu ortaya çıkarmada daha başarılı bulunmuştur.

Epistemik İnançlar Envanteri fen bilimleri öğretmen adaylarını epistemolojik inançlarına ilişkin veri toplamak amacıyla çalışmanın araştırmacıları tarafından daha önce Türkçe'ye çevrilmiştir (Öztürk, 2016; Tuncay-Yüksel, 2016; Tuncay-Yüksel, Yılmaz-Tuzun ve Zeidler, 2015). Envanterin kullanılmasıyla toplanan veriler (Envanterin Türkçe'ye uyarlanmış hali de dahil olmak üzere) farklı faktör yapılarını ortaya çıkardığından, araştırmacılar bu çalışmanın verilerini açımlayıcı faktör analizine (AFA) tabi tutmuştur. Çalışmada AFA yönetimi olarak Temel Bileşen Analizi kullanılmıştır. Kaiser-Meyer-Okin (.73) ve Barlett'in (1954) Küresellik Testi ($p = .00$) değerleri, çalışma verilerinin faktör analize uygunluğunu doğrulamıştır. Catell'in (1966) scree testi (scree plot) ve Kaiser'in (1970, 1974) kriterinin incelenmesi sonucunda toplanan verilerin dört faktörlü bir yapıya sahip olduğu görülmüştür. Bu dört faktörlü yapı, bir veri setindeki faktörlerin/bileşenlerin sayısını belirlemede en doğru yaklaşım olarak kabul edilen (Hayton, Allen, ve Scarpello, 2004; Matsunaga, 2010; Pallant, 2007) Paralel Analiz (Paralel

Analiz için Monte Carlo Temel Bileşen Analizi) sonuçlarıyla daha da desteklenmiştir. Paralel Analizin sonuçları, aynı örneklem büyüklüğünde (32 değişken x 277 katılımcı) rastgele oluşturulmuş bir veri matrisi için özdeğerleri karşılık gelen kriter değerlerinden daha yüksek olan dört bileşenin varlığını ortaya çıkarmıştır.

AFA ile elde edilen dört faktörün açıkladığı toplam varyansın yüzdesi %33 olarak hesaplanmıştır. Çıkarılan faktörler arasındaki korelasyonlar oldukça düşük olduğundan (maks. = .18), verilerin faktör yapısını daha iyi yorumlamak için varimax döndürme kullanılmıştır. Tutulacak maddelerin kararlaştırılmasında Matsunaga'nın (2010) önerileri takip edilmiş ve bir faktörde açık faktör yükü olan ve kesme noktası .40 olan 20 madde veri setine dahil edilmiştir. Sonuçlar, Öztürk'ün (2016) çalışmasının ve Tuncay-Yüksel'in (2016) pilot çalışmasının bulgularına benzer şekilde, bilginin kesinliği ve öğrenme hızı ile ilgili epistemolojik inançları ölçen maddelerin tek bir faktöre yüklendiğini göstermiştir. Kalan maddeler Schommer'in (1990, 1994) "bilgi basittir", "öğrenme yeteneği doğuştandır" ve "bilginin kaynağı her şeyi bilen otoritedir" epistemolojik inanç boyutlarını yansıtan üç faktörde kümelenmiştir. Ortaya çıkan boyutların her birine karşılık gelen Cronbach alfa ve ortalama maddeler arası korelasyon değerleri Tablo 1'de verilmiştir.

Cronbach α değeri madde sayısına bağlı olduğundan, 10'dan az madde içeren ölçekler için hesaplanan Cronbach α değerleri oldukça düşük çıkmaktadır (Pallant, 2007). Bu durumlarda maddelerin ortalama maddeler arası korelasyon değerlerinin hesaplanması ve raporlanması önerilir. Bu çalışmada da elde edilen faktörler (alt ölçekler) 10'dan az maddeye sahiptir ve beklendiği gibi, Cronbach's α değerlerinin çoğu düşük çıkmıştır. Buna karşın, hesaplanan ortalama maddeler arası korelasyon değerlerinin tümü önerilen .2 ila .4 aralığında bulunmuştur (Clark ve Watson, 1995; Pallant, 2007). Madde ifadelerinin altında yatan anlamlar ile yükledikleri faktörler arasındaki kuramsal tutarlılık, aracın geçerliliği için kanıt sağlamıştır¹. Envanterin boyutlarını temsil eden faktörlerin açıklamaları ve elde edilen boyutlarının örnek maddeleri Tablo 1'de sunulmuştur. Bu çalışmada olduğu gibi, epistemolojik inançlara ilişkin Schommer'in öne sürdüğü beş farklı faktörün elde edilememesi ve epistemolojik inançlara ilişkin ölçümlerde Cronbach α değerlerinin .70 nin altında çıkması ilgili literatürde nadir rastlanan bir durum değildir (DeBacker, Crowson, Beesley, Thoma ve Hestevold, 2008). DeBacker ve diğerleri (2008), epistemik inançların ölçülmesinin zorlayıcı olduğunu söylemiş ve epistemik ölçümlerde boyutların belirlenmesinde sadece ampirik temellerin değil, aynı zamanda kuramsal temellerin de dikkate alınmasını tavsiye etmiştir. Bu görüş doğrultusunda, çalışmada epistemolojik inanç verilerinin faktör yapısı belirlenirken, faktör analizi sonuçları ile birlikte epistemolojik inanç literatürünün kuramsal temelleri de eleştirel bir şekilde incelenmiştir.

Tablo 1. *Epistemik İnançlar Envanteri'nin boyutları, boyutların tanımları ve örnek maddeler*

Boyutun Adı	Tanım	Örnek Maddeler
Bilgi kesindir ve öğrenme hemen gerçekleşir (Cronbach alfa = .66; ortalama maddeler arası korelasyon = .20; madde sayısı= 8)	Katılımcının bilginin kesin olduğuna ve öğrenmenin hızlı bir şekilde gerçekleştiğine inanma derecesi	Bir şeyi çabucak öğrenemiyorsanız, hiçbir zaman öğrenemezsiniz. Bugün için doğru olan yarın için de doğru olacaktır.
Bilgi basittir (Cronbach alfa = .51; ortalama maddeler arası korelasyon = .20; madde sayısı= 4)	Katılımcının bilginin basit olduğuna ve izole edilmiş gerçeklerden oluştuğuna inanma derecesi	Çok fazla kuram/teori işleri yalnızca karmaşık hale getirir.
Öğrenme yeteneği doğuştandır (Cronbach alpha = .47; ortalama maddeler arası korelasyon = .18; madde sayısı = 4)	Katılımcının öğrenme yeteneğinin doğuştan olduğuna ve geliştirilemeyeceğine inanma derecesi	Bazı insanlar ne kadar çok çalışırlarsa çalışsınlar asla zeki olamazlar.
Bilginin kaynağı her şeyi bilen otoritedir (Cronbach alfa = .51; ortalama maddeler arası korelasyon = .17; madde sayısı= 5)	Katılımcının bilginin otorite tarafından aktarıldığına inanma derecesi	İnsanlar her zaman yasalara uymalıdır.

Epistemik İnançlar Envanteri faktörlerinin birleşmesi ve Schommer'in (1990, 1994) Epistemolojik İnanç Modelinde öne sürülen beş epistemolojik inanç boyutundan daha az boyutun elde edilmesi Türkiye bağlamına özgü değildir. Örneğin, Nussbaum ve Bendixen'in (2003) çalışmasında, 238 Kafkas (%79), Asyalı (%6), İspanyol (%8) ve Afrikalı Amerikalı (%5) lisans öğrencisinden toplanan verilerde "her şeyi bilen otorite" ve "bilgi kesindir" boyutları birleştiği ve katılımcıların epistemolojik inançlarının dört faktör altında gruplaştığı görülmüştür. Benzer şekilde, Chan, Ho ve Ku'nun (2011) 138 Çinli lisans öğrencisinden topladığı veriler üzerinden yürüttükleri faktör analizi, üç faktörlü (bilgi kesindir, öğrenme yeteneği doğuştandır, bilgi basittir) bir yapıyla sonuçlanmıştır. Bu bulgular kültürel farklılıkların veya bireysel özelliklerin (yaş, cinsiyet vb.) kişisel epistemolojik inançlar üzerindeki etkisiyle açıklanabilir (Chan ve Elliot, 2004; Yılmaz-Tuzun ve Topçu, 2008). Bu bulguları kullanılan veri toplama aracının tercüme edilmiş versiyonunun kullanılmış olmasına da bağlamak mümkündür. Şöyle ki, bir ölçeğin başka bir dile çevrilmesi katılımcıların ölçeğin maddelerini net olarak anlamakta güçlük çekmelerine ve hatta bazılarını yanlış anlamalarına neden olabilmektedir (Yılmaz-Tüzün ve Topçu, 2008). Bu durum ölçeğin orjinal versiyonu ile elde edilen faktör yapısından farklı faktör yapılarının ortaya çıkmasına neden olabilir.

Bilim-teknoloji-toplum üzerine görüşler (Views on science-technology-society; VOSTS) anketinin değiştirilmiş iki maddesi: Bu çalışmada, fen bilimleri öğretmen adaylarının epistemolojik inançları ile bilimin doğası görüşleri arasındaki ilişkilerin istatistiksel olarak araştırılması amaçlanmıştır. Önerilen ilişkileri analiz etmek için kullanılan çıkarımsal istatistik, nispeten büyük bir örneklem gerektirmektedir. Bundan dolayı, bu çalışmada görüşmelerin veya Bilimin Doğası Görüşleri (Views of

Nature of Science; VNOS) anketi (Lederman, Abd-El-Khalick, Bell ve Schwartz, 2002) gibi açık uçlu araçların kullanılması veri toplama ve analizi için gerekli kaynakların eksikliği nedeniyle mümkün olmamıştır.

Doğan ve Abd-El-Khalick (2008) çalışmalarında öğrencilerin ve fen bilimleri öğretmenlerinin bilimin doğası görüşleri hakkında veri toplamak için VOSTS anketinin (Aikenhead, Ryan ve Fleming, 1989) 14 maddesini değiştirmiş ve daha sonra kullanmışlardır. Orijinal VOSTS'un geliştirilmesi sırasında izlenen ampirik yaklaşımın "öğrencilerin VOSTS seçeneklerinden çıkardıkları anlamın, öğrencilerle görüşüldüğünde ifade edecekleri anlamla aynı olma eğiliminde" olduğu geçerli bir araçla sonuçlandırıldığı ileri sürülmüştür (Ryan ve Aikenhead, 1992, s. 576). Ayrıca, Doğan ve Abd-El-Khalick (2008) pilot çalışma yoluyla aracın geçerliliğini geliştirmek için ek çaba göstermişlerdir. Geçerliliğine ek olarak, Türk öğrencilerin ve fen bilimleri öğretmenlerinin bilimin doğası görüşlerini değerlendirmedeki başarısı, 14 değiştirilmiş VOSTS maddelerini Türk fen bilimleri öğretmen adaylarının bilimin doğası görüşlerini incelemek için çekici bir araç haline getirmiştir. Bilimin doğası araştırmalarında uzman, iki dil bilen araştırmacıların görüşleri dikkate alınarak, madde ifadelerinin ve her bir madde ifadesini takip eden görüşlerin anlaşılabilirliğini artırmak için değiştirilmiş VOSTS maddelerinin (Doğan ve Abd-El-Khalick, 2008) tercümesinde bazı revizyonlar yapılmıştır.

VOSTS anketinin 14 maddelik versiyonunda, katılımcılara her biri bilimin doğasının belirli boyutlarına odaklanan madde ifadeleri sunulur. Madde ifadelerini daha sonra bir dizi görüş takip eder. Katılımcılardan kendi fikirlerine en yakın olan görüşü (her ifade için bir görüş) belirtmeleri istenir. Orijinal versiyonunda (Ryan ve Aikenhead, 1992), katılımcılara ayrıca üç ekstra seçenek sunulmaktadır (yani, "Anlamıyorum", "Bu konu hakkında bir seçim yapacak kadar bilgim yok", "Bu seçeneklerin hiçbiri benim temel görüşüme uymuyor"). Doğan ve Abd-El-Khalick (2008) bu üç seçeneği silmiş ve her maddenin sonuna fazladan bir yer eklemiştir. Bu şekilde, halihazırda listelenen görüşlerden hiçbiri katılımcının bilimin doğası görüşünü yansıtmıyorsa, katılımcıdan madde ifadeleri hakkında kendi görüşlerini açıklayabilmesi amaçlanmıştır. Madde ifadelerini izleyen her bir görüş, yansıttığı bilimin doğası görüşünün gelişmişlik düzeyine bağlı olarak Doğan ve Abd-El-Khalick (2008) tarafından "yetersiz", "kabul edilebilir" (kısmen bilgili veya kısmen yetersiz) veya "bilgili" olarak kategorize edilmiştir.

Deniz'in (2011) araştırması doğrultusunda, bu çalışmanın araştırmacıları, analizlerini epistemolojik inançların bilimin doğasının iki boyutu (gözlemlerin teoriye dayalı doğası, bilimsel bilginin değişebilirliği) hakkındaki görüşlerle olan ilişkilerine odaklanmışlardır. Bu iki bilimin doğası boyutu, VOSTS anketinin 14 maddelik versiyonundan (Doğan ve Abd-El-Khalick, 2008) alınan iki madde (Madde 90111, Madde 90411) ile ölçülmüştür (bkz. Tablo 4).

Verilerin Toplanması ve Analizi

Çalışmanın verileri 2017-2018 eğitim öğretim yılının Bahar döneminde toplanmıştır. Katılımcılara çalışmaya katılımlarının gönüllülük esasına dayalı olduğu söylenmiş, cevaplarının anonim olacağı ve gizliliği konusunda bilgi verilmiş ve çalışmaya katılma veya katılmama durumlarının notları üzerine herhangi bir etkisinin olmayacağı hatırlatılmıştır. Toplanan verilerin analizlerinde Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA), betimsel analizler (ortalama değer, standart sapma, frekans, yüzde) ve tek yönlü Çok Değişkenli Varyans Analizinden (MANOVA) faydalanılmıştır. AFA, çalışmaya katılan öğretmen adaylarının sahip oldukları kişisel epistemolojik inançlarının faktör yapısını ortaya koymak için; betimsel analizler, katılımcıların kişisel epistemolojik inançlarını ve bilimin doğasına ilişkin görüşlerini betimlemek için; Çok Değişkenli Varyans Analizleri, katılımcıların kişisel epistemolojik inançlarının bilimin doğası görüşlerinin farklı düzeylerinde ne ölçüde farklılık gösterdiğini belirlemek için kullanılmıştır. AFA sonucu elde edilen epistemolojik inançların dört boyutu (bilgi kesindir ve öğrenme hemen gerçekleşir, bilgi basittir, öğrenme yeteneği doğustandır, bilginin kaynağı her şeyi bilen otoritedir) ve katılımcıların Bilimin Doğasının iki boyutuna ilişkin görüşleri (gözlemlerin teoriye dayalı doğası ve bilimsel bilginin değişebilirliği) Çok Değişkenli Varyans Analizlerinin değişkenlerini oluşturmuştur.

Araştırmanın Etik İzinleri

Bu çalışmada, "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi" başlıklı belgede belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Belgenin ikinci bölümünde belirtilen "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı İşlemler" eylemlerin hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Araştırmanın verileri 2017-2018 akademik yılının bahar döneminde toplanmıştır ve bu sebeple izne ihtiyaç duyulmamıştır.

Bulgular

Çok Değişkenli Varyans Analizi yapılmadan önce veriler, örneklem büyüklüğü, normallik, aykırı değerler, doğrusallık, çoklu doğrusallık ve tekillik ve varyans-kovaryans matrislerinin homojenliği varsayımlarının ihlal edilmediğinden emin olmak için kontrol edilmiştir. Tek ihlal, Levene testinin anlamlı bir sonuç ortaya koyması nedeniyle, bağımlı değişkenlerden biri (Bilginin kaynağı her şeyi bilen otoritedir) için varyans eşitliği varsayımı olmuştur. Bu sebeple, Tabachnick ve Fidell'in (2007) önerdiği gibi, bu değişken için alfa seviyesi .05 yerine .01 olarak belirlenmiştir.

(AS1) Fen bilimleri öğretmen adaylarının kişisel epistemolojik inançları: Tablo 2'de görüldüğü gibi, en yüksek ortalama bilgi basittir boyutunda (Ort. = 3.16, SS = .73) elde edilmiştir ve bu, kişisel epistemolojik inanç boyutlarından katılımcıların en az gelişmiş inançlarının bilgi basittir boyutunda olduğunu göstermektedir. Katılımcılar, bilginin karmaşık olmaktan çok basit olduğuna inanma eğilimindedirler. Öte yandan, en düşük ortalama bilgi kesindir ve öğrenme hemen gerçekleşir boyutunda elde edilmiştir (Ort.=1.88, SS=.53). Bu bulgu, öğretmen adaylarının bilginin kesinliği ve

öğrenme hızı hakkında orta düzeyde gelişmiş inanca sahip olduklarını göstermiştir. Katılımcılar, bilginin kesin olmaktan ziyade değişebilir olduğuna ve öğrenmenin hızlı ve ani bir süreç olmadığına inanma eğilimindedirler. Öğrenme yeteneği doğuştandır (Ort. = 3.08, SD = .73) ve bilginin kaynağı her şeyi bilen otoritedir (Ort. = 3.01, SD = .65) boyutları için gerçekleştirilen betimsel istatistikler, bu çalışmanın katılımcılarının öğrenmenin doğuştan geldiğine ve bilginin akıl yoluyla elde edilerek değil, otorite tarafından sunulduğuna inanma eğiliminde olduğunu göstermektedir.

Tablo 2. *Kişisel epistemolojik inançlara dair betimsel istatistikler*

Boyutlar	Ort	SS	Min.	Maks.
Bilgi kesindir ve Öğrenme hemen gerçekleşir	1.88	.53	1.00	3.75
Bilgi basittir	3.16	.73	1.00	5.00
Öğrenme yeteneği doğuştandır	3.08	.73	1.00	5.00
Bilginin kaynağı herşeyi bilen otoritedir	3.01	.65	1.00	5.00

(AS2) Fen bilimleri öğretmen adaylarının bilimin doğası görüşleri: Tablo 3 de görüldüğü üzere, fen bilimleri öğretmen adaylarının gözlemlerin teoriye dayalı doğasına odaklanan VOSTS maddesine (Madde 90111) verdikleri yanıtların frekansı, fen bilimleri öğretmen adaylarının yarısından azının (%40.8) bu boyutta bilgili görüşlere sahip olduğunu ortaya koymuştur. Madde ifadesini takip eden beş görüşün üçü (görüş C, D ve E; bkz. Tablo 4) yetersiz olarak kategorize edilse de, katılımcılar en düşük oranla (%24.2) bu görüşleri seçmiştir. “Kabul edilebilir” olarak kategorize edilen görüşün yüzdesi ise %35'tir.

Bilimsel bilginin değişebilirliğine odaklanan VOSTS maddesi için (Madde 90411), katılımcıların %92,8'i bilgili görüş sergilemiştir. Yetersiz olarak kategorize edilen görüşleri (C ve D görüşleri) seçen katılımcıların yüzdesi %7.2'dir.

Tablo 3. *Fen bilimleri öğretmen adaylarının bilimin doğası görüşlerinin frekansları ve yüzdeleri*

VOSTS Maddesi		Yetersiz		Kabul edilebilir		Bilgili	
Madde	Odak	f	%	f	%	f	%
90111	Gözlemlerin teoriye dayalı doğası	67	24.2	97	35.0	113	40.8
90411	Bilimsel bilginin değişebilirliği	20	7.2	0 ^a	0 ^a	257	92.8

^a Madde 90411'deki seçeneklerden hiçbiri “kabul edilebilir” kategorisini temsil etmiyor.

Öğretmen adaylarının iki VOSTS maddesinin her birine verdiği yanıtlarla ilgili ayrıntılı bilgi Tablo 4'te verilmiştir.

(AS3) Gözlemlerin teoriye dayalı doğasına dair bilimin doğası görüşlerinin farklı düzeyleri için kişisel epistemolojik inançlardaki farklılıklar: Üçüncü araştırma sorusuna yanıt bulmak amacıyla dört bağımlı değişken (epistemolojik inançların dört boyutu: bilgi kesindir ve öğrenme hemen gerçekleşir, bilgi basittir, öğrenme yeteneği doğuştandır, ve bilginin kaynağı her şeyi bilen otoritedir) ve bir bağımsız değişkene (gözlemlerin teoriye dayalı doğasına ilişkin bilimin doğası görüşleri: yetersiz, kabul edilebilir, bilgili) dair verilerle Çok Değişkenli Varyans Analizi analizi yapılmıştır. Bağımlı değişkenin boyutları için gözlemlerin teoriye dayalı doğasına ilişkin bilimin doğası görüşlerinin yetersiz, kabul edilebilir ve bilgili düzeyleri arasında anlamlı bir istatistiksel fark bulunmamıştır: $F(8, 542) = 1.31, p = .235$; Wilks' Lambda = .96; partial eta squared = .019.

(AS4) Bilimsel bilginin değişebilirliğine dair bilimin doğası görüşlerinin farklı düzeyleri için kişisel epistemolojik inançlardaki farklılıklar: Dördüncü araştırma sorusu için dört bağımlı değişken (epistemolojik inançların dört boyutu: bilgi kesindir ve öğrenme hemen gerçekleşir, bilgi basittir, öğrenme yeteneği doğuştandır, ve bilginin kaynağı her şeyi bilen otoritedir) ve bir bağımsız değişkene (bilimsel bilginin değişebilirliğine ilişkin bilimin doğası görüşleri: yetersiz, kabul edilebilir, bilgili) dair verilerle Çok Değişkenli Varyans Analizi analizi yapılmıştır. Gözlemlerin teoriye dayalı doğasına ilişkin bilimin doğası görüşlerine benzer şekilde, bağımlı değişkenin boyutları için bilimsel bilginin değişebilirliğine ilişkin bilimin doğası görüşlerinin yetersiz, kabul edilebilir ve bilgili düzeyleri arasında anlamlı bir istatistiksel fark bulunmamıştır: $F(4, 272) = 1.09, p = .357$; Wilks' Lambda = .98; partial eta squared = .016.

Tablo 4. Fen bilimleri öğretmen adaylarının VOSTS maddelerine verdikleri yanıtların frekansları ve yüzde oranları

Madde 90111: Eğer alanlarında uzman bilim insanları farklı teorilere inanıyorlarsa, bu bilim insanları tarafından yapılan bilimsel gözlemler genellikle birbirinden farklı olacaktır.		
Yanıt	Frekans	%
A. Evet, çünkü bilim insanları farklı yöntemler kullanarak deneyler yapacak ve deneylerinde farklı şeylere dikkat edeceklerdir. (kabul edilebilir)	97	35.0
B. Evet, çünkü bilim insanları birbirlerinden farklı düşüneceklerdir ve bu onların gözlemlerini farklılaştıracaktır. (bilgili)	110	39.7
C. Bilimsel gözlemler, bilim insanları farklı teorilere inansalar dahi, çok fazla değişmez. Bilim insanları gerçekten alanında uzman ise gözlemleri benzer olacaktır. (yetersiz)	63	22.7
D. Hayır, çünkü gözlemler mümkün olduğunca kesindir. Bilim, bu şekilde ilerleyebilmiştir. (yetersiz)	4	1.4
E. Hayır, gözlemler gördüklerimizden başka bir şey değildir ve gerçektir. (yetersiz)	0	0
Madde 90411: Bilimsel araştırmalar doğru olarak yapılsa bile, bilim insanlarının bu araştırmalar sonunda elde ettikleri bilgiler gelecekte değişebilir.		
Yanıt	Frekans	%
A. Bilimsel bilgi değişir; çünkü bilim insanları kendilerinden önceki bilim insanlarının teorilerini ya da buluşlarını çürütebilirler. Bunu, yeni teknikleri ve geliştirilmiş araçları kullanarak, önceden göz ardı edilmiş yeni faktörleri bularak veya önceki "doğru" araştırmadaki hataları tespit ederek yapabilirler. (bilgili)	203	73.3
B. Bilimsel bilgi değişir; çünkü eski bilgiler yeni buluşların ışığında yeniden yorumlanır. Bilimsel gerçekler değişebilir. (bilgili)	52	18.8
C. Bilimsel bilgi değişir gibi GÖRÜNÜR; çünkü eski gerçeklerin yorumlama veya uygulamaları değişebilir. Doğru şekilde yapılan deneyler değişmez gerçekler ortaya koyarlar. (yetersiz)	9	3.2
D. Bilimsel bilgi değişir gibi GÖRÜNÜR; çünkü eski bilgilere yeni bilgiler eklenir, eski bilgiler değişmez. (yetersiz)	11	4.0

Tartışma

Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Kişisel Epistemolojik İnançları

Fen bilimleri öğretmen adaylarının epistemolojik inançları ile ilgili bulgular şu ana kadar yapılan araştırmaları desteklemektedir. Öncelikle, Schommer (1990, 1994) ve diğer araştırmacılar (örn.,

Bendixen ve diğerleri., 1998) tarafından ortaya koyulduğu gibi, kişisel epistemoloji birden çok inancı içermektedir ve çok boyutludur. Bu çalışmada, faktör analizi Epistemik İnançlar Envanteri'nin dört boyutlu olduğunu ortaya çıkarmıştır ve bu epistemolojik inançların çok boyutlu olmasına bir kanıttır. İkincisi, araştırmalar göstermiştir ki epistemolojik inançlar takriben birbirinden bağımsızdır (Schommer, 1990, 1994). Yani, bireyler epistemolojik inançların bir boyutunda gelişmiş inançlara sahip iken diğer boyutlarda gelişmemiş inançlara sahip olabilirler. Bu çalışmanın sonuçlarına göre, fen bilimleri öğretmen adayları bilgi kesindir ve öğrenme hemen gerçekleşir boyutlarında kısmen gelişmiş inanca sahipken diğer Epistemik İnançlar Envanteri boyutlarında daha az gelişmiş inançlara sahiptir.

Elde edilen her bir boyuta karşılık gelen ortalama değerler, fen bilimleri öğretmen adaylarının epistemolojik inanç boyutlarında yüksek düzeyde gelişmişlik göstermediğini ortaya koymuştur. Elde edilen dört faktör arasında, fen bilimleri öğretmen adaylarının, bilgi basittir, öğrenme yeteneği doğuştandır ve bilginin kaynağı her şeyi bilen otoritedir boyutlarına dair gelişmemiş epistemolojik inançlara sahip olduğu ve en gelişmemiş epistemolojik inancın bilginin kaynağı her şeyi bilen otoritedir boyutunda olduğu görülmüştür. Daha önce Türkiye bağlamında yapılmış çalışmalarda da benzer bulgular ortaya koyulmuştur (örn., Ozturk and Yilmaz-Tuzun, 2017; Tuncay-Yuksel et al., 2015; Yilmaz-Tuzun and Topcu, 2008). Bu çalışmalarda ortak bulgu, epistemolojik inanç boyutlarında gelişmişlik düzeylerinin düşük olmasıdır. Ayrıca Ozturk and Yilmaz-Tuzun (2017) ve Tuncay-Yuksel et al. (2015) araştırmalarında bulgumuza benzer şekilde bilginin kaynağı her şeyi bilen otoritedir en az gelişmiş inanç boyutu olmuştur. Yılmaz-Tüzün ve Topçu (2008), öğretmen adaylarının ilkökul ve lise yıllarında maruz kaldıkları geleneksel öğretim yaklaşımlarının, bilginin akıl yoluyla değil, otorite tarafından aktarıldığına dair inançlarının kaynağı olabileceğini savunmuşlardır. Ayrıca, bu inançların üniversite yıllarında hala etkili olabileceği düşünülmektedir. Hem K-12 fen bilimleri müfredatı hem de fen bilgisi öğretmeni yetiştirme programlarındaki reform çabalarına rağmen (CoHE, 2007, 2018; Ministry of National Education [MoNE], 2013, 2018a, 2018b, 2018c, 2018d), öğrenci merkezli yaklaşımların Türkiye bağlamındaki sınıflarda tam anlamıyla uygulanabildiğini söylemek mümkün değildir. Öğretmenler hala bilgi aktarıcıları olarak kabul edilmektedir ve öğrencilere kendi bilgilerini yapılandırmaları için yeterli fırsatlar sunulmamaktadır (Aydın ve Çakıroğlu, 2010), bu da kişisel epistemolojik inançların gelişimini engelleyebilmektedir.

Bu noktada şunu belirtmekte fayda vardır ki, bu çalışmada, katılımcıların epistemolojik inançları modern Batı dünyasının bilimsel epistemoloji görüşlerine dayalı olarak yorumlanmıştır. Önceki araştırmalarda da ifade edildiği gibi, bireylerin epistemolojik yönelimleri bir durumdan diğerine değişebilir; bu nedenle bilgiye dair inançlar kültürden bağımsız veya değerlerden bağımsız olarak değerlendirilemez (Bang ve Medin, 2010; Chinn, Buckland ve Samarapungavan, 2011). Çalışmamızda "çok gelişmiş" veya "doğru" olarak değerlendirilen epistemolojik inançlar, büyük ölçüde Batı dünyasının değer sistemlerini ve yönelimlerini yansıtmaktadır.

Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Bilimin Doğası Görüşleri

Çalışmanın betimleyici analizleri, fen bilimleri öğretmen adaylarının gözlemlerin teoriye dayalı doğası ve bilimsel bilginin değişebilirliği hakkındaki görüşlerinin gelişmişlik düzeylerinde farklılıklar olduğunu ortaya koymuştur. Bilimsel bilginin değişebilirliği ile ilgili VOSTS maddesine fen bilimleri öğretmen adaylarının yanıtlarının frekans dağılımı, katılımcıların %92.8'inin bilimsel bilginin değişebilirliği konusunda bilgili görüşlere sahip olduğunu göstermiştir. Yani, katılımcıların çok büyük bir çoğunluğu, bilimsel bilginin değişmez değil, değişebilir olduğunu kabul etmiştir. Mevcut bulguya paralel bulgular ortaya koyan araştırmalar bulunmaktadır (örn., Doğan ve Abd-El-Khalick, 2008; Erdoğan, Çakıroğlu ve Tekkaya, 2006; Yalvaç, Tekkaya, Çakıroğlu ve Kahyaoğlu, 2007). Örneğin, Doğan ve Abd-El-Khalick (2008), çalışmalarına katılan 10. sınıf öğrencilerinin (%68.2) ve onların fen bilimleri öğretmenlerinin (%72.9) çoğunun bilimsel bilginin değişebilirliği ile ilgili bilgili görüşlere sahip olduğunu bulmuşlardır. Yalvaç ve diğerleri (2007), fen bilimleri öğretmen adaylarının çoğunluğunun (%76) bilimsel bilginin değişebilir olduğunu belirttiğini rapor etmişlerdir.

Öte yandan, bu çalışmanın gözlemlerin teoriye dayalı doğasına ilişkin bulguları, bilimsel bilginin değişebilirliğine ilişkin bulgular kadar umut verici değildir. Daha spesifik olarak, katılımcıların yarısından azı (%40.8) gözlemlerin teoriye dayalı doğası hakkında bilgili görüşlere sahipken, nispeten daha az (%35) katılımcının kısmen bilgili görüşlere veya kısmen yetersiz görüşlere ("kabul edilebilir" olarak belirtilmektedir; bkz. Tablo 3) sahip olduğu gözlenmiştir. Ayrıca, katılımcıların önemli bir yüzdesinin (%24,2) yetersiz görüşlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Yani, katılımcıların sadece yarısından azının, bilim insanlarının inandıkları teorilerin onların gözlemlerini etkilediği bilgili görüşüne sahip olduğu gözlenmiştir. Bu bulgular, Türkiye bağlamında daha önce yapılmış bazı araştırmalarla uyumludur (örn., Çetinkaya-Aydın ve Çakıroğlu, 2017; Doğan ve Abd-El-Khalick, 2008; Erdoğan ve diğerleri, 2006). Daha spesifik olarak, Doğan ve Abd-El-Khalick (2008) çalışmalarında, 10. sınıf öğrencilerinin yarısından daha azının (%38.7) ve nispeten daha az fen bilimleri öğretmenlerinin (%27.7) gözlemlerin teoriye dayalı doğası hakkında bilgili görüşlere sahipken, öğretmenlerin yaklaşık yarısının (%46,5) ve nispeten daha az öğrencinin (%35,3) bu boyutta yetersiz görüşlere sahip olduğunu rapor etmişlerdir. Ayrıca, Erdoğan ve diğerleri (2006) tarafından yapılan çalışma, fen bilimleri öğretmen adaylarının yarısının bilimsel bilginin öznel doğası hakkında bilgili olduğunu ve bilim insanlarının kültürel geçmişinin ve inançlarının bilimsel araştırma üzerindeki etkisini kabul ettiğini ortaya koymuştur. Ayrıca, Çetinkaya-Aydın ve Çakıroğlu (2017) araştırmalarında Bilimin Doğası ve Bilim Tarihi dersinden sonra fen bilimleri öğretmen adaylarının üçte birinin ve yarısının bilimin doğasının öznellik boyutu hakkında sırasıyla bilgili ve yeterli görüşlere sahip olduğunu ortaya koymuştur.

Amerika Birleşik Devletleri ve Avrupa Birliği tarafından yayımlanan bazı reform dokümanlarına benzer şekilde (Commission of the European Communities, 2008, 2010; National Science Education Standards - NRC, 2012; Next Generation Science Standards - NGSS; NGSS Lead

States, 2013), Türkiye Cumhuriyeti Milli Eğitim Bakanlığı, öğrencilerin bilimsel bilginin elde edilme ve bilim insanlarının bilimsel araştırma yapma yöntemlerine ilişkin görüşlerinin geliştirilmesine yönelik hedefler belirlemiştir ve bu çabalar son yirmi yıldır yoğun bir şekilde devam etmektedir (MoNE, 2006; 2013; 2018a). Bu müfredat dokümanlarında, bilimsel okuryazarlığın önemli bir bileşeni olarak kabul edilen gelişmiş bilimin doğası anlayışı, Türk ortaokul ve lise fen bilimleri öğretim programlarının birkaç yıldır kapsayıcı bir hedefidir (MoNE, 2006; 2013; 2018a; 2018b; 2018c; 2018d). Benzer şekilde, fen bilgisi öğretmenliği programlarında bilimin doğası ile ilgili bir derse yer verilmiştir (CoHE, 2007; 2018).

Ancak, bu çalışmanın sonuçları dikkate alındığında, öğretim programlarında ve fen bilgisi öğretmenliği programında bilimin doğasına verilen önemin bireylerin görüşlerine yansımadağı söylenebilir. Spesifik olarak, bazı katılımcı fen bilimleri öğretmen adaylarının hala yetersiz görüşlere sahip olduğu bulunmuştur; katılımcıların büyük çoğunluğu bilimsel bilginin değişebilirliği konusunda bilgili görüşlere sahip olsa da, gözlemlerin teoriye dayalı doğası hakkında katılımcıların %35'i kısmen bilgili veya kısmen yetersiz görüşlere ve önemli bir yüzdesi (%24.2) yetersiz görüşlere sahip olduğu gözlenmiştir. Erdoğan ve diğerlerinin (2006) açıklamasına benzer şekilde, bu bulgu katılımcıların okullardaki fen derslerinde ve öğretmen yetiştirme programlarında fen ile ilgili derslerde bilimin doğası konusunda yetersiz deneyime sahip olmalarına bağlanabilir. Daha spesifik olarak, Erdoğan ve diğerlerine (2006) göre, fen bilimleri öğretmen adaylarının bilimin doğası ile ilgili sınırlı anlayışlarının bir nedeni, öğretmen adaylarının okullarda deneyimledikleri fen dersinin doğrudan bilimin doğası öğretimini içermemesidir. Yazarlar, Türk eğitim sisteminin sağlam alan bilgisi sağlamaya odaklandığına ve fen müfredatındaki içeriklerin öğretmenler tarafından sınırlı bir zamanda öğretilmesi gerektiği durumunun, bilimin doğası öğretim süresini etkilediğine dikkat çekmiştir. Erdoğan ve diğerleri (2006), fen bilimleri öğretmen adaylarının bilimin doğasına yönelik istenmeyen görüşlerinin en azından kısmen öğretmen yetiştirme programında fen bilimleri ile ilgili derslerde bilimin doğasına verilen önemin eksikliği ile açıklanabileceğini eklemiştir. Bu bulgulara göre, fen bilimleri öğretmen adaylarının bilimin doğası hakkında aynı anda farklı görüşlere sahip olabileceği çıkarımı yapılabilir. Bu bulgu, bireylerin kişisel epistemolojik inançları ile bilimsel epistemolojik inançlarının yapılarında bir şekilde benzer olduğu şeklinde de yorumlanabilir. Daha spesifik olarak, bireyler bilgi ve bilimin doğasına ilişkin inançları açısından farklı düzeylerde gelişmişliğe sahip olabileceği (Schommer, 1990) gibi, bilimsel bilginin doğasına ve bilimsel bilginin nasıl elde edildiğine ilişkin farklı düzeylerde gelişmişliğe (yani, yetersizden bilgiliye) sahip olabilirler.

Kişisel Epistemolojik İnançlar ve Bilimin Doğası Görüşleri

Bu çalışmada, fen bilimleri öğretmen adaylarının epistemolojik inançları ve bilimin doğasına yönelik görüşleri, epistemolojik inanç boyutlarının (bilgi kesindir ve öğrenme hemen gerçekleşir, bilgi basittir, öğrenme yeteneği doğuştandır, ve bilginin kaynağı her şeyi bilen otoritedir) bilimsel bilginin değişebilirliğine (yetersiz ve bilgili) ve gözlemlerin teoriye dayalı doğasına (yetersiz, kabul edilebilir,

bilgili) ilişkin görüş düzeyleri için farklılık gösterip göstermediği araştırılarak incelenmiştir. Beklenenin aksine, sonuçlar, fen bilimleri öğretmen adaylarının epistemolojik inançlarında her iki bilimin doğası boyutunun farklı düzeyleri için istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını ortaya koymuştur.

Bizim bulgularımızdan farklı olarak, önceki bazı araştırmalarda bilimin doğası görüşlerinin epistemolojik inançlarla ilişkili olduğu ortaya koyulmuştur (Akerson ve diğerleri., 2006; Akerson ve Buzzelli, 2007; Akerson ve diğerleri., 2008; Cho ve diğerleri., 2011; Köseoğlu ve Köksal, 2015; Özgelen, 2012). Bu çalışmanın sonuçlarında istatistiksel anlamlılığın olmaması, çalışma örnekleminin kısıtlı temsil gücünden kaynaklanıyor olabilir. Bu çalışmada veriler, Türkiye'de yer alan sadece 3 farklı üniversitedeki 277 fen bilimleri öğretmen adayından toplanmıştır. Bu durum, çalışmanın bir sınırlılığı olarak kabul edilebilir ve daha büyük ve daha çeşitli örneklemlerle analizlerin tekrarlanması kişisel epistemolojik inançlar ile bilimin doğası görüşleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkileri ortaya koyabileceğini göstermektedir.

Çalışmamızda, bilimin doğası görüşlerinin farklı seviyeleri için fen bilimleri öğretmen adaylarının epistemolojik inançlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmamasının altında yatan başka nedenler de olabilir. İlk olarak, Borgerding ve Deniz'in (2019) savına benzer şekilde, bilimin doğası görüşleri ve epistemolojik inançlar gerçekten ilişkisiz olabilir. Borgerding ve Deniz'in (2019) çalışmalarında yaptıkları ki-kare analizinin sonuçları üniversite öğrencilerinin epistemolojik inançlarının farklı Perry seviyeleri (dualist, çoklu, görel, diyalektik) için ampirik bilimin doğası görüşlerinde bir fark olmadığını ortaya koymuştur. Sonuçlarımız, bireylerin epistemolojik inançlarının bilimin doğası görüşleriyle ilişkili olmayabileceği savıyla uyumlu görünmektedir (Borgerding ve Deniz, 2019). Bununla birlikte, çalışmamızda ve Borgerding ve Deniz'in (2019) çalışmasında odaklanılan bilimin doğası boyutları, kişisel epistemolojik inançlar ile bilimin doğası görüşleri arasında gözlenen istatistiksel olarak anlamlı olmayan ilişkilerin olası nedenleri arasında sayılabilir. Belki bizim çalışmamızda ve Borgerding ve Deniz'in (2019) çalışmasında incelenenler dışındaki bilimin doğası boyutları anlamlı ilişkiler ortaya koyabilir. Bu noktada epistemolojik inançların boyutları ile bilimin doğasının farklı boyutları arasındaki teorik ve kavramsal ortak noktaların incelenmesi de oldukça faydalı olacaktır.

İkincisi, bu çalışmada kullanılan ölçme araçları, fen bilimleri öğretmen adaylarının epistemolojik inançlarını ve bilimin doğası görüşlerini var olan herhangi bir farkı ortaya çıkarabilecek kadar keskin bir biçimde ölçmemiş olabilir. Sonuçlara göre, fen bilimleri öğretmen adayları, Epistemik İnançlar Envanteri'nin dört boyutundan üçünde gelişmiş inançlara sahip değillerdir. Bunun olası bir açıklaması epistemolojik inançların soyut doğası olabilir. Bu durumla ilgili muhtemel açıklamalardan birisi epistemolojik inançların soyut doğası olabilir. Bir başka deyişle, epistemolojik inançların soyut doğası ve epistemolojik inançları ölçmek için kullanılan ölçme aracının orijinal değil çeviri olması katılımcıların maddelerin tam olarak neyi ifade ettiğini anlamada zorluk yaşamalarına sebep olmuş

olabilir (Yılmaz-Tuzun ve Topcu, 2008); buna bağılı olarak, ölçme aracı fen bilimleri öğretmen adaylarının epistemolojik inançlarının gerçek düzeyini ortaya koyamamış olabilir. Bunların yanı sıra, bu çalışmada, iki bilimin doğası boyutuna ilişkin ölçüm yapmak için VOSTS anketinden seçilen birer soru kullanılmıştır. Bilimin doğası boyutlarında ölçüm yaparken bir dizi soru yerine tek bir soru kullanmanın, fen bilimleri öğretmen adaylarının bilimsel bilginin değişkenliği ve gözlemlerin teoriye dayalı doğasına dair bilimin doğası görüşlerinde güçlü bir ölçüm yapılamamasına neden olmuş olabileceği düşünülmektedir.

Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada, temel olarak, kişisel epistemolojik inançlar ile bilimin doğası görüşleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma örnekleminine ilişkin sınırlılıklar, bilimin doğası görüşlerinin iki soru ile ölçülmesi (her bir boyut için bir soru) ve epistemolojik inanç boyutları için hesaplanan Cronbach α değerlerinin istenilenden düşük olması gibi bir takım sınırlılıkları olsa da, çalışmanın bulgularının ilgili alanyazına katkıda bulunacağı düşünülmektedir. Çalışmanın bulguları Borgerding ve Deniz'in (2019) çalışmasının bulgularını desteklemiş ve, araştırılan örneklem için, kişisel epistemolojik inançların (bilgi kesindir ve öğrenme hemen gerçekleşir, bilgi basittir, öğrenme yeteneği doğuştandır, ve bilginin kaynağı her şeyi bilen otoritedir boyutları için) bilimin doğası boyutlarından olan gözlemlerin teoriye dayalı doğası ve bilimsel bilginin değişebilirliğine ilişkin görüşlerin farklı düzeylerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediğini ortaya koymuştur. Alanyazında, yürütülen bütün çalışmalar araştırma kapsamındaki konuları anlamamıza bir bütün olarak ışık tuttuğundan, analizler sonucunda istatistiksel olarak anlamlı çıkan sonuçlar kadar istatistiksel olarak anlamlı çıkmayan sonuçlar da önemli kabul edilir. Bu bağlamda, bu çalışmanın epistemolojik inançlar ile bilimin doğası görüşleri arasındaki ilişkileri anlamaya yönelik yapılan eğitim araştırmaları ve uygulamaları açısından değerli olduğu düşünülmektedir. Bunun yanında, faydalanılacak olan farklı araştırma desenleri, daha geniş ve çeşitliliği daha fazla olan örneklem ve farklı veri toplama araçları ve yöntemleri ile yürütülecek olan çalışmalar araştırılan ilişkilere daha fazla ışık tutacaktır.

Araştırmanın bulgularına dayanarak fen bilimleri (öğretmenliği) eğitimi açısından bir takım çıkarımlarda bulunmak mümkün görünmektedir. Uzun süredir bilindiği üzere, öğretmenlerin kişisel ve bilimsel epistemolojik inançları, öğrenmeye ve öğretmeye olan yaklaşımlarını ve öğretim süreçlerinde yaptıkları seçimleri etkilemektedir (Kazempour ve Sadler, 2015; Olafson ve Schraw, 2006). Bununla ilişkili olarak, öğretmenlerin sınıflarında etkili bir öğretim gerçekleştirebilmeleri için bilginin nasıl üretildiği, bilginin kaynakları, bilimsel yöntem ve ilkeler vb. konularda gelişmiş epistemolojik innaçlara sahip olmaları gerektiği söylenebilir. Bu çalışmanın bulguları çalışmaya katılan öğretmen adaylarının epistemolojik inançlarının gelişmişlik düzeyinin istenilen seviyede olmadığını göstermiştir. Dolayısıyla, çalışmanın evrenini oluşturan fen bilimleri öğretmen adaylarının epistemolojik

inançlarının geliştirilmesinin öğretmen eğitimcilerinin öncelikli hedefleri arasında yer alması gerektiği savunulabilir.

Alanyazında epistemolojinin bilimin doğasına yönelik algılar ve ortaya konulan öğrenme stratejileri üzerinde etkili olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur (Hammer ve Elby, 2002). Örneğin, Hammer ve Elby (2002), bireylerin küçük yaşlardan itibaren sahip oldukları epistemolojik kaynakları (bilginin doğasını ve bilgi kaynaklarını anlamak için faydalanılan kaynaklar, epistemolojik faaliyetler, epistemolojik duruşlar) öğrenme faaliyetlerinin yapı taşları olarak tanımlamıştır. Bu açıdan bakıldığında, öğretmen eğitimi programlarında ve hatta daha önceki sınıflarda sunulan derslerin bireylerin farklı epistemolojik kaynaklara başvurabileceği çeşitli pedagojik yaklaşımları ve öğretim stratejilerini içeren bağlamlar sağlamaları gerektiği aşıkardır. Öğretmen yetiştirme programlarında yer alan bilim tarihi ve felsefesi, eğitim felsefesi, bilimin doğası gibi derslerin ve fen öğretimi yöntemleri gibi pedagoji derslerinin bu açıdan birincil öneme sahip olduğu düşünülmektedir.

Kişisel epistemolojik inançlarda olduğu gibi, öğretmenlerin bilimin doğasına ilişkin görüşlerinin gelişmiş olması öğrencilerinin bilimin doğasına ilişkin görüşlerinin gelişimi için çok önemlidir (Akerson vd., 2006; Herman, Clough ve Olson, 2013). Dolayısıyla, alan derslerinde (fizik, kimya, biyoloji), bilim tarihi ve felsefesi gibi derslerde ve öğretim yöntemleri derslerinde öğretmen adaylarının bilimin doğasına yönelik görüşlerinin geliştirilmesi öğretmen eğitimi programlarının hedefleri arasında yer almalıdır. Bunun için öğretmen yetiştirme programlarında yeterli sayıda bilimin doğası ile ilişkili dersler sunulmalıdır. Bunun yanında, öğretmen adaylarına sunulan bu derslerin tasarımlarının bilimin doğasını açık bir şekilde yansıtabilmesi ve öğretmen adaylarına bilimin doğası öğrenimine ve öğretimine yönelik görüş ve tecrübelerini paylaşabilecekleri fırsatlar sunması oldukça önemlidir (bkz., Bilican, Cakiroglu, ve Oztekin, 2015).

Yazar Beyanı

Yazarlar tarafından herhangi bir çıkar çatışması rapor edilmemiştir.

Bu makalenin önceki bir versiyonu Uluslararası Avrasya Eğitim Araştırmaları Kongresi (EJER) 2019'da sunulmuştur.

Notlar

¹ Epistemik İnançlar Envanterindeki maddelerin çoğu, beklenen faktörlerine yüklenmiştir. Bununla birlikte, 22. maddenin ("Birçok gerçeği içerdiği için bilimi anlamak kolaydır.") Bilgi Basittir epistemolojik inanç boyutuna yüklenmesi beklenmiş olsa da, bu madde bilginin kaynağına yönelik epistemolojik inançları ölçen maddelerle aynı faktöre (Bilginin kaynağı her şeyi bilen otoritedir) yüklenmiştir. Bu madde en yüksek faktör yüküne sahip olan ve başka bir faktöre yüklenmeyen bir maddedir. Katılımcıların cümlelerinin ilk kısmına ("Birçok gerçeği içerdiği için...") odaklanmış oldukları

ve buna uygun olarak, maddenin katılımcıların bilimi ne ölçüde “birçok gerçeği içeren bir bilgi kaynağı, bir otorite” olarak algıladıklarına ilişkin epistemolojik inançlarını ortaya koyduğu düşünülmektedir.



<http://kefad.ahievran.edu.tr>

Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi

ISSN: 2147 - 1037

ENGLISH VERSION

Introduction

Personal Epistemological Beliefs

Epistemology is a branch of philosophy dealing with “the origin, nature, limits, methods, and justification of human knowledge” (Hofer, 2002, p. 4). This branch of philosophy mainly deals with the questions of what knowledge is, how it is acquired, what people know, and how we know what we know (Hofer, 2002). Personal epistemology, as a more specific term, addresses individuals’ thinking and beliefs about knowledge and knowing and involves the elements of “beliefs about the definition of knowledge, how knowledge is constructed, how knowledge is evaluated, where knowledge resides, and how knowing occurs” (Hofer, 2001, p. 355).

There exist two main conceptualizations of personal epistemological beliefs in the literature: unidimensional approach and multidimensional approach. Perry’s (1999) scheme is the mostly referenced model by colleagues who advocate unidimensional epistemological belief conceptualization. In this conceptualization, epistemological beliefs are proposed to be developmental in nature. That is, individuals are believed to go through a fixed progression to develop their epistemological beliefs (Baxter Magolda, 1992; Belenky, Clinchy, Goldberg, and Tarule, 1986; King and Kitchener, 1994; Kuhn, 1991). There are three main stages in Perry’s scheme that are utilized to define individuals’ epistemological beliefs. These stages (from the most naïve to the most sophisticated developmental level) are: dualism (belief in absolute truth and a definite right or wrong and good and bad dichotomy), multiplicity (recognition of the complexity and abstractness of knowledge and truth), and relativism (acknowledgement of the contextual and relativistic nature of knowledge and truth) (Akerson and Buzzelli, 2007).

In the multidimensional conceptualization, personal epistemological beliefs are proposed to consist of more or less independent dimensions. An individual may exhibit varying levels of sophistication regarding their beliefs about different aspects of nature of knowledge and knowing (Schommer, 1990, 1993; Schommer-Aikins, 2002). Schommer (1990) is accepted as the pioneer of the multidimensional epistemological beliefs model and her model is utilized by many researchers,

including researchers of the present study. In her model, Schommer (1990) proposes that the complexity of epistemological beliefs does not enable us to conceptualize beliefs about knowledge and knowing in a unidimensional fashion organized in linearly developmental stages. Five main dimensions are proposed to define individuals' beliefs about knowledge and knowing in Schommer's (1990, 1994) epistemological beliefs model: simple knowledge, certain knowledge, omniscient authority, quick learning, and innate ability. The simple knowledge dimension reflects epistemological beliefs about the complexity of knowledge. Individuals who have naïve beliefs in this dimension argue that knowledge is simple and consists of isolated bits of facts. Certain knowledge dimension is used to indicate individuals' beliefs about the tentativeness of knowledge (i.e., knowledge is certain vs. knowledge is subject to change). Omniscient authority dimension is the epistemological belief dimension used to investigate individuals' beliefs regarding the source of knowledge (i.e., knowledge is handed down by authority vs. knowledge is generated from reason). Quick learning dimension is related to epistemological beliefs about learning and how it occurs. Naïve believers of this dimension believe that learning is a quick process, and if you do not learn something swiftly, you will not learn it anyway, no matter how much effort you put into it. The innate ability dimension can be described as epistemological beliefs about controlling knowledge and knowledge gaining. That is, this epistemological belief dimension reflects the degrees of individuals' beliefs about the capacity of enhancing learning ability (i.e., learning ability is fixed at birth vs. learning ability can be enhanced by concentrated effort).

Nature of Science

Nature of science (NOS) has been supported as a significant aim for more than a century and keeps on to be supported as a crucial outcome in varied reform documents in science education across the globe (Lederman and Lederman, 2014). It is surely beyond doubt that NOS is significant to science education. However, as specified by Abd-El-Khalick and Lederman (2000), philosophers and historians of science, science educators, and scientists currently are not in agreement regarding a definite description of NOS. On the other hand, there exists an agreed level of generality about NOS, which is reachable for pre-college students and linked to their everyday lives (Abd-El-Khalick, Bell, and Lederman, 1998). According to Abd-El-Khalick et al. (1998), the features of scientific attempt in the scope of the mentioned level of generality comprise that:

Scientific knowledge is tentative (subject to change); empirically based (based on and/or derived from observations of the natural world); subjective (theory-laden); partly the product of human inference, imagination, and creativity (involves the invention of explanation); and socially and culturally embedded (p. 418).

Further features include the difference between observations and inferences and the roles of and connections between theories and laws (Abd-El-Khalick et al., 1998).

Despite the importance of NOS in science education, research studies have consistently reported that naïve conceptions related to NOS were held by students, preservice teachers and inservice teachers (e.g., Akerson, Morrison, and Roth McDuffie, 2006; Çetinkaya-Aydın and Çakıroğlu, 2017; Dogan and Abd-El-Khalick, 2008; Wahbeh and Abd-El-Khalick, 2014). More specifically, working with 19 preservice elementary teachers, Akerson et al. (2006) identified that many participants had inadequate NOS views before explicit reflective NOS instruction in a science methods course. Although their views were enhanced following the instruction, some participants' views returned to their previous views five months later. In the study conducted by Dogan and Abd-El-Khalick (2008), the findings showed that the majority of participating grade 10 students and their science teachers had naïve and/or partially informed conceptions on the vast majority of NOS aspects examined in the study. In their research, Wahbeh and Abd-El-Khalick (2014) found that although an integrated NOS instructional intervention was successful in developing informed NOS conceptions among participating inservice secondary science teachers and keeping those conceptions five months after the intervention, a large majority of the participants held naïve conceptions about many of the target aspects of NOS at the beginning of the intervention. The research conducted by Çetinkaya-Aydın and Çakıroğlu (2017) showed that after taking the Nature of Science and History of Science course, most of the participating preservice science teachers (PSTs) had adequate and informed views on empirical-basis, subjectivity, tentativeness, and creativity aspects of NOS, whereas inadequate views on theory and law, observation and inference, and social and cultural embeddedness aspects.

Personal Epistemological Beliefs and Nature of Science Views

Previous research on personal epistemological beliefs and views on NOS provides a basis for hypothesizing relationships between these two constructs. Discussions about domain specificity and domain generality of epistemological beliefs can be accepted as one of the lines of these studies. The term domain discussed in this line of research refers to different branches of science or disciplines, such as general science, psychology or chemistry (Hofer, 1997). While some researchers (e.g., Schommer and Walker, 1995) argue that individuals hold similar epistemological beliefs across different domains, that is, advocate domain generality of epistemological beliefs, some others (e.g., Buehl, Alexander, and Murphy, 2002; Stathopoulou and Vosniadou, 2007) propose that epistemological beliefs are domain-specific. Researchers who propose domain-specificity of epistemological beliefs mainly state that individuals may hold different epistemological beliefs with a variety of sophistication about certain domains of knowledge.

There are research studies which revealed that epistemological beliefs could be both domain-general and domain-specific concurrently (e.g., Buehl and Alexander, 2001; Kienhues, Bromme, and Stahl, 2008; Schommer-Aikins, 2002). The rationale of the present study is based on this line of research. To elaborate on this idea, we can refer to Borgerding, Deniz, and Anderson's (2017) assertion.

Borgerding et al. (2017) asserted that individuals possess an overall epistemic view about the nature of general knowledge and these epistemic views relate to their epistemological beliefs on the nature of scientific knowledge. Moreover, the researchers highlighted that the relationship between individuals' beliefs about the nature of general knowledge and their domain-specific beliefs "should be considered as dynamic" (p. 497). That is, according to the researchers, there might be a reciprocal relationship between these two constructs as sophisticated beliefs about the nature of general knowledge may determine the extent to which individuals develop their beliefs about a certain discipline, such as science. The developed beliefs about a certain discipline, as the researchers contended, may promote the sophistication of their beliefs about the nature of general knowledge as well. Similar to Borgerding et al. (2017), in the present study, we argue that individuals' epistemological beliefs on the nature of scientific knowledge (i.e., NOS views) relate to their overall epistemic views about the nature of general knowledge (i.e., personal epistemological beliefs).

Findings of some previous research support this contention. For instance, in Akerson et al. (2006), retention of preservice elementary teachers' improved NOS views after a one-semester long course was examined. The researchers interpreted the results through Perry's scheme and reported that the participants who had more sophisticated epistemological beliefs were inclined to retain more developed NOS views. In another study, Akerson and Buzzelli (2007) examined connections between preservice early childhood teachers' NOS views and Perry (1999) positions (i.e., dualism, multiplicity, and relativism). Findings revealed that preservice teachers at each Perry position possessed some misconceptions regarding NOS. However, preservice teachers who were positioned at lower stages of epistemological beliefs sophistication (i.e., dualism) expressed less developed NOS views. More specifically, when compared to their counterparts who were positioned at Perry's dualism stage (i.e., who believed in the existence of only one correct/truth), teacher candidates who were positioned at Perry's multiplicity stage (i.e., who believed in the existence of uncertainty and denied definite correct or incorrect responses) exhibited higher awareness with regard to the possibility of various interpretations in the analyses of scientific data. Similar connections between preservice early childhood teachers' NOS views and Perry positions were also found in Akerson, Buzzelli and Donnelly's study (2008). In contrary to Akerson and her colleagues, Borgerding and Deniz (2019) did not find significant relationships between college biology students' epistemological beliefs as measured by their Perry positions and views about empirical NOS.

Some researchers (e.g., Cho, Lankford, and Wescott, 2011; Deniz, 2011; Johnson and Willoughby, 2018; Kızkapan and Bektaş, 2021; Kim and Hamdan-Alghamdi, 2021; Koseoglu and Koksall, 2015; Ozgelen, 2012) who adopted a multidimensional approach regarding personal epistemological beliefs also highlighted relationships between epistemological belief dimensions (e.g., epistemological beliefs about the certainty of knowledge) and NOS views. For instance, Pearson r correlations calculated

by Cho et al. (2011) suggested that immature epistemological beliefs of college students were associated with their immature NOS views. To exemplify, all dimensions of epistemological beliefs used in the study (i.e., simple knowledge, certain knowledge, fixed ability, omniscient authority and quick learning) were negatively correlated with the tentative NOS aspect. That is, college students with less sophisticated epistemological beliefs were more inclined to believe that scientific knowledge is not subject to change. Findings of Koseoglu and Koksals (2015) multiple linear regression analyses resulted in some significant relationships between some epistemological belief dimensions and NOS views. For example, prospective biology teachers' epistemological beliefs in learning with time and development of learning ability with opportunity and support predicted their NOS views regarding the definition of science and subjectivity in science. Findings of qualitative data collected by Kızıkan and Bektaş (2021) also revealed some implications about the relationships between personal epistemological beliefs and NOS views. In their study, Kızıkan and Bektaş (2021) found that Epistemologically Enriched Toulmin Argumentation Model (EETAM) positively influenced 7th grade students' views about some aspects of NOS. More specifically, the students' statements in the semi-structured interviews indicated that explicit discussions on epistemological belief dimensions of Schommer's (1990) epistemological model were influential on their views on nature of science (e.g., tentative NOS). Another research conducted by Lim and Hamdan-Alghamdi (2021) investigated Saudi Arabian secondary school students' views of NOS and epistemological beliefs. Although their study focused more on the gendered differences, one of the research questions sought to investigate whether the participants' views of NOS predicted their epistemological beliefs. Results of stepwise multiple regression analysis revealed that the subscales of the views of NOS, "the invented and creative nature of science" and "the cultural impacts" were significant predictors of epistemological beliefs for male participants. Moreover, for female participants, the subscales of the views of NOS "the invented and creative nature of science," "the cultural impacts," and "the theory-laden exploration" were the significant predictors of epistemological beliefs.

Findings regarding the positive effect of NOS instruction on students' epistemological beliefs also provide supporting evidence for the relationships between NOS views and personal epistemological belief dimensions. It can also be inferred from these studies that it may be more difficult for some of the epistemological belief dimensions to be changed by NOS instruction. For instance, Ozgelen (2012) tested the effects of one semester inquiry-based and explicit-reflective NOS instruction in a Laboratory Application in Science course on PSTs' epistemological beliefs. Paired samples t-test results suggested the positive effects of the course on his participants' epistemological beliefs on the certainty of knowledge and source of knowledge. On the other hand, NOS instruction provided during the course did not seem to help PSTs develop their epistemological beliefs about the justification for knowing (e.g., "there is really no way to determine whether someone has the right answer in science") and attainability of truth (e.g., "if scientists try hard enough, they can find the answers to almost

anything"). Johnson and Willoughby's (2018) longitudinal (five years) study showed that explicit use of NOS material had a generally positive effect on undergraduate students' epistemological beliefs and this positive effect did not deteriorate after a semester of NOS instruction. On the other hand, participants' epistemological beliefs about the innate ability to learn were more resistant to be affected by the NOS instruction suggesting rigidity of this epistemological belief dimension.

As revealed in these studies, there are mixed results about the relationships between dimensions of epistemological beliefs and NOS aspects. Therefore, more research is needed to clarify the relationships between epistemological beliefs and views on NOS and investigating these relationships within a sound conceptual background would be a reasonable approach. Different from the above-cited research, which relied on findings of their empirical data and conclusions drawn from their analyses, Deniz (2011) provided a theoretical paper about the parallelism between epistemological beliefs and NOS. The present study was based on the arguments proposed in Deniz's (2011) paper because the author comprehensively analyzed and synthesized educational psychology and science education literature to explain and exemplify the common ground between these two areas of literature (i.e., epistemological beliefs, NOS). In his theoretical paper, Deniz (2011) explained conceptual similarities between two aspects of NOS (i.e., tentative NOS, subjective NOS) and epistemological beliefs. More specifically, Deniz (2011) proposed that informed views on the tentative NOS aspect were likely to be related to the certain knowledge dimension of epistemological beliefs. Namely, an individual who acknowledges the uncertainty in knowledge and truth in general (i.e., who has sophisticated beliefs in certain knowledge) would also be more likely to acknowledge the tentativeness in science and scientific knowledge. Another NOS aspect that was proposed by Deniz (2011) to have a common ground with epistemological beliefs was the subjective NOS aspect (corresponds to "theory-driven nature of observations" in the present study). Deniz (2011) stated that individuals who are found to have more sophisticated epistemological beliefs in the attainability of truth dimension of Hofer's (1997) epistemological beliefs scale would exhibit more informed views on the subjective NOS aspect. Hofer's (1997) attainability of truth dimension of epistemological beliefs refers to perceptions about the attainability of absolute truth in science, especially by scientists who are experts in their fields (Hofer, 1997, 2000). In this vein, Deniz (2011) proposed that sophisticated beliefs in this epistemological belief dimension would lead to higher levels of awareness about the subjective nature of science. That is individuals who are aware that absolute truth is not possible in science would be more likely to be aware of the theoretical and personal biases in science, which lead to subjectivity in science.

Purpose of the Study and Research Questions

The main purpose of the study was to examine relationships between personal epistemological beliefs and NOS views of PSTs. Specifically, this study focused on exploring whether there were any differences in PSTs' personal epistemological beliefs for the levels of their NOS views. Based on

conceptual similarities underlined by Deniz (2011), tentative NOS and subjective NOS (corresponds to “theory-driven nature of observations” in the current study) were the two NOS aspects chosen for examining the hypothesized relationships. That is, relationships theoretically hypothesized by Deniz (2011) were subjected to empirical analyses. In this respect, findings of the present study can contribute to filling a gap in science education literature since the number of studies that have examined the relationships between these two constructs (i.e., personal epistemological beliefs, NOS views) are limited and the existing studies indicated mixed results in the literature.

Specifically, the following research questions were addressed in the present study: 1- What are PSTs’ personal epistemological beliefs? 2- What are PSTs’ NOS views about theory-driven nature of observations and tentativeness of scientific knowledge? 3- Is there any difference among PSTs holding different levels of NOS views about theory-driven nature of observations in terms of their personal epistemological beliefs? and 4- Is there any difference among PSTs holding different levels of NOS views concerning tentativeness of scientific knowledge in terms of their personal epistemological beliefs?

Method

Research Design

In this study, the researchers used survey research design. The main purpose of survey research is to collect information from a group of people using questionnaires or interview schedules (Fraenkel, Wallen, and Hyun, 2012). In the present study, the Epistemic Beliefs Inventory and two modified items of the Views on Science-Technology-Society items were utilized to collect data about participants’ personal epistemological beliefs and NOS views, respectively.

Sample

Participants in this study were 277 PSTs who were freshman (N=27), sophomore (N=102), junior (N=89), and senior (N=56) students at three public universities located in three different cities of Turkey (three PSTs did not specify his/her grade level). The selection of the participants was based on their convenience to the researchers. As typically observed in the education faculties of the country (Assessment, Selection, and Placement Center, 2018), the number of females was higher than the number of males in the study sample ($N_{\text{female}}= 212$, $N_{\text{male}}= 64$, $N_{\text{not identified}}= 1$). The mean age of the participants was calculated as 21.4.

Instruments

Epistemic beliefs inventory (EBI): Bendixen et al.’s (1998) 32-item Epistemic Beliefs Inventory (EBI) was used to measure PSTs’ personal epistemological beliefs. The inventory takes Schommer’s (1990, 1994) Epistemological Beliefs Model as a base and asks respondents to indicate their levels of agreement with the given statements on a 5-point Likert-type scale ranging from strongly disagree (1) to strongly

agree (5). Because item statements of EBI, except reverse items, are written in a way that they reflect naïve epistemological beliefs (e.g., item 29: "Working on a problem with no quick solution is a waste of time"), getting higher scores on the inventory is accepted as an indication of naïve epistemological beliefs. Conversely, respondents who get lower scores on the inventory are inferred to have more sophisticated epistemological beliefs.

The rationale of choosing EBI instead of Schommer's (1990) Epistemological Beliefs Questionnaire for measuring personal epistemological beliefs was mainly based on the number of items, success in factor solutions, and ability to extract the five dimensions proposed in Schommer's (1990, 1994) epistemological beliefs model. More specifically, EBI has fewer number of items (Epistemological Beliefs Questionnaire has 63 items) and reveals more homogenous factors than Schommer's 12 subsets of items, which parcel the items prior to factor analysis (Schraw, Bendixen, and Dunkle, 2002). Therefore, EBI seems to have overcome item-to-factor overlap problems and unexplainable factor loadings; each item of EBI generally loads unambiguously into one of the five epistemological belief dimensions (Schraw et al., 2002). Moreover, EBI is found to be more successful in extracting the omniscient authority dimension of the epistemological beliefs model.

EBI has been previously translated into Turkish by the researchers of the present study to collect data on PSTs' epistemological beliefs (Öztürk, 2016; Tuncay-Yüksel, 2016; Tuncay-Yüksel, Yılmaz-Tuzun, and Zeidler, 2015). Since data collected using EBI (including the Turkish version of EBI) revealed different factor structures, the researchers subjected data of the present study to exploratory factor analysis (EFA). Principal Component Analysis was the method selected for utilizing EFA. Kaiser-Meyer-Olkin (.73) and Bartlett's (1954) Test of Sphericity ($p = .00$) values confirmed the factorability of the study data. Examination of Cattell's (1966) scree test (scree plot) and Kaiser's (1970, 1974) criterion suggested four factors. This four-factor structure was further supported by the results of Parallel Analysis (Monte Carlo Principal Component Analysis for Parallel Analysis), which is shown to be the most accurate approach for identifying the number of factors/components in a data set (Hayton, Allen, and Scarpello, 2004; Matsunaga, 2010; Pallant, 2007). Results of Parallel Analysis revealed four components with eigenvalues higher than the corresponding criterion values for a randomly generated data matrix of the same sample size (32 variables x 277 respondents).

The percentage of the total variance explained by the four factors extracted by the EFA was calculated as 33%. Since correlations among the extracted factors were quite low ($r_{max} = .18$), varimax rotation was used to better interpret the factor structure of the data. Matsunaga's (2010) suggestions were followed for deciding on the items to be retained and 20 items that had a clear factor loading on one factor with a cutoff point of .40 were included in the data set. Results showed that similar to the findings of Öztürk's (2016) study and the pilot study of Tuncay-Yüksel (2016), which were conducted in the Turkish context, items measuring epistemological beliefs about the certainty of knowledge and

speed of learning loaded on a single factor. Remaining items are clustered into three factors reflecting Schommer's (1990, 1994) simple knowledge, innate ability, and omniscient authority epistemological belief dimensions. Cronbach's alpha and mean inter-item correlation values corresponding to each of the emerged dimensions are given in Table 1.

For scales with fewer than 10 items, it is common to find quite small Cronbach's α values because Cronbach's α values depend on the number of items in a scale (Pallant, 2007). In these cases, it is suggested to calculate and report mean inter-item correlation values of the items. Factors (subscales) of EBI obtained in this study had fewer than 10 items. As expected, most of Cronbach's α values were lower than desired. Thus, in addition to Cronbach's α , mean inter-item correlation values were calculated and reported. All of the mean inter-item correlation values were in the suggested range of .2 to .4 (Clark and Watson, 1995; Pallant, 2007), allowing the researchers to disregard relatively low values of Cronbach's α . Theoretical consistency between underlying meanings of the item statements and the factors they loaded onto provided evidence for the validity of the instrument¹. Description of the factors representing dimensions of EBI and sample items of the obtained EBI dimensions are presented in Table 1. The failure to obtain five distinct factors and Cronbach's α reliabilities lower than .70 for epistemic belief measures are not rare in the literature (DeBacker, Crowson, Beesley, Thoma, and Hestevold, 2008). According to DeBacker et al. (2008), measuring epistemic beliefs is a challenging issue and in determining the dimensions in epistemic measures, not only empirical grounds but also theoretical foundations should be considered. In accordance with this view, we critically examined theoretical foundations of epistemological beliefs literature along with the factor analysis results while determining the factor structure of our epistemological beliefs data.

Table 1. Descriptions, sample items, and reliability coefficients corresponding to EBI dimensions

Dimension Name	Description	Sample Items
ertain knowledge and Quick learning (Cronbach's alpha = .66; Mean inter-item cor. = .20; # of items = 8)	The degree to which research participant believes knowledge is certain and learning is a quick process	If you don't learn something quickly, you won't ever learn it What is true today will be true tomorrow
Simple Knowledge (Cronbach's alpha = .51; Mean inter-item cor. = .20; # of items = 4)	The degree to which research participant believes knowledge is simple and consists of isolated bits of facts	Too many theories just complicate things
Innate Ability (Cronbach's alpha = .47; Mean inter-item cor. = .18; # of items = 4)	The degree to which research participant believes learning ability is fixed at birth; cannot be developed by hard work	Some people will never be smart no matter how hard they work
Omniscient Authority (Cronbach's alpha = .51; Mean inter-item cor. = .17; # of items = 5)	The degree to which research participant believes knowledge is handed down by authority	People should always obey the law

Merging EBI factors and obtaining less than five epistemological belief dimensions is not specific to the Turkish context. For instance, in Nussbaum and Bendixen's (2003) study, data collected using EBI with 238 undergraduate Caucasian (79%), Asian (6%), Hispanic (8%), and African American (5%) students were factorized into four factors in which epistemological belief dimensions of omniscient authority and certain knowledge were merged. Chan, Ho, and Ku's (2011) factor analysis on data collected from 138 Chinese undergraduates resulted in a three-factor structure (factors extracted: certain knowledge, innate ability, and simple knowledge). These findings may be explained by the influence of cultural differences or individual characteristics (e.g., age, gender, etc.) on personal epistemological beliefs (Chan and Elliot, 2004; Yilmaz-Tuzun and Topcu, 2008). It is also possible to attribute these findings to the use of the translated version of EBI. That is, translation of an instrument might cause participants to have difficulties understanding the items clearly and even misunderstand some of them (Yilmaz-Tuzun and Topcu, 2008) and, as in our study, may result in factor structures different than the ones obtained using its original version.

Two modified items of the Views on Science-Technology-Society (VOSTS): The present study aimed to investigate relationships between PSTs' epistemological beliefs and NOS views statistically. Inferential statistics utilized to analyze the hypothesized relationships required relatively large sample size. Therefore, the use of interviews or open-ended instruments, such as the Views of Nature of Science

(VNOS) questionnaire (Lederman, Abd-El-Khalick, Bell, and Schwartz, 2002), was not feasible due to the lack of resources required for data collection and data analysis.

In their study, Dogan and Abd-El-Khalick (2008) modified and then utilized 14 items of the VOSTS questionnaire (Aikenhead, Ryan, and Fleming, 1989) for collecting data on students and science teachers' NOS views. The empirical approach followed during the development of the original VOSTS was proposed to result in a valid instrument in which "the meaning that students read into the VOSTS choices tends to be the same meaning that students would express if they were interviewed" (Ryan & Aikenhead, 1992, p. 576). Moreover, Dogan and Abd-El-Khalick (2008) made additional efforts to improve the instrument's validity through pilot testing. In addition to its validity, its success in assessing Turkish students and science teachers' NOS views made the 14 modified VOSTS items an appealing instrument for examining NOS views of Turkish PSTs. Considering the views of two bilingual researchers who are experts in NOS research, some revisions were made on the translation of the items in the modified VOSTS items (Dogan and Abd-El-Khalick, 2008) to increase the understandability of the item statements and viewpoints following each item statement.

In the 14-item version of the VOSTS questionnaire, respondents are presented with item statements, each of that focuses on certain aspects of NOS. The item statements are then followed by many viewpoints. Respondents are asked to indicate the viewpoint (one viewpoint for each statement) which is the closest to their own positions. In its original version (Ryan and Aikenhead, 1992), respondents are also provided with three extra choices (i.e., "I don't understand," "I don't know enough about this subject to make a choice," "None of these choices fits my basic viewpoint"). Dogan and Abd-El-Khalick (2008) deleted these three choices and added an extra place at the end of each item. In this way, it was aimed to allow respondents to express their own viewpoints about the item statements if none of the already listed viewpoints were reflective of their NOS views. Each viewpoint, which follows the item statements, was categorized as "naïve", "has merit" (i.e., partially informed or partially naive) or "informed" by Dogan and Abd-El-Khalick (2008), depending on the sophistication of the NOS position it represented.

In accordance with Deniz (2011), the researchers of the present study focused their analyses on the relationships of epistemological beliefs to views on the two NOS aspects (i.e., theory-driven nature of observations, the tentativeness of scientific knowledge). These two NOS aspects were measured by two items (Item 90111, Item 90411), which were taken from the 14-item version of the VOSTS questionnaire (Dogan and Abd-El-Khalick, 2008) (see Table 4 for the items used in this study).

Data Collection and Data Analysis

Data were collected in the 2018 spring semester and participation in the present study was voluntary. Participants were informed about the anonymity and confidentiality of their answers and

also, they were reminded that participation in the present study would not influence their grading in any way when any of the authors has a dual role of researcher and instructor. Analysis of the collected data included EFA, descriptive analysis, and two one-way MANOVA analyses. Four dimensions of epistemological beliefs obtained from EFA (i.e., certain knowledge and quick learning, simple knowledge, innate ability, omniscient authority) and the two NOS aspects (i.e., theory-driven nature of observations and tentativeness of scientific knowledge) were the variables in MANOVA analyses.

Ethical Permissions

This study followed all the rules indicated in the document entitled "Higher Education Institutions Scientific Research and Publication Ethics Directive". None of the actions indicated in the second part of the document "Actions against Scientific Research and Publication Ethics" was in the present study. Data collection was carried out in 2017-2018 academic year spring semester; therefore, no permission was needed in the present study.

Results

Before conducting each MANOVA, data were checked to ensure that the assumptions of sample size, normality, outliers, linearity, multicollinearity and singularity, and homogeneity of variance-covariance matrices were not violated. The only violation was for the assumption of the equality of variance for one dependent variable (Omniscient Authority) as Levene's test revealed a significant result. As suggested by Tabachnick and Fidell (2007), to overcome this, an alpha level of .01 instead of .05 was set for that variable.

(RQ1) PSTs' personal epistemological beliefs: As shown in Table 2, the highest mean score was obtained for the dimension of simple knowledge ($M = 3.16$, $SD = .73$), indicating that in this study, among the dimensions of personal epistemological beliefs, PSTs' simple knowledge beliefs were the least sophisticated. The participating PSTs tended to believe that knowledge is simple rather than complex. On the other hand, the lowest mean score was obtained for the dimension of certain knowledge and quick learning ($M = 1.88$, $SD = .53$). This finding showed that PSTs had moderately sophisticated beliefs about the certainty of knowledge and the speed of learning. They tended to believe that knowledge is tentative rather than certain and that learning is not a quick and sudden process. Descriptive statistics for innate ability ($M = 3.08$, $SD = .73$) and omniscient authority ($M = 3.01$, $SD = .65$) revealed that the participants of this study still tended to believe that learning is innate and fixed at birth and handed down by authority rather than derived from reason.

Table 2. *Descriptive statistics for personal epistemological beliefs*

Dimensions	M	SD	Min.	Max.
Certain knowledge and Quick learning	1.88	.53	1.00	3.75
Simple knowledge	3.16	.73	1.00	5.00
Innate ability	3.08	.73	1.00	5.00
Omniscient authority	3.01	.65	1.00	5.00

(RQ2) PSTs' Nature of Science Views: Frequencies of the PSTs' responses to the VOSTS item, which focused on the theory-driven nature of observations (Item 90111), revealed that less than half (40.8%) of the PSTs held informed views on this NOS aspect. Although three of the five viewpoints that followed the item statement (viewpoints C, D, and E; see Table 4) correspond to naive positions, participants selected these viewpoints with the lowest frequency (24.2%). The percentage of the viewpoints categorized as "has merit" was 35%.

For the VOSTS item that focuses on the tentativeness of scientific knowledge (Item 90411), 92.8% of the participants had informed views. The total percentage of participants who selected the viewpoints corresponding to naive views (viewpoints C and D) was 7.2% (see Table 3).

Table 3. *Frequencies and percentages of PSTs' NOS views*

VOSTS Item		Naive		Has merit		Informed	
No	Focus	f	%	f	%	f	%
90111	Theory-driven nature of observations	67	24.2	97	35.0	113	40.8
90411	Tentativeness of scientific knowledge	20	7.2	0 ^a	0 ^a	257	92.8

^aNone of the response options in Item 90411 represents "has merit" position.

Detailed information regarding PSTs' responses to each of the two VOSTS items is tabulated in Table 4.

Table 4. Frequency and percentages of PSTs' responses to the VOSTS items

Item 90111: Scientific observations made by competent scientists will usually be different if the scientists believe different theories.		
Response	f	%
A. Yes, because scientists will experiment in different ways and will notice different things. (has merit)	97	35.0
B. Yes, because scientists will think differently and this will alter their observations. (informed)	110	39.7
C. Scientific observations will not differ very much even though scientists believe different theories. If the scientists are indeed competent their observations will be similar. (naïve)	63	22.7
D. No, because observations are as exact as possible. This is how science has been able to advance. (naïve)	4	1.4
E. No, observations are exactly what we see and nothing more; they are the facts. (naïve)	0	0
Item 90411: Even when scientific investigations are done correctly, the knowledge that scientists discover from those investigations may change in the future.		
Response	f	%
A. Because new scientists disprove the theories or discoveries of old scientists. Scientists do this by using new techniques or improved instruments, by finding new factors overlooked before, or by detecting errors in the original "correct" investigation. (informed)	203	73.3
B. Because the old knowledge is reinterpreted in light of new discoveries. Scientific facts can change. (informed)	52	18.8
C. Scientific knowledge APPEARS to change because the interpretation or the application of the old facts can change. Correctly done experiments yield unchangeable facts. (naïve)	9	3.2
D. Scientific knowledge APPEARS to change because new knowledge is added on to old knowledge; the old knowledge doesn't change. (naïve)	11	4.0

Discussion

PSTs' Personal Epistemological Beliefs

Findings regarding PSTs' epistemological beliefs supported what existing research has revealed so far. First, as asserted by Schommer (1990, 1994) and some other colleagues (e.g., Bendixen et al., 1998), personal epistemology is composed of more than one belief, that is, epistemological beliefs are

multidimensional. In this study, factor analysis of EBI revealed four factors, which provided evidence for the multidimensionality of epistemological beliefs. Second, research revealed that epistemological beliefs are more or less independent (Schommer, 1990, 1994). Namely, individuals may hold sophisticated epistemological beliefs on some of the EBI dimensions while at the same time holding naïve beliefs on another. Our findings showed that PSTs had moderately sophisticated beliefs on certain knowledge and quick learning dimension but less sophisticated beliefs on the other extracted factors of EBI.

The mean values corresponding to each extracted dimension revealed that PSTs failed to demonstrate higher levels of sophistication on EBI dimensions. Among the four extracted factors, PSTs demonstrated naïve epistemological beliefs on simple knowledge, innate ability, and omniscient authority dimensions and they had the least sophisticated beliefs on the omniscient authority dimension. Similar findings have been reported in studies conducted in the Turkish context (e.g., Ozturk and Yilmaz-Tuzun, 2017; Tuncay-Yuksel et al., 2015; Yilmaz-Tuzun and Topcu, 2008). The common finding in these studies was the lower levels of sophistication in epistemological belief dimensions. Moreover, consistent with our finding, in Ozturk and Yilmaz-Tuzun (2017) and Tuncay-Yuksel et al. (2015), omniscient authority was the least developed belief dimension. Yilmaz-Tuzun and Topcu (2008) argued that the traditional teaching approaches PSTs were exposed to in their elementary and high school years might be the source of their belief that knowledge was handed down by authority rather than derived from reason. Besides, these beliefs could still be influential in their undergraduate years. Despite the reform efforts in both K-12 science curriculum and science teacher education programs (CoHE, 2007, 2018; Ministry of National Education [MoNE], 2013, 2018a, 2018b, 2018c, 2018d), it is still not possible to say that every teacher is able to implement student-centered teaching practices successfully. Teachers are still considered to be knowledge transmitters and students are not provided enough opportunities to construct their own knowledge (Aydın and Çakıroğlu, 2010), which may hinder the development of personal epistemological beliefs.

It is important here to note that, in this study, we interpreted participants' epistemological beliefs based on modern Western views of scientific epistemology. As acknowledged by previous research, individuals' epistemological orientations may change from one situation to another; therefore, their beliefs on knowledge cannot be regarded as culture-independent or value-free (Bang and Medin, 2010; Chinn, Buckland, and Samarapungavan, 2011). What is considered "highly sophisticated" or "correct" views of epistemological beliefs in our study reflect Western value systems and orientations.

PSTs' Nature of Science Views

Descriptive analyses of this study revealed differences in the sophistication of the PSTs' views on the theory-driven nature of observations and tentativeness of scientific knowledge. The frequency

distribution of the PSTs' responses to the VOSTS item related to tentativeness of scientific knowledge showed that 92.8% of PSTs had informed views on the tentativeness of scientific knowledge. That is, the overwhelming majority of the participants recognized that scientific knowledge is subject to change rather than unchanging. There are research studies consistent with the finding obtained in the present study (e.g., Dogan and Abd-El-Khalick, 2008; Erdogan, Cakiroglu, and Tekkaya, 2006; Yalvac, Tekkaya, Cakiroglu, and Kahyaoglu, 2007). For example, Dogan and Abd-El-Khalick (2008) found that most of the participating grade 10 students (68.2%) and their science teachers (72.9%) had informed conceptions on the tentative NOS. Yalvac et al. (2007) reported that the majority of PSTs (76%) appreciated that scientific knowledge is tentative.

On the other hand, the present study's findings on the theory-driven nature of observations are not as promising as the findings on the tentativeness of scientific knowledge. More specifically, while less than half (40.8%) of the participants had informed views about the theory-driven nature of observations, relatively fewer (35%) participants held partially informed views or partially naïve views (indicated as "has merit"; see Table 3). Besides, a considerable percentage (24.2%) of the participants held naïve views. Namely, only less than half of the participants had the informed view that theories held by scientists affect their observations. These findings are in line with some previous research conducted in Turkish contexts (e.g., Çetinkaya-Aydın and Çakiroğlu, 2017; Dogan and Abd-El-Khalick, 2008; Erdogan et al., 2006). More specially, in their study, Dogan and Abd-El-Khalick (2008) reported that fewer than half of grade 10 students (38.7%) and relatively fewer science teachers (27.7%) had informed views about the theory-driven nature of observations, whereas about half of the teachers (46.5%) and comparatively fewer students (35.3%) held naïve conceptions on this aspect. In addition, a study with PSTs conducted by Erdogan et al. (2006) revealed that half of the PSTs were knowledgeable about the subjective nature of scientific knowledge and recognized the effects of scientists' cultural background and beliefs on scientific research. Moreover, in their research, Çetinkaya-Aydın and Çakiroğlu (2017) revealed that after the Nature of Science and History of Science course, one-third and half of the PSTs had informed and adequate views respectively on the subjectivity aspect of NOS.

Like several reform documents in the US and by the European Union (Commission of the European Communities, 2008, 2010; National Science Education Standards - NRC, 2012; Next Generation Science Standards - NGSS; NGSS Lead States, 2013), Turkish Ministry of National Education set goals regarding the development of students' views on the ways scientific knowledge is obtained and scientists conduct scientific research, and these efforts have been going on for the past two decades in an intense way (MoNE, 2006; 2013; 2018a). In those curriculum documents, developed NOS understanding is also accepted as a crucial component of scientific literacy, which has been the overarching goal of the Turkish middle school and high school science curriculum for several years

(MoNE, 2006; 2013; 2018a; 2018b; 2018c; 2018d). Similarly, a course related to NOS was included in science teacher education programs (CoHE, 2007; 2018).

However, given the findings obtained in the present study, it can be inferred that the significance given to NOS in Turkish curriculum documents and science teacher education program was not reflected in individuals' views. Specifically, some participating PSTs were still found to possess naïve conceptions; although a great majority of the participants held informed views on tentativeness of scientific knowledge, 35% of the participants held partially informed views or partially naïve views and a considerable percentage (24.2%) of them held naïve views on the theory-driven nature of observations. Similar to Erdogan et al.'s (2006) explanation, this finding may be attributed to participants' inadequate experience on NOS during science courses in schools and science-related courses in teacher education programs. More specifically, according to Erdogan et al. (2006), one reason for PSTs' limited conceptions of NOS was that science courses that PSTs experienced in schools did not include explicit NOS instruction. The authors pointed out that the Turkish education system concentrates on supplying robust content knowledge and the condition that contents in science curriculum need to be taught by teachers in a limited time affects the time for NOS instruction. Erdogan et al. (2006) also added that PSTs' undesired views of NOS could be explained at least partially with the deficiency of importance given to NOS in science-related courses in the teacher education program. According to those findings, it can be inferred that PSTs may hold concurrently different views about NOS. That finding may also indicate that individuals' personal epistemological beliefs and scientific epistemological beliefs are somehow similar in their structure. More specifically, as individuals may possess different levels of sophistication regarding their beliefs about the nature of knowledge and knowing (Schommer, 1990), they may also have varying levels of sophistication (i.e., naïve to informed) on the nature of scientific knowledge and how scientific knowledge is obtained.

Personal Epistemological Beliefs and Nature of Science Views

This study examined PSTs' epistemological beliefs and NOS views by specifically seeking out whether the dimensions of epistemological beliefs (i.e., certain knowledge and quick learning, simple knowledge, innate ability, and omniscient authority) differed for the levels of views in relation to tentativeness of scientific knowledge (naïve and informed) and theory-driven nature of observations (naïve, has merit, informed). In contrary to what was expected, the results revealed no statistically significant difference in PSTs' epistemological beliefs for the levels of views about the two NOS aspects.

Inconsistent with our findings, NOS views have been reported to be related to epistemological beliefs in findings of some previous research (Akerson et al., 2006; Akerson and Buzzelli, 2007; Akerson et al., 2008; Cho et al., 2011; Kim and Hamdan-Alghamdi, 2021; Koseoglu and Koksall, 2015; Ozgelen, 2012). Lack of statistical significance in the results of the present study's analyses may be attributed to

the limited representativeness of the study sample. In the present study, data were collected from 277 PSTs in only three different universities in Turkey. Collecting data from PSTs in three universities may be considered a limitation of this study and implies that repeating analyses with larger and more diverse samples may result in statistically significant relationships between personal epistemological beliefs and NOS views.

There may also be other reasons underlying the lack of statistically significant difference in PSTs' epistemological beliefs for different levels of NOS views in our study. First, similar to Borgerding and Deniz's (2019) argument, NOS views and epistemological beliefs may be unrelated indeed. Results of chi-square analysis in Borgerding and Deniz's (2019) study revealed no difference in college students' empirical NOS views for different Perry levels (dualist, multiplist, relativist, dialectical) of epistemological beliefs. Our results seem to be in line with their argument that individuals' epistemological beliefs might not be related to NOS views (Borgerding and Deniz, 2019). However, the NOS aspects focused in our study and the study of Borgerding and Deniz (2019) may be regarded among the possible reasons of the statistically non-significant relationships observed among personal epistemological beliefs and NOS views. Maybe, NOS aspects other than those examined in our study and in the study of Borgerding and Deniz (2019) may reveal significant relationships. At this point, it would also be very beneficial to examine theoretical and conceptual common grounds between dimensions of epistemological beliefs and different aspects of NOS.

Second, the instruments used in the present study may not be able to measure PSTs' epistemological beliefs and NOS views precisely enough to reveal any differences. That is, despite the advantages of the EBI when compared to other quantitative data collection tools used for measuring personal epistemological beliefs (see Method section for a detailed discussion of the proposed advantages of the EBI), it is still possible that the instrument was not able to reveal PSTs' actual level of epistemological beliefs because epistemological beliefs is an abstract construct by its nature and it might have been hard for the respondents to grab actual meanings of the epistemological belief items in a translated version of the instrument (Yilmaz-Tuzun and Topcu, 2008). Regarding the views on NOS, we used one question selected from the VOSTS questionnaire to measure each of the two NOS aspects. Using a particular NOS aspect with one question instead of a set of questions might not strongly measure PSTs' views on the NOS aspects of the tentativeness of scientific knowledge and the theory-driven nature of observations. In addition to these, quantitative data tool used in the study may not have fully grasped epistemological beliefs which are deeply rooted and difficult to access by close-ended instruments but requires the use of qualitative tools, such as semi-structured interview protocols (e.g., Luft and Roehrig's (2007) Teacher Beliefs Interview protocol). Similarly, using interviews and open-ended instruments, such as the Views of Nature of Science (VNOS) questionnaire (Lederman et

al., 2002), would yield more detailed data on the PSTs' NOS views. However, we should note that using these kinds of open-ended instruments was not feasible with large samples.

Conclusions and Implications

As elucidated above, there are some limitations of this study, such as lack of diversity in the study sample, measuring NOS views with two questions (one question per one NOS aspect), and lower than desired Cronbach's α values calculated for epistemological belief dimensions. However, the present research attempted to contribute to our understanding of the relationships between epistemological beliefs and NOS views. Consistent with the findings obtained in Borgerding and Deniz's (2019) research, this study revealed that PSTs' epistemological beliefs in simple knowledge, innate ability, omniscient authority, and certain knowledge and quick learning do not differ for the levels of views concerning tentativeness of scientific knowledge and theory-driven nature of observations. In the literature, non-significant findings are regarded as important as significant ones since all research, as a whole, contribute to our understanding of the study constructs under research. We believe that efforts to understand the relationships between epistemological beliefs and NOS views are valuable for educational research and practice. Moreover, further studies with different research designs, sample characteristics, and data collection tools may shed more light on the relations between personal epistemological beliefs and NOS views.

The findings obtained in this study have some implications for science teacher education. Teachers' personal and scientific epistemological beliefs may affect how they approach teaching and learning, such as making instructional choices (Kazempour and Sadler, 2015; Olafson and Schraw, 2006). However, the PSTs in this study were found to have less sophisticated epistemological beliefs. It would be unrealistic to expect effective teaching practices in classrooms if teachers lack developed beliefs on how knowledge is generated, the sources of knowledge, scientific methods and principles. Therefore, developing teachers' epistemological beliefs should be one of our primary aims as teacher educators.

Given the epistemological beliefs, Hammer and Elby (2002) emphasized the importance of epistemological resources (i.e., resources for understanding the nature and source of knowledge, epistemological activities, epistemological forms, and epistemological stances) individuals already possess. According to Hammer and Elby (2002), these resources can be considered the building blocks to be strengthened, should be activated and engaged within certain contexts. More specifically, these resources, which are available from early ages, are invoked by individuals in different contexts to make sense of the nature of knowledge or strategies for learning (Hammer and Elby, 2002). Taken from this perspective, the courses offered in teacher education programs and even in the earlier grades should provide contexts involving varied pedagogical approaches and instructional strategies in which individuals may invoke different epistemological resources. Among the courses offered in teacher

education programs, courses, such as history and philosophy of science, philosophy of education, nature of science, and pedagogy courses, such as methods of teaching science are of primary importance where productive resources are to be invoked by the learners.

As for personal epistemological beliefs, teachers' holding informed NOS views have crucial importance for students to develop sound conceptions of NOS (Akerson et al., 2006; Herman, Clough, and Olson, 2013). Therefore, it is inevitable that NOS understanding is aimed to be supported during teacher education programs, such as science courses and other courses like history and philosophy of science and methods of science teaching (Abd-El-Khalick, 2001, 2005). Along with offering sufficient number of NOS-related courses, design of these courses should be well-structured, specifically, in a way to teach NOS explicitly and create opportunities for reflecting on NOS learning (see Bilican, Cakiroglu, and Oztekin, 2015).

Disclosure Statement

No potential conflict of interest was reported by the authors.

An earlier version of this paper was presented at the International Eurasian Educational Research Congress (EJER) 2019.

Notes

¹ Most of the items in EBI loaded onto their expected factors. However, although item 22 (i.e., "Science is easy to understand because it contains so many facts") was expected to load onto simple knowledge dimension, it loaded onto the factor which included items measuring omniscient authority. This item was the item that had the highest factor loading and did not load onto any other factor. It was likely that respondents focused on the last part of the sentence (i.e., "...it [science] contains so many facts"). Correspondingly, this item might reveal their belief that science is the source of the knowledge.

References

- Abd-El-Khalick, F. (2001). Embedding nature of science instruction in preservice elementary science courses: Abandoning scientism, but. *Journal of Science Teacher Education*, 12, 215–233.
- Abd-El-Khalick, F. (2005). Developing deeper understandings of nature of science: The impact of a philosophy of science course on preservice science teachers' views and instructional planning. *International Journal of Science Education*, 27, 15–42.
- Abd-El-Khalick, F., Bell, R. L. & Lederman, N. G. (1998). The nature of science and instructional practice: Making the unnatural natural. *Science Education*, 82(4), 417–436.
- Abd-El-Khalick, F. & Lederman, N. G. (2000). Improving science teachers' conceptions of the nature of science: a critical review of the literature. *International Journal of Science Education*, 22(7), 665–701.
- Aikenhead, G., Ryan, A. & Fleming, R. (1989). *Views on science–technology–society* (from CDN.mc.5). Saskatoon, Canada: Department of Curriculum Studies, University of Saskatchewan.
- Akerson, V. L. & Buzzelli, C. A. (2007). Relationships of preservice early childhood teachers' cultural values, ethical and cognitive developmental levels, and views of nature of science. *Journal of Elementary Science Education*, 19(1), 15–24.
- Akerson, V. L., Buzzelli, C. A. & Donnelly, L. A. (2008). Early childhood teachers' views of nature of science: The influence of intellectual levels, cultural values, and explicit reflective teaching. *Journal of Research in Science Teaching*, 45(6), 748–770. <https://doi.org/10.1002/tea.20236>
- Akerson, V. L., Morrison, J. A. & Roth McDuffie, A. (2006). One course is not enough: Preservice elementary teachers' retention of improved views of nature of science. *Journal of Research in Science Teaching*, 43(2), 194–213. <https://doi.org/10.1002/tea.20099>
- Assessment, Selection and Placement Center. (2018). *Number of students and teaching staff according to educational institutions for the 2017–2018 academic year*. Ankara: OSYM. Retrieved from <https://istatistik.yok.gov.tr/>
- Aydın, S. & Çakıroğlu, J. (2010). Teachers' views related to the new science and technology curriculum: Ankara case. *Elementary Education Online*, 9(1), 301–315.
- Bang, M. & Medin, D. (2010). Cultural processes in science education: Supporting the navigation of multiple epistemologies. *Science Education*, 94(6), 1008–1026. <https://doi.org/10.1002/sce.20392>
- Bartlett, M. S. (1954). A note on the multiplying factors for various chi square approximations. *Journal of the Royal Statistical Society*, 16 (Series B), 296–298.
- Baxter Magolda, M. B. (1992). *Knowing and reasoning in college: Gender-related patterns in students' intellectual development*. Jossey Bass.

- Belenky, M. F., and Clinchy, B. M., Goldberg, N. R. & Tarule, J. M. (1986). *Women's ways of Knowing: The development of self, voice and mind*. Basic Books.
- Bendixen, L. D., Schraw, G. & Dunkle, M. E. (1998). Epistemic beliefs and moral reasoning. *The Journal of Psychology, 132*(2), 187–200.
- Bilican, K., Cakiroglu, J., & Oztekin, C. (2015). How contextualized learning settings enhance meaningful nature of science understanding. *Science Education International, 27*(4), 463–487.
- Borgerding, L. & Deniz, H. (2019). Nature of science views and epistemological views of college biology students. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education, 19*(3), 290–303. <https://doi.org/10.1007/s42330-019-00049-7>
- Borgerding, L. A., Deniz, H. & Anderson, E. S. (2017). Evolution acceptance and epistemological beliefs of college biology students. *Journal of Research in Science Teaching, 54*(4), 493–519. <https://doi.org/10.1002/tea.21374>
- Buehl, M. M. & Alexander, P. A. (2001). Beliefs about academic knowledge. *Educational Psychology Review, 13*(4), 385–418.
- Buehl, M. M., Alexander, P. A. & Murphy, P. K. (2002). Beliefs about schooled knowledge: Domain specific or domain general? *Contemporary Educational Psychology, 27*(3), 415–449.
- Catell, R. B. (1966). The scree test for number of factors. *Multivariate Behavioral Research, 1*, 245–276.
- Çetinkaya-Aydın, G. & Çakiroğlu, J. (2017). Learner characteristics and understanding nature of science. *Science and Education, 26*(7–9), 919–951. <https://doi.org/10.1007/s11191-017-9939-6>
- Chan, K. W. & Elliott, R. G. (2004). Relational analysis of personal epistemology and conceptions about teaching and learning. *Teaching and Teacher Education, 20*, 817–831.
- Chan, N. M., Ho, I. T. & Ku, K. Y. L. (2011). Epistemic beliefs and critical thinking of Chinese students. *Learning and Individual Differences, 21*, 67–77. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2010.11.001>
- Chinn, C. A., Buckland, L. A. & Samarapungavan, A. (2011). Expanding the dimensions of epistemic cognition: Arguments from philosophy and psychology. *Educational Psychologist, 46*(3), 141–167. <https://doi.org/10.1080/00461520.2011.587722>
- Cho, M., Lankford, D. M. & Wescott, D. J. (2011). Exploring the relationships among epistemological beliefs, nature of science, and conceptual change in the learning of evolutionary theory. *Evolution: Education and Outreach, 4*(2), 313–322.
- Clark, L. A. & Watson, D. (1995). Constructing validity: Basic issues in objective scale development. *Psychological Assessment, 7*(3), 309–319.

- Commission of the European Communities. (2008). *Report of the commission of the European communities on progress towards the Lisbon objectives in education and training*. Retrieved from http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-policy/doc/report08/report_en.pdf
- Commission of the European Communities. (2010). *Report of the commission of the European communities on Lisbon strategy evaluation*. Retrieved from http://ec.europa.eu/archives/growthandjobs_2009/pdf/lisbon_strategy_evaluation_en.pdf
- DeBacker, T. K., Crowson, H. M., Beesley, A. D., Thoma, S. J. & Hestevold, N. L. (2008). The challenge of measuring epistemic beliefs: An analysis of three self-report instruments. *The Journal of Experimental Education*, 76(3), 281–312. <https://doi.org/10.3200/JEXE.76.3.281-314>
- Deniz, H. (2011). Searching for components of conceptual ecology that mediate development of epistemological beliefs in science. *Journal of Science Education and Technology*, 20(6), 743–749. <https://doi.org/10.1007/s10956-010-9267-y>
- Dogan, N. & Abd-El-Khalick, F. (2008). Turkish grade 10 students' and science teachers' conceptions of nature of science: A national study. *Journal of Research in Science Teaching*, 45(10), 1083–1112. <https://doi.org/10.1002/tea.20243>
- Erdogan, R., Cakiroglu, J., & Tekkaya, C. (2006). Investigating Turkish pre-service science teachers' views of the nature of science. In K. Mutua & C. S. Sunal (Ed.). *Crosscurrents and crosscutting themes* (pp. 273–285). Information Age Publishing.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E. & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education* (8th ed.). McGraw-Hill.
- Hammer, D. & Elby, A. (2002). On the form of a personal epistemology. In B. K. Hofer & P. R. Pintrich (Ed.). *Personal epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing* (pp. 169–190). Lawrence Erlbaum.
- Hayton, J. C., Allen, D. G., & Scarpello, V. (2004). Factor retention decisions in exploratory factor analysis: A tutorial on parallel analysis. *Organizational Research Methods*, 7, 191–205.
- Herman, B. C., Clough, M. P., & Olson, J. K. (2013). Teachers' nature of science implementation practices 2–5 years after having completed an intensive science education program. *Science Education*, 97(2), 271–309.
- Hofer, B. K. (1997). *The development of personal epistemology: Dimensions, disciplinary differences, and instructional practices* Unpublished Doctoral dissertation, University of Michigan.
- Hofer, B. K. (2001). Personal epistemology research: Implications for learning and teaching, *Journal of Educational Psychology Review*, 13(4), 353–383.

- Hofer, B. K. (2002). Personal epistemology as a psychological and educational construct: An introduction. In B. K. Hofer, & P. R. Pintrich (Ed.), *Personal epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing* (pp. 3–14). Lawrence Erlbaum Associates.
- Johnson, K., & Willoughby, S. (2018). Changing epistemological beliefs with nature of science implementations. *Physical Review Physics Education Research*, 14(1), 010110-1-010110-14. <https://doi.org/10.1103/PhysRevPhysEducRes.14.010110>
- Kaiser, H. (1970). A second generation Little Jiffy. *Psychometrika*, 35, 401–415.
- Kaiser, H. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39, 31–36.
- Kazempour, M., & Sadler, T. D. (2015). Pre-service teachers' science beliefs, attitudes, and self-efficacy: A multi-case study. *Teaching Education*, 26(3), 247-271. <https://doi.org/10.1080/10476210.2014.996743>
- Kızıkan, O., & Bektaş, O. (2021). Improving 7th Grade Students' Epistemological Beliefs by Epistemologically Enriched Argumentation Model. *Pedagogical Research*, 6(3), em0095-1-em0095-14. <https://doi.org/10.29333/pr/10949>
- Kim, S. Y., & Hamdan-Alghamdi, A. K. (2021). Saudi Arabian secondary school students' views of the nature of science and epistemological beliefs: gendered differences. *Research in Science & Technological Education*, 1–23. <https://doi.org/10.1080/02635143.2021.1961721>
- Kienhues, D., Bromme, R. & Stahl, E. (2008). Changing epistemological beliefs: The unexpected impact of a short-term intervention. *British Journal of Educational Psychology Society*, 78, 545–565.
- King, P. M. & Kitchener, K. S. (1994). *Developing reflective judgement: Understanding and promoting intellectual growth and critical thinking in adolescents and adults*. Jossey-Bass.
- Koseoglu, P. & Koksall, M. S. (2015). Epistemological predictors of prospective biology teachers' nature of science understandings. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 11(4), 751–763. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2015.1383a>
- Kuhn, D. (1991). *The skills of argument*. Cambridge University Press.
- Lederman, N. G. & Lederman, J. S. (2014). Research on teaching and learning of nature of science. In N. G. Lederman and S. K. Abell (Ed.), *Handbook of Research on Science Education*, Volume II (pp. 600–620). Routledge.
- Lederman, N. G., Abd-El-Khalick, F., Bell, R. L., & Schwartz, R. S. (2002). Views of nature of science questionnaire: Toward valid and meaningful assessment of learners' conceptions of nature of science. *Journal of research in science teaching*, 39(6), 497-521.
- Luft, J. A., & Roehrig, G. H. (2007). Capturing science teachers' epistemological beliefs: The development of the teacher beliefs interview. *The Electronic Journal for Research in Science & Mathematics Education*, 11(2), 38-63.

- Matsunaga, M. (2010). How to factor-analyze your data right: Do's, don'ts, and how-to's. *International Journal of Psychological Research*, 3(1), 97–110.
- Ministry of National Education (MoNE) (2006). *İlköğretim fen ve teknoloji dersi (6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı*. Ankara-Turkey.
- Ministry of National Education (MoNE). (2013). *İlköğretim kurumları (ilkokullar ve ortaokullar) fen bilimleri dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı*. Ankara-Turkey.
- Ministry of National Education (MoNE). (2018a). *Fen bilimleri dersi öğretim programı (İlkokul ve Ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar)*. Ankara-Turkey.
- Ministry of National Education (MoNE). (2018b). *Ortaöğretim fizik dersi (9, 10, 11 ve 12. Sınıflar) öğretim programı*. Ankara-Turkey.
- Ministry of National Education (MoNE). (2018c). *Ortaöğretim biyoloji dersi (9, 10, 11 ve 12. Sınıflar) öğretim programı*. Ankara-Turkey.
- Ministry of National Education (MoNE). (2018d). *Ortaöğretim kimya dersi (9, 10, 11 ve 12. Sınıflar) öğretim programı*. Ankara-Turkey.
- National Research Council (NRC). (2012). *A framework for K-12 science education: Practices, crosscutting concepts, and core ideas*. National Academies Press.
- NGSS Lead States. (2013). *Next generation science standards*. National Academies Press
- Nussbaum, E. M. & Bendixen, L. D. (2003). Approaching and avoiding arguments: The role of epistemological beliefs, need for cognition, and extraverted personality traits. *Contemporary Educational Psychology*, 28, 573–595. [https://doi.org/10.1016/S0361-476X\(02\)00062-0](https://doi.org/10.1016/S0361-476X(02)00062-0)
- Olafson, L., & Schraw, G. (2006). Teachers' beliefs and practices within and across domains. *International journal of educational research*, 45(1-2), 71-84. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2006.08.005>
- Ozgelen, S. (2012). Exploring the relationships among epistemological beliefs, metacognitive awareness and nature of science. *International Journal of Environmental and Science Education*, 7, 409–431.
- Ozturk, N., & Yilmaz-Tuzun, O. (2017). Preservice science teachers' epistemological beliefs and informal reasoning regarding socioscientific issues. *Research in Science Education*, 47(6), 1275–1304.
- Öztürk, N. (2016). *Preservice science teachers' SSI teaching self-efficacy beliefs and their relations to knowledge, risk and benefit perceptions, and personal epistemological beliefs*. Unpublished doctoral dissertation, Middle East Technical University, Ankara.
- Pallant, J. (2007). *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using SPSS*. Open University Press.
- Perry, W. G. (1999). *Forms of ethical and intellectual development in the college years: A scheme*. Jossey-Bass.

- Ryan, A. G. & Aikenhead, G. S. (1992). Students' preconceptions about the epistemology of science. *Science Education*, 76, 559–580.
- Schommer, M. (1990). Effects of beliefs about the nature of knowledge on comprehension, *Journal of Educational Psychology*, 82(3), 498–504.
- 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.
- Schommer-Aikins, M. (2002). An evolving theoretical framework for an epistemological belief system. In Hofer, B. K. & Pintrich, P. R. (Ed.). *Personal epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing* (pp. 103–118). Erlbaum.
- Schommer, M. & Walker, K. (1995). Are epistemological beliefs similar across domains?. *Journal of Educational Psychology*, 87(3), 424–432. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.87.3.424>
- Schraw, G., Bendixen, L. D. & Dunkle, M. E. (2002). Development and validation of the epistemic beliefs inventory (EBI). In B.K. Hofer & P.R. Pintrich (Ed.), *Personal epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing* (pp. 261–275). Lawrence Erlbaum Associates.
- Stathopoulou, C. & Vosniadou, S. (2007). Exploring the relationship between physics-related epistemological beliefs and physics understanding. *Contemporary Educational Psychology*, 32(3), 255–281.
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics* (5th ed.). Allyn and Bacon.
- The Council of Higher Education [CoHE] (2007). *Eğitim fakültesi öğretmen yetiştirme lisans programları*. Ankara-Turkey. Retrieved from <https://www.yok.gov.tr/Documents/Yayinlar/Yayinlarimiz/egitim-fakultesi-ogretmen-yetistirme-lisans-programlari.pdf>
- The Council of Higher Education [CoHE] (2018). *Fen bilgisi öğretmenliği lisans programı*. Ankara-Turkey. Retrieved from https://www.yok.gov.tr/Documents/Kurumsal/egitim_ogretim_dairesi/Yeni-Ogretmen-Yetistirme-Lisans-Programlari/Fen_Bilgisi_Ogretmenligi_Lisans_Programi.pdf
- Tuncay-Yüksel, B. (2016). *Environmental moral reasoning patterns of pre-service science teachers and their relationships to epistemological beliefs and values*. Unpublished doctoral dissertation, Middle East Technical University, Ankara.
- Tuncay-Yüksel, B., Yılmaz-Tuzun, O., & Zeidler, D. L. (2015, April 11–14). *An adaptation study of the epistemic beliefs inventory with turkish pre-service science teachers*. Paper presented at the Annual Meeting of The National Association for Research in Science Teaching (NARST), Chicago, IL, USA.

- Wahbeh, N. & Abd-El-Khalick, F. (2014). Revisiting the translation of nature of science understandings into instructional practice: Teachers' nature of science pedagogical content knowledge. *International Journal of Science Education*, 36(3), 425–466.
- Yalvac, B., Tekkaya, C., Cakiroglu, J. & Kahyaoglu, E. (2007). Turkish pre-service science teachers' views on science–technology–society issues. *International Journal of Science Education*, 29(3), 331–348. <https://doi.org/10.1080/09500690600708667>
- Yilmaz-Tuzun, O. & Topcu, M. S. (2008). Relationships among pre-service science teachers' epistemological beliefs, epistemological world views, and self efficacy beliefs. *International Journal of Science Education*, 30(1), 65–85.



<http://kefad.ahievran.edu.tr>

Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi

ISSN: 2147 - 1037

Opinions of Female Teachers Working in Private Schools About Queen Bee Syndrome

Pınar Mert

Article Information



CrossMark

DOI: 10.29299/kefad.929504

Received: 28.04.2021

Revised: 04.02.2022

Accepted: 31.03.2022

Keywords:

Queen Bee Syndrome,
Female Teachers,
Female Managers,
Career Barriers,
Qualitative Research

Abstract

The condition of women interfering negatively with each other's careers is called Queen Bee Syndrome. This study aims to examine the views of female teachers working in private schools about queen bee syndrome. This study surveyed 45 female teachers working in private schools in Istanbul about QBS. Due to the Covid-19 pandemic, the "convenience sampling" method was preferred. The phenomenology model, one of the qualitative research methods, was used—the data obtained from the research evaluated by content analysis. As a result of the data analysis, six sub-themes were clustered under four main themes. As a result of the research, female teachers found that female administrators were emotional; they have problematic business relationships, women understand women, and women are good leaders. They stated that it is easy to work with male managers, they are fair, they can take the initiative, and male managers behave like bosses. In addition, female teachers expressed that queen bees are obstructive, jealous, discriminatory, and ignoring. In addition. It has revealed that female teachers with QBS have negative experiences, and mainly attribute negative behaviors and characteristics to female school principals. Therefore, QBS situations that generally lead to the loss of both parties mustn't be experienced in educational institutions.

Özel Okullarda Çalışan Kadın Öğretmenlerin Kraliçe Arı Sendromu ile İlgili Görüşleri

Makale Bilgileri



CrossMark

DOI: 10.29299/kefad.929504

Yükleme: 28.04.2021

Düzelme: 04.02.2022

Kabul: 31.03.2022

Anahtar Kelimeler:

Kraliçe Arı Sendromu,
Kadın Öğretmenler,
Kadın Okul Müdürleri,
Kariyer Engelleri,
Nitel Araştırma

Öz

Kadınların birbirlerinin kariyerlerine engel olma durumu Kraliçe arı Sendromu (KAS) olarak adlandırılır. Bu araştırmanın amacı, özel okullarda çalışan kadın öğretmenlerin kraliçe arı sendromu ile ilgili görüşlerini incelemektir. Araştırmaya, İstanbul'da çeşitli özel okullarda görev yapan kadın öğretmenler katılmıştır. Araştırmada, Covid-19 pandemisi nedeniyle "uygun örnekleme" yöntemi uygulanmıştır ve ulaşılan 45 kadın öğretmenin KAS ile ilgili görüşleri ortaya konmuştur. Bu nedenle nitel araştırma yöntemlerinden, fenomenoloji modeli kullanılmıştır. Görüşmeler yaklaşık 45-50 dakika sürmüştür. Araştırmada elde edilen veriler, içerik analizi ile değerlendirilmiştir. Veri analizi sonucunda, 4 ana tema altında toplam 6 alt tema kümelennmiştir. Araştırma sonucunda, kadın öğretmenler kadın yöneticilerin duygusal olduklarını; problemli iş ilişkileri kurduklarını, kadının kadını anladığını ve kadınların iyi liderler olduklarını; erkek yöneticilerle çalışmanın kolay olduğunu, onların adil olduklarını, inisiyatif alabildiklerini ve erkek yöneticilerin patron gibi davrandıklarını belirtmişlerdir. Bunun yanında, kadın öğretmenler, kraliçe arı sendromu engelleyicidir, kıskançtır, ayrımcıdır ve görmezden gelir şeklinde ifade etmişlerdir. KAS yaşayan kadın öğretmenlerin olumsuz tecrübelerine sahip olduğu, kadın öğretmenlerin kadın okul müdürlerine karşı ağırlıklı olarak olumsuz davranış ve özellikler atfettiği ortaya konulmuştur. Dolayısıyla iki tarafın da kaybetmesine yol açan KAS durumlarının eğitim kurumlarında yaşanmaması önemlidir.

Giriş

Kadınların çalışma hayatındaki konumu geçmişten günümüze kadar birçok açıdan tartışılmıştır. Kadınlar kariyer yaratma konusunda birçok mücadele vermişlerdir. Ancak bu mücadeleleri bazen bir örgüt politikası bazen toplumsal önyargılar nedeniyle; bazense hemcinsleri tarafından sekteye uğramıştır. Bazı örgütlerde kadın yöneticiler, kadın astlarına erkek astlarından daha düşmanca yaklaşırlar. Kadınların birbirlerine karşı gerçekleştirmiş olduğu bu durum Kraliçe Arı Sendromu (KAS) olarak anılır. Kadın astlarına karşı olumsuz tavır takınan kadın yöneticiler “kraliçe arılar’a benzetilirler. Bunun nedeni bir arı kolonisinde bütün gücü elinde bulundurarak diğer işçi arılar tarafından saygı gören bir kraliçe arı gibi davranmaları ve hemcinslerini dışlamalarıdır. Kadın yöneticiler, ataerkil çalışma ortamlarından ötürü buldukları konuma oldukça zor gelmekte ve bedeller ödemektedirler. Yönetici pozisyonuna geldiklerinde ise empati yaparak diğer kadın çalışanların koşullarını rahatlatmak yerine onlara sırt çevirmeyi ve bedel ödeten konumuna geçmeyi tercih ederler (Nieva ve Gutek, 1981, aktaran Baykal, 2018). Kadın patronlar erkek çalışanlar ile daha yakınken kadın çalışanlara daha ölçülü ve ayrımcı yaklaşırlar. Kadınların niteliklerini azımsar, erkek çalışanlardan daha yüksek beklenti içine girerler (Dobson ve Iredale, 2006; Gini, 2001). Dahası, kraliçe arı diğer kadınlarla bağ kurmaz, erkeklerle daha fazla ilgilenme ve ödüllendirme eğilimindedirler (Cherne, 2003). Bu araştırma, kadın çalışanların hemcins yöneticileri tarafından kariyer yolculuklarında engellenme, görmezden gelinme gibi tavırlarını kadın çalışan sayısının yüksek fakat kadın yönetici sayısının dikkat çekici şekilde düşük olduğu eğitim örgütlerinde incelemeyi amaçlamaktadır.

Kraliçe Arı Sendromu

Staines, Travis ve Jayaratne (1973) kraliçe arı sendromundan yönetici kadınların diğer kadınları terfi ettirme konusundaki isteksizliği olarak bahseder. Ellemers ve Barreto (2009) KAS içerisinde olan kadınların sadece kendi mevcut konumlarını korumak ve diğer kadınların o konuma ulaşmasına engel olmak için çabaladıklarını belirtmişlerdir. Kimi güçlü ve yönetici pozisyonundaki kadın çalışanlar hemcinslerine destek ve yardımcı olmaktadır. Ancak, çalışmalar ağırlıklı olarak-güç ve iktidar sahibi kadın yöneticilerin, kadın astlarına karşı destekleyici tavırlar sergilemek yerine engel olmayı tercih ettiklerini göstermiştir (Derks, Laar, Ellemers, ve Groot, 2011).

KAS yaşayan kadın yöneticiler başarılı bir rol model olmasına rağmen, mentor olmayı reddetmekte, bilgi ve deneyimleriyle hemcinslerine yardımcı olmak için kullanmak yerine örgütteki tek başarılı kadın olmayı tercih etmektedirler. Bu sebeple de diğer kadın çalışanların iş ilişkilerini bozup, kariyer ilerlemelerini engeller; sosyal ve ilişkisel saldırganlık davranışları gösterirler (Johnson ve Mathur- Helm, 2011).

Sendrom en çok kadınların baskın olduğu ortamlarda (Bune, 2008), fırsatlara erişimin sınırlı olduğu yerlerde yaygındır (Davidson ve Cooper, 1992). Özellikle erkekler tarafından yönetilen iş

yerlerinde kadınlar kendilerini hemcinsleriyle daha fazla karşılaştırmaktadırlar (Chesler, 2001 s. 338). Kadın yöneticilerin kadın astlarına sırtlarını çevirme, engelleyici davranışlar gösterme nedeni kadın yöneticilerin kendilerini ispat çabası, ortamdaki tek başarılı kadın olma dürtüsüdür. Erkek egemen çalışma topluluklarında oluşan rekabetçi havadan etkilenen kadın yöneticiler, kendilerinin en az erkek yöneticiler kadar sert ve dayanıklı olduklarını göstermek için kadın astlarına acımasız bir şekilde davranabilmektedirler (Gini, 2001). Özen (1998), bu durumu kadınların erilleşmesi, kadın-erkek benzeşmesi olarak tanımlamaktadır. Eril davranışlar göstermeye başlayan kadın yöneticiler, bu sayede üst basamaklara çıkabileceklerini, o basamaklarda tutunabileceklerine inanırlar. Eril liderlik modelini benimseyen kadın yöneticiler, örgüt içerisinde güç ve otorite sahibi olan erkek yöneticilere uyum sağlamak adına erkek yöneticiler gibi olmaya ve davranmaya çalışırlar. Dolayısı ile çalışma ortamında kadın çalışanlara geleneksel bakış açısıyla yaklaşan ve bu geleneklere göre davranan erkek yöneticilerle dikkat çekici şekilde benzer davranmaktadırlar (Kruse ve Prettyman, 2008).

Araştırmacılar bu durumu sosyal kimlik teorisi ile açıklamaktadırlar (Baykal, 2018; Bickford, 2011; Derks ve diğerleri., 2011; Tekyazman, 2019). Kadın yöneticiler tacizkar davranışlar neticesinde kadın çalışanları kendinden uzak tutar, psikolojik ya da fizyolojik bir yakınlık kurmaz ve böylelikle cinsiyet tahakkümünü desteklemiş olur (Derks, Van Laar, Ellemers, 2016). Bu durumu kendi cinsiyetlerine bir ihanet olarak gören Mavin (2006), bu tür sebeplerle kadın çalışanların kadın yöneticiler ile çalışmayı tercih etmediklerini de belirtmiştir. Ellemers, Van Den Heuvel, De Gilder, Maass, ve Bonvini (2004), KAS'ı yönetici olmayı başarmış kadınların, yetersiz görünen ve dışlanan diğer kadınlardan farklı olduklarını kanıtlamak için kadın çalışanlara düşmanca davranıp erkek egemen örgütlerdeki sosyal ağlara katılmaya çalışması sonucu ortaya çıktığını belirtmişlerdir.

Faniko, Ellemers, ve Derks (2016), KAS yaşayan kadın yöneticilerin bütün kadın astlarına karşı aynı tavır içerisinde olmadıklarını belirtmişlerdir. Genellikle zayıf ve tecrübesiz gördükleri, fazla evcimen buldukları ve başarılı olamayacaklarını düşündükleri kadın astlarına karşı çok daha acımasızlardır. Hatta onlardan kendilerini soyutlarlar. Ancak attığı adımları kendi attığı adımlara yakın bulan, başarılı olacağını hissettiği, geleneksel rollere sahip kadın astlarına karşı çok daha dostane davranabilmektedirler.

Araştırmanın Önemi

Araştırmalar, kadınların iş ortamında çok sayıda engelle yüz yüze olduğunu saptamıştır. Nergiz ve Yemen (2011), kadınların yaşadığı tüm bu engelleri derlemiştir. Bu engeller Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Kadınların yaşadıkları kariyer engelleri

Başlık	İçerik
Ataerkil toplum	Eş ve anne olma rolünün öncelikli olması belirlenmesi
Cinsiyet temelli ayrışma / ayrıştırma	Cinsiyetten ötürü toplumsal baskıya maruz kalması
Maddi imkânların öncelik olması	Gelirinin kendisine ve çevresine yeterli katkı sağlayamayacağını düşünmesi
Özgüven eksikliği	Kendini yetersiz görmesi
Yalnızlık duygusu	Başarılı ve zirvede olmasının kadını yalnızlaştıracağını düşünme (ailevi ve iş ortamında)
“Kraliçe Arı Sendromu”	Kadın yöneticilerin erkeksileşmesi
Cam tavan sendromu	Görülmeyen engeller tarafından kariyerinin sekteye uğraması
Mobbing	Kadının, çalışma hayatında psikolojik şiddete maruz kalınması ve vazgeçmesi
Geniş açı ile bakabilme	Kadının olayları geniş açıyla değerlendiremeyeceğinin düşünülmesi
Analitik bakış	Kadınların analitik bir bakış açısına sahip olmadığı düşüncesi
Stereotypes	Toplum tarafından uygulanan önyargılar

Bu engeller sıklıkla kadınların iş gücü katılımını, gelişimini ve yönetici pozisyonlara gelmelerini engellemektedir. Okullarda da öğretmenlerin yaşayacakları baskılar, kişilik algısına zarar veren durumlar, öğretmenlerin performanslarını olumsuz etkilemektedir (Şahin, 2013). Bunun yanı sıra kraliçe arı sendromunun da içerisinde olduğu eğitim sektöründe performansı olumsuz etkileyerek ve baskı kurarak kadınların yöneticisi olmasını engelleyen durumlar mevcuttur. Çünkü kadın çalışanların ağırlıkta olduğu Millî Eğitim Bakanlığında il milli eğitim müdürü, il milli eğitim müdür yardımcısı ve ilçe milli eğitim müdürü olarak görev yapan toplam 1299 yöneticinin 1274’ü erkektir (MEB, 2020). Dolayısıyla, bu yetersiz temsilin nedenleri birçok paradigmadan incelenmelidir. Mert ve Levent (2020) yaptıkları araştırmada özel okullarda çalışan kadın öğretmenlerin devlet okullarında çalışan kadın öğretmenlere göre yönetici olma motivasyonlarının daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Bu nedenle bu araştırmada, kadın okul müdürlerinin kraliçe arı sendromu içerisine girebilecek davranışları özel okullarda çalışan kadın öğretmenlerin bakış açıları ile ortaya konmuştur. Çalışma, kadın yöneticilerin davranışlarını özel okullarda çalışan kadın öğretmenlerin gözünden ortaya koyarak detaylı bir bakış açısı getirmesi açısından önemlidir. Bu sayede, yönetici olma konusunda daha fazla motivasyona sahip özel okullarda çalışan kadın öğretmenlerin, KAS ya da daha farklı bir engele maruz kalma deneyimleri ile ilgili ayrıntılı bir analiz yapılması hedeflenmiştir.

Dolayısıyla bu çalışmanın amacı özel okullarda çalışan kadın öğretmenlerin kraliçe arı sendromu ile ilgili görüşlerini incelemektir. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

1. Özel okulda çalışan kadın öğretmenlere göre kadın ve erkek yönetici özellikleri nelerdir?
2. Özel okulda çalışan kadın öğretmenler kraliçe arı sendromu yaşayan yöneticileri nasıl görmektedirler.

3. Kraliçe arı sendromu nedeniyle yaşanan çatışma durumlarının sonuçları nelerdir?
4. Kadınların çoğunlukta olduğu bir okul yönetimi nasıl görünmektedir?

Yöntem

Araştırmanın Deseni

Bu araştırmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Nitel araştırma katılımcıların algı ve deneyimlerini derinlemesine incelemek için zengin veri toplama, katılımcıların bakış açılarını doğrudan öğrenme, anlama ve açıklamak amacıyla kullanılmaktadır (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2014). Bu araştırma özel okulda görev yapan kadın öğretmenlerin kadın okul müdürleri ile ilgili var olan düşüncelerini ortaya koyma amacı taşımasından ötürü fenomenoloji deseni kullanılmıştır. Fenomenoloji deseni, farkında olduğumuz ancak derinlemesine bilgi sahibi olmadığımız olaylar ve deneyimlere odaklanır (Yıldırım ve Şimşek, 2011).

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu İstanbul'da özel okullarda görev yapan öğretmenler arasından "uygun örnekleme" yöntemiyle belirlenen 45 kadın öğretmenden oluşmaktadır. Uygun örnekleme yöntemi, "zaman, para ve işgücü açısından var olan sınırlılıklar nedeniyle örneklemin kolay ulaşılabilir ve uygulama yapılabilir birimlerden seçilmesidir." (Büyüköztürk, 2012). Araştırmada Covid-19 pandemisi nedeniyle, araştırmacının sosyal çevresi aracılığıyla daha kolay erişebileceği katılımcılara ulaşılmıştır. Katılımcılara ait kişisel bilgiler Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2. Katılımcıların demografik özellikleri

	Yaş	Okul kademesi	Hizmet yılı	Medeni durum
K1	34	Ortaöğretim	5	Evli
K2	32	Ortaöğretim	8	Bekar
K3	43	Ortaöğretim	15	Bekar
K4	29	Ortaokul	2	Evli
K5	32	İlkokul	4	Bekar
K6	35	Ortaokul	4	Evli
K7	30	Ortaokul	6	Evli
K8	31	Ortaokul	3	Bekar
K9	40	Lise	15	Evli
K10	38	Ortaöğretim	10	Bekar
K11	31	Ortaöğretim	5	Evli
K12	28	Lise	1	Bekar
K13	27	İlkokul	1	Bekar
K14	45	Ortaöğretim	8	Evli
K16	29	Ortaokul	6	Evli
K17	32	Ortaokul	10	Bekar
K18	27	Okulöncesi	2	Bekar
K19	26	Lise	3	Evli
K20	29	Okulöncesi	3	Evli
K21	39	Ortaokul	7	Bekar
K22	37	Lise	14	Evli
K23	27	Ortaöğretim	4	Evli
K24	27	Ortaöğretim	3	Evli
K25	29	Lise	2	Bekar
K26	32	Ortaokul	8	Evli
K27	27	Lise	5	Bekar
K28	31	Ortaöğretim	11	Evli
K29	36	Ortaöğretim	5	Evli
K30	32	Lise	5	Bekar
K31	28	Lise	4	Bekar
K32	33	Okulöncesi	10	Evli
K33	38	Lise	10	Bekar
K34	29	Ortaöğretim	2	Bekar
K35	25	Ortaöğretim	3	Evli
K36	30	Ortaokul	4	Bekar
K37	42	Lise	19	Evli
K38	26	Ortaöğretim	3	Bekar
K39	29	Ortaöğretim	4	Bekar
K40	39	Lise	16	Evli
K41	45	İlkokul	10	Evli
K42	44	İlkokul	17	Evli
K43	29	Okulöncesi	5	Bekar
K44	35	Okulöncesi	10	Evli
K45	33	Lise	7	Bekar

Verilerin Toplanması

Kadınların kariyer engelleri ve kraliçe arı sendromu ile ilgili alan yazın taranarak ve uzman görüşleri alınarak yarı yapılandırılmış görüşme formu oluşturulmuştur. Görüşme formunda hazırlanan soruların açık uçlu olmasına özen gösterilmiştir. Pandemi süreci sebebiyle yüz yüze

görüşme yapılamamış olup katılımcıların isteğine bağlı olarak ses kaydı alınmıştır. Ses kaydını kabul etmeyen katılımcılara ise görüşme formu üzerinden yazılı görüşme ve telefon görüşmeleri yapılmıştır. Bu görüşmeler yaklaşık 45-50 dakika sürmüştür. Araştırmada toplanan veriler yazılı nota geçirilmiştir. Yazılı notlar titizlikle incelenip sonrasında Word belgesine aktarılmıştır. Görüşmelerde katılımcılara kraliçe arı sendromuna ilişkin görüş ve deneyimlerini ortaya çıkarmayı amaçlayan aşağıdaki dört açık uçlu soru sorulmuştur:

-Kadın ve Erkek Yöneticilerin Özelliklerini betimleyebilir misiniz?

-Kraliçe arı sendromu otorite pozisyonundaki kadının astları olan kadınlara daha eleştirel yaklaşması olarak tanımlanmaktadır. Çevrenizde bu tanıma uyan kadın yöneticilerinizin diğer özelliklerini betimleyebilir misiniz?

-Bir kraliçe arı ile çalıştığınızda, bu durumun olası sonuçlarından bahsedebilir misiniz?

-Aynı çalışma ortamında birden fazla kadın yönetici ile çalıştığınızda bu durumun olası sonuçlarından bahsedebilir misiniz?

Verilerin Çözümlemesi

Veriler içerik analizi ile değerlendirilmiştir. İçerik analizinde benzer öğeler taşıyan veriler, okuyucunun anlayabileceği bir biçimde detaylı ve sistematik olarak incelenir (Leedy ve Ormrod, 2005) belirli kavramlar ve temalar altında bir araya getirilerek düzenlenir ve yorumlanır (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Araştırmada, öncelikle görüşmelerden elde edilen ham veriler tekraren okunmuş ve kodlar elde edilmiştir. Kodlardan temalara ulaşılmıştır. Her bir öğretmenin cevapları K1, K2, ... K39 şeklinde kodlanmıştır. Katılımcı görüşlerine dayanan temalara açıklık kazandırmak ve anlaşılabilirliğini kolaylaştırmak için katılımcı ifadelerine yer verilmiştir.

Geçerlik ve Güvenirlik

Katılımcı teyidi: Nitel araştırmalarda inandırıcılık ve aktarılabirlik oldukça önemlidir (Erlandson, Harris, Skipper ve Allen, 1993). Bunu sağlamak adına, katılımcı teyidine başvurulmuştur. Katılımcı teyidinde, katılımcılardan toplanan veriler, araştırmacı tarafından organize edilerek, ilgili katılımcıya gönderilir ve verilerin test edilmesi sağlanır. Bu amaçla, görüşmelerin sonunda katılımcıların aktardıklarının kısa bir özeti yapılarak, katılımcılara gönderilmiş ve söylemlerinin doğruluğuna ilişkin teyit alınmıştır.

Zaman çeşitlemesi: Araştırma sürecinde içerik analizinin geçerliğini sağlayabilmek için içerik analizi farklı bir zamanda yeniden yapılarak zaman çeşitlemesi sağlanır (Cohen, Manion ve Morrison, 2007, s. 113). Bu araştırmada da, gerçekleştirilen analiz, belli bir süre sonra yeniden değerlendirilmiş ve veri seti yeniden düzenlenmiştir. Akabinde, araştırma uzman incelemesine sevk edilmiştir.

Uzman incelemesi: Uzman incelemesinde, araştırmaya dahil olmayan bir alan uzmanından destek istenir. İlgili uzman verilerin bir bölümü ya da tamamı ile ilgili değerlendirmelerde bulunur ve bu sayede araştırmaya farklı bakış açılarından bakılması sağlanır (Lincoln ve Guba, aktaran Arastaman, Öztürk Fidan ve Fidan, 2018). Bu amaçla araştırmaya, alanında yetkin doçent doktor davet edilmiş temalar ve kodlamalar gözden geçirilmiş, yeniden organize edilmiştir.

Çalışma grubu çeşitlenmesi: Araştırmada çalışma grubu tarafından toplanan verinin geçerliğini sağlamak amacıyla çalışma grubu çeşitlenmesine gidilmiştir (Gray, Williamson, Karp ve Dalphin, 2007). Yıldırım ve Şimşek (2011) çalışma grubu çeşitlenmesini çalışmaya dâhil olan katılımcılardan edinilen verilerin benzer özellikler gösteren diğer katılımcılar tarafından da teyit edilmesi olarak belirtmiştir. Bu amaçla araştırmada çalışma grubu belirlenirken farklı özel okullarda çalışan kadın öğretmenlere ulaşılarak çeşitlenme sağlanmıştır.

Araştırmanın Etik İzinleri

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Etik kurul izin bilgileri:

Etik değerlendirmeyi yapan kurul adı = İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Etik Kurulu

Etik değerlendirme kararının tarihi= 27/03/2020

Etik değerlendirme belgesi sayı numarası=2020/03

Bulgular

Veri analizi sonucunda, 4 ana tema altında toplam 6 alt tema kümelendi. Yöneticilerin özellikleri ana teması altında kadın yöneticilerin özellikleri ve erkek yöneticilerin özellikleri alt teması, kraliçe arı özellikleri ana teması altında yıkıcı özellikler alt teması, kraliçe arı ile çatışma sonuçları ana teması altında karşılıklı kaybetme alt teması ve kadın ağırlıklı yönetim özellikleri teması altında, engelleyici ortam ve destekleyici ortam alt temaları bulunmaktadır.

Yöneticilerin özellikleri: Yöneticilerin özellikleri teması altında, 2 alt tema bulunmaktadır. Bunlar kadın yönetici özellikleri ve erkek yönetici özellikleridir. Ayrıca 7 kod yer almaktadır. Bunlar, kadın yöneticiler egolu olurlar, kadın yöneticiler duygusal davranırlar, kadın yöneticiler problemlerle ilişkilere kurarlar, kadın kadını anlar, kadın yöneticiler iyi liderlerdir, erkek yöneticilerle çalışmak kolaydır, erkek yöneticiler adildir, erkek yöneticiler inisiyatif alır şeklindedir. Yöneticilerin özellikleri teması ile ilgili veriler Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. Yöneticilerin özellikleri teması ile ilgili alt temalar ve kodlar

Ana Tema	Alt temalar	Kodlar	Katılımcılar
Yöneticilerin Özellikleri	Kadın yöneticilerin özellikleri	Kadın yöneticiler egolu olurlar	K5, K6, K7, K11, K12, K14, K19, K20, K32, K22, K24, K26, K27, K30, K39, K43
		Kadın yöneticiler duygusal davranırlar	K2, K4, K8, K9, K10, K13, K17, K28, K29, K33, K34, K36, K38, K40, K41
		Kadın yöneticiler problemlı iş ilişkileri kurarlar	K18, K23, K25, K31, K35, K37, K42, K44, K45
	Erkek yöneticilerin özellikleri	Kadın yöneticiler iyi liderlerdir	K1, K3, K15, K16, K19, K21, K24, K27
		Erkek yöneticilerle çalışmak kolaydır	K2, K4, K8, K9, K10, K13, K15, K16, K18, K20, K22, K23, K24, K25, K32, K35, K37, K43, K44
		Erkek yöneticiler adildir	K1, K3, K5, K6, K7, K11, K14, K17, K19, K28, K33, K36, K38, K40, K41
	Erkek yöneticiler inisiyatif alır	K12, K21, K26, K27, K29, K30, K31, K34, K39, K42, K45	

Kodlar, frekans düzeyine göre sıralanmıştır. Katılımcıların üzerinde durduğu bir nokta, kadın yöneticilerin egolu olmasıdır. Az sayıda katılımcı ise, kadın yöneticilerin iyi liderler olduğundan bahsetmiştir. Dolayısı ile kadın yöneticilere atfedilen özellikler ağırlıklı olarak olumsuz nitelikler barındırmaktadır. Bazı katılımcı cevapları aşağıda belirtilmiştir.

K.32: "Kadınlar daha kaprisli, egolu ve hırslı oluyor. Kıskançlık ve ego devreye girdiğinde çalışmak eziyet haline dönüşmektedir."

K.33: "Kadınların yöneticilik noktasında mahir olmadıklarını, duygularıyla hareket ettiklerini, adalet, hak-hukuk, anlayış konusunda iyi olmadıklarını gördüm."

K.36: "Erkeklerin yönetici olmasından yanayım. Kadınlar duygusal yönden değerlendirmede buldukları için tarafsız bir gözlemde bulunamıyorlar."

K.31: "En az bir kadın yönetici olmalı. Kadınsal durumları daha iyi anlayabileceklerini ve liderlik etme konusunda daha başarılı olduklarını düşünüyorum."

Erkek yöneticiler ile ilgili en sık vurgulanan konu, onlarla çalışmanın kolay olduğu yönündedir. Bazı katılımcı cevapları aşağıda belirtilmiştir.

K.13: "Erkek yöneticilerle çalışmak daha kolay çünkü kadın yöneticiler çok detaycı. Her detayla ilgili yorum yapmaları ve her konu hakkında bilgi sahibi olmaları, çalışanın işine karışmaları çok rahatsız edici. Erkek yöneticiler gereksiz detaylara karışmıyor."

K.19: "Erkek yöneticiyle çalışmak daha kolaydır. Kadın idareciler daha duygusal ve taraf tutmaya meyillidir. Hoşlanmadığı hemcinslerine karşı hoşgörülü davranmayabiliyorlar."

K.17: "Evet, önemli. Erkek idareciler inisiyatif alabilirken kadın yöneticiler kurallar dışına pek çıkmamaktadırlar."

Kraliçe arı özellikleri: Kraliçe arı özellikleri ana teması altında, yıkıcı özellikler teması ve dört kod bulunmaktadır. Bunlar; engelleyicidir, kıskançtır, ayrımcıdır ve görmezden gelir şeklinde sıralanmıştır. Tablo 4'de veriler gösterilmiştir. Kodlar en sıklıkla bahsedilme düzeyine göre sıralanmıştır. Katılımcıların kraliçe arının engelleyici olduğunu vurgulamış, kıskanç ve ayrımcı olduğunu vurgulamıştır.

Tablo 4. Kraliçe arı özellikleri ana teması ile ilgili alt tema ve kodlar

Ana tema	Alt tema	Kodlar	Katılımcılar
Kraliçe arı özellikleri	Yıkıcı özellikler	Engelleyicidir	K1, K3, K4, K6, K7, K11, K17, K31, K33, K36, K28, K38, K40, K41, K45
		Kıskançtır	K2, K8, K9, K16, K19, K24, K27, K29, K30, K35, K39, K42, K43
		Ayrımcıdır	K12, K14, K20, K21, K22, K24, K32, K34, K37, K44
		Görmezden gelir	K5, K10, K13, K15, K18, K23, K25

Katılımcılara göre kraliçe arı onlar görmezden gelmektedir. Bazı katılımcı cevapları aşağıda belirtilmiştir.

K.4: "Evet yaşadım. Müdür yardımcım başarılı olduğum olayları hep gölgelemeye çalışıyor. Göz önünde olmamı engelliyor. Kötü ne yaşadılarsa onu yaşatmaya yemin etmiş gibiler. Ezile ezile bir yerlere gelmişler ve şimdi onlara yapılan her neyse altlarına yapmaktan gocunmuyorlar."

K.35: "Kıskançlık, ezmeye çalışma, açık arama ve bu açığı kullanma durumlarını yaşadım."

K.26: "Kadın yöneticilerin kadınlara ayrı bir baskısı var. Egosunu tatmin etmeye çalışması, baskı kurması, takıntılı tavırları kurumdan soğumamam ve en sonunda oradan ayrılmama sebep olmuştur."

K.15: "Evet, yaşadım. Sizden hoşlanmıyorsa onu basitleştirebiliyor ve tebrik etmek çok ağırlarına gidiyor. Üstünkörü tebrik eder."

Kraliçe arı ile çatışma sonuçları: Kraliçe arı ile çatışma sonuçları ana teması altında karşılıklı kaybetme teması yer almaktadır. Kodlar motivasyonda düşüş, yöneticiyi yetersiz görme ve özgüveni kaybetmedir. Tablo 5'te veriler gösterilmiştir.

Tablo 5. Kraliçe arı ile çatışma sonuçları ana teması ile ilgili alt tema ve kodlar

Ana tema	Alt tema	Kodlar	Katılımcılar
Kraliçe arı ile çatışma sonuçları	Karşılıklı kaybetme	Motivasyonda düşüş	K1, K3, K8, K13, K17, K18, K20, K22, K23, K25, K26, K28, K30, K31, K33, K36, K37, K38, K40, K42, K43
		Yöneticiyi yetersiz görme	K2, K6, K9, K10, K12, K15, K16, K19, K21, K24, K27, K29, K34, K35, K44
		Özgüveni kaybetme	K4, K5, K7, K11, K14, K32, K39, K41, K45

Kodlar, frekans düzeyine göre sıralanmıştır. Katılımcılar çatışma sonucunda motivasyonlarının düştüğünü, çatışmaya giren kadın yöneticiyi yetersiz gördüklerini ve yine iş ile ilgili özgüvenlerini kaybettiklerini belirtmişlerdir. Bazı katılımcı cevapları aşağıda belirtilmiştir.

K.25: "Evet, karşılaştım. Stresiyle nasıl başa çıkabileceğini bilmediği için kapana kısılmış bir kedi misali nereye tırmıklayacağını bilemezdi. Motivasyonum çok düşerdi ve soru sormamaya çalışırdım. Bir gün bana gülümsediği için dans ettiğimi hatırlıyorum."

K.6: "Genellikle profesyonel olmadıklarını saklamak, bilgi eksikliğini gizlemek ya da aşağılık kompleksi tarzı bir duygu durumunda oldukları için o şekilde davranıyorlar. Profesyonellikten uzak duruyor."

K.39: "Evet. Bencil bir tavır takındığı için kötü hissettim. Destekleyici bir tavır beklerdim. Yetersiz hissettim."

Kadın ağırlıklı yönetim özellikleri: Kadın ağırlıklı yönetim ana teması altında destekleyici ortam ve engelleyici ortam temaları ve düzenli ortam, gergin ortam, iletişimi kuvvetli ortam kodları bulunmaktadır. Tablo 6’de veriler gösterilmiştir.

Tablo 6. *Kadın ağırlıklı yönetim özellikleri ana teması ile ilgili alt temalar ve kodlar*

Ana tema	Alt tema	Kodlar	Katılımcılar
Kadın ağırlıklı yönetim özellikleri	Destekleyici ortam	Düzenli ortam	K7, K11, K12, K13, K17, K18, K20, K22, K25, K30, K31, K33, K34, K35, K36, K37, K38, K44, K45
		İletişimi kuvvetli ortam	K1, K3, K15, K16, K19, K21, K24, K27
	Engelleyici ortam	Gergin ortam	K2, K4, K5, K6, K8, K9, K10, K14, K26, K28, K29, K32, K39, K40, K41, K42, K43

Kodlar, frekans düzeyine göre sıralanmıştır. Katılımcılar kadın ağırlıklı bir yönetimin düzenli ve gergin olabileceğini vurgulamışlardır. Düzenli olması olumlu, gergin olması olumsuz bir nitelik taşımaktadır. Öte yandan olumlu bir özellikten bahsederken dahil, katılımcılar kadın yönetici ağırlıklı bir yönetimin olumsuz taraflarına mutlaka değinmişlerdir. Bazı katılımcı cevapları aşağıda belirtilmiştir.

K.38: “Kesinlikle düzenli olur ancak çalışanları açısından sıkıntılı bir durum.”

K.18: “Profesyonel ve birbirleri ile iletişimi kuvvetli fakat birbirlerini çekemezler.”

K.3: “Bir yöneticinin diğerinin kuyusunu kazmaya çalışması ya da takımında daha fazla rol almaya çalışarak kaos ortamına sebep olmasına neden olabilir.”

Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın sonucunda, kadın ve erkek yöneticilerin özellikleri, kraliçe arı özellikleri, kadın yöneticiyle çatışma durumu sonuçları ve kadın ağırlıklı yönetim özellikleri olmak üzere dört temaya ulaşılmıştır.

Araştırmada, kadın öğretmenler kadın yöneticilerin duygusal olduklarını; problemleri iş ilişkileri kurduklarını, kadının kadını anladığını ve kadınların iyi liderler olduklarını; erkek yöneticilerle çalışmanın kolay olduğunu, onların adil olduklarını, inisiyatif alabildiklerini ve erkek yöneticilerin patron gibi davrandıklarını belirtmişlerdir. Literatürde, kadın ve erkek yöneticilerin liderlik özelliklerinin farklı olmadığını belirten araştırmaların (Dobbins ve Platz, 1986) olduğu gibi, kadın ve erkek yöneticilerin özelliklerinin birbirinden farklılaştığını ortaya koyan çalışmalar da mevcuttur (Park, 1996; Rosener 2006; Sakallı, 2001). Evetts (2000), kadın yöneticilerin kararsız ve duygusal davrandıklarını ifade etmiştir. Ortaya konan ifadeler bu çalışmanın sonuçları ile benzerdir. Bu araştırmada, kadın öğretmenler kadın okul müdürlerine ağırlıklı olarak olumsuz davranış ve özellikler atfetmiştir. Bickford (2011), kadın çalışanların kafasındaki kötü kadın yönetici imajının erkek egemen iş yaşantısında hâkim olan görüşten etkilendiğini belirtmiştir. Sürekli kadınların işlerinde duygusal davrandıklarının belirtilmesi, bu görüşlerin kalıplaşmış birer ön yargı olabileceğini de akla getirmektedir. Çünkü işlerinde duygusal davrandıkları için yetersiz olma durumu sadece yöneticilik söz konusu olduğunda mı ortaya çıkmaktadır? Benzer şekilde, Burke ve Collins (2001) ve

Eagly ve Johannesen-Schmidt (2001) kadın ya da erkek yöneticilere ait bu kalıplamış özelliklerin, toplumsal önyargılardan kaynaklanabileceğini belirtmişlerdir. Öte yandan insanı merkeze koyan liderlik stilleri günümüzde ön plana çıkarken, duygusal davranmanın yetersiz yönetici olma ile özleşmesi de bir çelişki olarak görülebilir.

Kadın öğretmenler, kraliçe arıları engelleyicidir, kıskançtır, ayrımcıdır ve görmezden gelir şeklinde ifade etmişlerdir. Özçelik (2008) kadın yöneticilerin yoğun çalışma şartlarının üstesinden gelemediklerinde astlarına karşı daha acımasız davranabileceğine işaret etmiştir. Ancak burada altı çizilmesi gereken nokta bu davranışların hemcinsleri tarafından daha yoğun hissedilmesidir. Mavin (2006), kadınların kendi arasında ast-üst ilişkisi kurmakta zorlanmasının nedenini, kadınların birliktelik içerisinde hareket etmelerini engelleyecek kıskançlık gibi duyguların ortaya çıkmasına bağlamıştır. Bu araştırmada da kadın öğretmenler kraliçe arı sendromuna sahip kadın yöneticilerin engelleyici davrandıklarının üzerinde durmuşlardır.

Kadın öğretmenler, KAS sonucunda motivasyonları düşmekte, yöneticilerini yetersiz görmeye başlamakta ve özgüvenlerini kaybetmektedirler. Yöneticilerini yetersiz görmeye başlamaları önemli bir bulgudur. Otorite ve kontrol sağlamak, performansı artırmak gibi nedenlerle KAS yaşayan yöneticiler, aksine çalışanlar tarafından yetersiz olarak algılanmaları ve çalışanlarında özgüven ve motivasyon kaybına neden olduklarından performanslarının olumsuz etkilenmesine sebep olmaktadır. Dolayısıyla, KAS için iki tarafın da kaybettiği faydasız bir çekişme olduğu yorumunu yapmak mantıksız değildir.

Bu araştırmada, kadın öğretmenler kadın ağırlıklı bir yönetimden düzenli, gergin ve iletişimi kuvvetli olarak bahsetmişlerdir. Bickford (2011) kadınların çoğunun iş ortamında daha az sorun yaşayacaklarını düşündüklerinden ötürü erkek yöneticilerle çalışmayı tercih ettiklerini belirtmiştir. Sertkaya, Onay ve Ekmekçi (2013) ise, spor örgütlerinde kadın çalışanların hemcinsleri ile çalışmayı daha çok tercih ettiklerini belirtmiştir. Ancak, bu araştırmanın ve diğer araştırmaların sonucu ağırlıklı olarak erkek yöneticilerle çalışmayı tercih eden kadın çalışanlardan bahsetmektedir. Öte yandan bu düşüncenin yıllar içerisinde değişebileceği gerçeği de göz ardı edilmemelidir. Ayrıca Hurst, Leberman, ve Edwards (2018), çalışanların kadın yöneticilerden erkek yöneticilere nazaran daha fazla anlayış beklediğini, beklentilerinin profesyonel hayatta karşılık bulmadığında kadın yöneticilere karşı daha fazla olumsuz tepki ve çatışma geliştirdiklerini ortaya koymuşlardır. Bu beklenti, kadınların duygusal davranmaktan vazgeçip profesyonel olmasını isteme beklentisi ile de çelişmektedir. Hem duygusal davranmayıp hem de erkek yöneticilere nazaran daha fazla anlayış ve empati göstermenin gerçekleşmesi zor olabilir. Dolayısıyla, bu anlamda çalışanların kadın yöneticilerden beklentilerinin de henüz olgunlaşmadığını söylemek mümkündür.

Sonuç olarak; günümüzün en önemli problemlerinden biri güç dengelerinin sağlıklı kurulamadığı örgütlerde yaşanan huzursuzluktur. Uzun yıllar boyunca geride kalan kadın emeğinin

ücretli iş gücüne katılması ve sonrasında yönetim pozisyonlarında yer alması ile kadın yöneticiler kendilerini ispatlamak için oldukça yoğun çaba sarf etmek durumunda kalmışlardır. Bu durum kadınları hemcinsleriyle üstü kapalı bir rekabet ortamına sürüklemektedir. Çalışma yaşamında sayıları az olmasına rağmen kadın yöneticiler çok önemli yerlere gelmişlerdir ve aralarında iş birliği olması halinde çok daha önemli işler gerçekleştirmeleri mümkün olabilir. Kadınların yönetsel anlamda birbirlerini desteklemeleri ve başarılı olmaları sonucunda kadınlara karşı olan ön yargıların da yıkılması beklenmektedir. Dolayısıyla kadın yöneticilerin iki tarafın da kaybetmesine yol açan KAS durumundan bütün sektörlerde olduğu gibi eğitim sektöründe de kaçınması gereklidir. Kadın okul müdürlerinin kadın öğretmenleri desteklediği, onları engellemek yerine, mentorluk yaptığı okul ortamlarının oluşturulmasını sağlamak kadın okul müdürlerine karşı oluşturulmuş ön yargıları kıracağı gibi, kadın öğretmenlerin kendilerine bir kariyer oluşturmada önemli bir destek de olacaktır.

Öneriler

Bu araştırma, ağırlıklı olarak kadın yöneticilerin özel okullarda görev yaptığı gözlemi ve bu okullarda çalışan kadın öğretmenlerin kadın yöneticilerini nasıl gördüğü ile ilgili bir merak üzerine ortaya çıkmış ve son tahlilde kraliçe arı sendromu yaşayan kadın yöneticiler üzerine odaklanarak devam etmiştir. Araştırmanın sınırlılığı, sadece özel okulda çalışan kadın öğretmenlerin paradigmasına yoğunlaşmasıdır. Dolayısı ile, gelecek araştırmalar kadın yöneticilerin kraliçe arı sendromu yaşama durumlarını devlet okulunda çalışan öğretmenleri de dahil ederek araştırır ise, iki grubun algıları ile ilgili bir kıyas gerçekleştirebilir. Bu sayede, çalışılan kurum tipinin KAS üzerindeki etkileri de ortaya konabilir.



ENGLISH VERSION

Introduction

The position of women in the workforce has been debated in many ways in the past and present. Women have gone through many struggles to make a career. However, these struggles are sometimes due to an organizational policy and social prejudices; sometimes, his fellows interrupt him. In some organizations, female managers are more hostile to female subordinates than male subordinates. Women's situation against each other is called Queen Bee Syndrome (QBS). Female managers who have a negative attitude towards their female subordinates are compared to "queen bees." This is because they have all the power in a bee colony, acting like a queen bees respected by other worker bees and excluding their fellows. Because of their patriarchal working environment, women managers find it very difficult to find their position, paying the price. When they get into a managerial position, they prefer to turn away rather than empathize with other female employees and mitigate their conditions (Nieva and Gutek, 1981, as cited in Baykal, 2018). While female bosses are closer to male employees, they approach female employees more restrained and discriminatory manner. They underestimate women's qualifications and have higher expectations than male employees (Dobson and Iredale, 2006; Gini, 2001).

Moreover, the queen bee does not bond with other females; they tend to pay more attention to and reward males (Cherne, 2003). Still, the number of female managers is remarkably low. This research aims to examine the attitudes of female employees, such as being blocked and ignored by their fellow managers in their career journeys in educational organizations where the number of female employees is high.

Queen Bee Syndrome

Staines, Travis, and Jayaratne (1973) refer to queen bee syndrome as the reluctance of executive women to promote other women. Ellemers and Barreto (2009) stated that women in QBS only try to protect their current position and prevent other women from reaching that position. Some powerful female executive employees support and help their fellows. However, studies have shown that predominantly-powerful female managers prefer to hinder their female subordinates rather than display supportive attitudes (Derkss, Laar, Ellemers, and Groot, 2011).

Although female managers with QBS are successful role models, they refuse to be mentors. They prefer to be the only successful woman in the organization instead of using their knowledge and experience to help their fellows. For this reason, it disrupts the work relations of other female employees and prevents their career advancement; they show social and relational aggression behaviors (Johnson and Mathur- Helm, 2011).

The syndrome is most common in female-dominated environments (Bune, 2008), where access to opportunities is limited (Davidson and Cooper, 1992). Especially in workplaces run by men, women compare themselves more with their fellows (Chesler, 2001, p. 338). Female managers turn their backs on their female subordinates and show obstructive behaviors because of the effort of female managers to prove themselves and the urge to be the only successful woman in the environment. Influenced by the competitive atmosphere in male-dominated work communities, female managers may treat their female subordinates ruthlessly to show that they are at least as tough and resilient as male managers (Gini, 2001). Özen (1998) defines this situation as the masculinization of women and the resemblance between men and women. Women managers, who have started to show masculine behaviors, believe that they can rise to the upper steps and hold on to those steps. Adopting the masculine leadership model, female managers try to be and behave like male managers to adapt to male managers who have power and authority in the organization. Therefore, they behave remarkably like male managers who view female employees from a traditional perspective and act according to those traditions in the work environment (Kruse and Prettyman, 2008). Researchers explain this situation with social identity theory (Baykal, 2018; Bickford, 2011; Derks et al., 2011; Tekyazman, 2019). As a result of abusive behaviors, female managers keep female employees away from themselves, do not establish a psychological or physiological intimacy, and thus support gender domination (Derkss, Van Laar, Ellemers, 2016). Considering this situation as a betrayal of their gender, Mavin (2006) also stated that female employees do not prefer to work with female managers for such reasons. Ellemers, Van Den Heuvel, De Gilder, Maass, and Bonvini (2004) stated that QBS emerged due to women trying to join social networks in male-dominated organizations by being hostile to female employees to prove that they are different from other women who seem inadequate and excluded.

Faniko, Ellemers, and Derkss (2016) stated that female managers with QBS do not have the same attitude towards all female subordinates. They are generally much crueller to their female partners, whom they consider weak and inexperienced, whom they consider too homely, and whom they believe will not succeed. They even isolate themselves from them. However, they can be much more friendly towards their female subordinates who find the steps they take close to their steps and feel that they will be successful and have traditional roles.

Importance of Research

Studies have found that women face many obstacles in the workplace. Nergiz and Yemen (2011) compiled all these barriers that women experience. These barriers have shown in Table 1.

Table 1. *Career barriers experienced by women*

Title	Contents
Patriarchal society	Determining that the role of being a wife and mother .
Gender-based segregation	Exposure to social pressure due to gender
Financial means	Thinking that her income is not enough to her and her surroundings.
Low self-esteem	Feeling inadequate
Feeling of loneliness	Thinking that being successful and at the top will make the woman lonely (in the family and business environment)
“Queen Bee Syndrome”	masculinization of female managers
Glass ceiling syndrome	Career interrupted by invisible obstacles
Mobbing	Exposure of women to psychological violence in working life and giving up
Wide viewing angle	Thinking that women cannot evaluate events from a broad perspective
Analytical view	The notion that women do not have an analytical point of view
Stereotypes	Prejudices practiced by society

These barriers often hinder women's workforce participation, development, and promotion to managerial positions. The pressures that teachers will experience in schools and situations that damage the perception of personality negatively affect teachers' performance (Sahin, 2013). In addition, some conditions prevent women from being managers by negatively impacting performance and putting pressure on the education sector, including the queen bee syndrome. Because 1274 of 1299 administrators who work as provincial national education director, provincial national education deputy director, and district national education director in the Ministry of National Education, where female employees are dominant, are male (MoNE, 2020). Thus, the reasons for this underrepresentation among many paradigms need to be explored. Mert and Levent (2020) found that female teachers working in private schools have higher motivation to be administrators than female teachers working in public schools.

For this reason, in this study, the behaviors of female school principals that may fall into queen bee syndrome were revealed from the perspectives of female teachers working in private schools. The study is important to gain a detailed insight into the behavior of female administrators from the perspective of teachers working in private schools. In this way, a detailed analysis of the experiences of female teachers working in private schools who are more motivated to become administrators will be conducted with QBS or other disability.

Therefore, the aim of this study is to investigate the opinions of female teachers working in private schools about queen bee syndrome. To this end, answers to the following questions were sought:

1. What are the characteristics of male and female administrators according to female teachers working in private schools?
2. How do female teachers in private schools see managers with queen bee syndrome?
3. What are the consequences of conflict situations due to queen bee syndrome?
4. What does a female-dominated school administration look like?

Method

Research Pattern

The qualitative research method was used in this study. Qualitative research is used to collect rich data to examine the perceptions and experiences of the participants in-depth and to learn directly, understand, and explain the perspectives of the participants (Büyükoztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Paradeniz, and Demirel, 2014). Phenomenological design was used in this study to reveal the existing thoughts of female teachers working in private schools about female school principals. Phenomenological design focuses on events and experiences that we are aware of but do not have in-depth knowledge about (Yıldırım and Simsek, 2011).

Working group

The study group consists of 45 female teachers identified by the "convenient sampling" method among teachers working in private schools in Istanbul. In the convenient sampling method the researcher "selects the sample from easily accessible and applicable units due to time, money and labor limitations" (Buyukozturk, 2012). Due to the Covid-19 pandemic, participants were reached in the research, which the researcher can get more easily through his social environment. The personal information of the participants is given in Table 2.

Table 2. Demographic of participants

	Age	School Level	Seniority	Marital Status
P1	34	Secondary education	5	Married
P2	32	Secondary education	8	Single
P3	43	Secondary education	15	Single
P4	29	Secondary education	2	Married
P5	32	Primary school	4	Single
P6	35	Secondary education	4	Married
P7	30	Secondary education	6	Married
P8	31	Secondary education	3	Single
P9	40	High-school	15	Married
P10	38	Secondary education	10	Single
P11	31	Secondary education	5	Married
P12	28	High-school	1	Single
P13	27	Primary school	1	Single
P14	45	Secondary education	8	Married
P16	29	Secondary education	6	Married
P17	32	Secondary education	10	Single
P18	27	Pre-school	2	Single
P19	26	High-school	3	Married
P20	29	Pre-school	3	Married
P21	39	Secondary education	7	Single
P22	37	High-school	14	Married
P23	27	Secondary education	4	Married
P24	27	Secondary education	3	Married
P25	29	High-school	2	Single
P26	32	Secondary education	8	Married
P27	27	High-school	5	Single
P28	31	Secondary education	11	Married
P29	36	Secondary education	5	Married
P30	32	High-school	5	Single
P31	28	High-school	4	Single
P32	33	Pre-school	10	Married
P33	38	High-school	10	Single
P34	29	Secondary education	2	Single
P35	25	Secondary education	3	Married
P36	30	Secondary education	4	Single
P37	42	High-school	19	Married
P38	26	Secondary education	3	Single
P39	29	Secondary education	4	Single
P40	39	High-school	16	Married
P41	45	Primary school	10	Married
P42	44	Primary school	17	Married
P43	29	Pre-school	5	Single
P44	35	Pre-school	10	Married
P45	33	High-school	7	Single

Data Collection

A semi-structured interview form was developed by reviewing the literature on women's career barriers and queen bee syndrome and taking expert opinions. Care was taken to ensure that the questions prepared in the interview form were open-ended. Due to the pandemic process, face-to-face

interviews could not be conducted, and audio recordings were made as requested by participants. Written and telephone interviews were conducted via the interview form with participants who did not accept the audio recording. These interviews lasted approximately 45-50 minutes. The data collected during the research were recorded in written notes. Written notes were meticulously examined and then transferred to a Word document. During the interviews, participants were asked the following four open-ended questions to elicit their views and experiences regarding queen bee syndrome:

-Can you describe the Characteristics of Female and Male Managers?

-Queen bee syndrome is defined as a woman in a leadership position who is more critical of her subordinates. Can you describe other characteristics of female leaders in your environment who fit this description?

-When you work with a queen bee, can you talk about the possible consequences of this situation?

-Can you talk about the possible results of this situation when you work with more than one female manager in the same working environment?

Data Analysis

The data were evaluated by content analysis. In content analysis, data with similar elements are examined in detail and systematically in a way that the reader can understand (Leedy and Ormrod, 2005), organized and interpreted under certain concepts and themes (Yıldırım and Şimşek, 2011). In the research, the raw data obtained from the interviews were reread, and the codes were obtained. The themes were obtained from the participants' opinions based on their answers to the questions. The responses of each teacher were coded as P1, P2, ... P39. Participant statements are included to clarify and facilitate understanding of the themes based on participant views.

Validity and Reliability

Participant confirmation: Credibility and transferability are significant in qualitative research (Erlandson, Harris, Skipper, and Allen, 1993). To ensure this, a participant confirmation was carried out. Participant confirmation involves the researcher organizing the data collected from the participants, sending it to each participant, and verifying the data. For this purpose, a summary of the statements was sent to the participants at the end of the interviews and the accuracy of the statements was confirmed.

Time variation: To ensure the validity of the content analysis in the research process, the content analysis is repeated at a different time to provide time variation (Cohen, Manion, and Morrison, 2007, p. 113). In this study, the analysis performed was reevaluated after a period of time and the data set was reorganized. Subsequently, the study was forwarded for expert review.

Expert review: Expert review involves an expert who is not involved in the research. The expert in question evaluates some or all of the data, thus allowing the research to be viewed from different perspectives (Lincoln and Guba, cited by Arastaman, Öztürk Fidan and Fidan, 2018). For this purpose, a competent associate professor was invited to the research, and themes and codings were reviewed and reorganized.

Study group variation: In the study, study group variation was used to ensure the validity of the data collected by the study group (Gray, Williamson, Parp, and Dalphin, 2007). Yıldırım and Şimşek (2011) stated that the study group diversification is the confirmation of the data obtained from the participants included in the study by other participants with similar characteristics. For this purpose, while determining the study group in the research, female teachers working in different private schools were reached, and diversity was ensured.

Ethical Permissions of Research

In this study, all rules specified in the Higher Education Institutions Scientific Research and Publication Ethics Directive were followed. None of the actions listed under the heading "Actions Contrary to Scientific Research and Publication Ethics," the second part of the directive, were not performed.

Ethics committee approval information:

Name of the committee that made the ethical evaluation = Ethics Committee of Istanbul Sabahattin Zaim University

Date of the decision on the ethical evaluation = 27/03/2020

Issue number of the ethical evaluation document = 2020/03

Results

As a result of the data analysis, six sub-themes were clustered under four main themes. Under the central theme of characteristics of managers, characteristics of female managers and characteristics of male managers, sub-theme of destructive features under the main theme of queen bee characteristics, sub-theme of mutual loss under the main theme of conflict results with a queen bee, and under the theme of female-dominated management characteristics, obstructive environment, and supportive environment sub-themes.

Managers' features: There are two sub-themes under the manager's features theme. These are female managerial traits and male managerial traits. There are also seven codes. Female managers are selfish; female managers behave emotionally, female managers build problematic business relationships, women understand women, female managers are good leaders, it is easy to work with male

managers, male managers are fair, and male managers take advantage of the initiative. Data related to the theme of characteristics of administrators are presented in Table 3.

Table 3: *Sub-themes and codes related to the theme of "Characteristics of Managers."*

Main theme	Sub-themelar	Codes	Participants
<i>Characteristics of Managers</i>	<i>Characteristics of Women Managers</i>	Female managers are egoistic	P5, P6, P7, P11, P12, P14, P19, P20, P32, P22, P24, P26, P27, P30, P39, P43
		Female managers act emotionally	P2, P4, P8, P9, P10, P13, P17, P28, P29, P33, P34, P36, P38, P40, P41
		Female managers make problematic business relationships	P18, P23, P25, P31, P35, P37, P42, P44, P45
	<i>Characteristics of Male Managers</i>	Female managers are good leaders	P1,P3,P15,P16, P19,P21,P24,P27
		Working with male managers is easy	P2, P4, P8, P9, P10, P13, P15, P16, P18, P20, P22, P23, P24, P25, P32, P35, P37, P43, P44
		Male rulers are fair	P1, P3, P5, P6, P7, P11, P14, P17, P19, P28, P33, P36, P38, P40, P41
		Male managers take initiative	P12, P21, P26, P27, P29, P30, P31, P34, P39, P42, P45

The codes are organized by frequency. One point that participants emphasized is that female managers are selfish. A small number of participants mentioned that female managers are good leaders. Thus, the characteristics attributed to female managers contain mainly negative traits. Below are some of the participants' responses. P.32: "Women become more inconsistent, self-centered, and ambitious. When jealousy and ego come into play, work turns into torture."

P.33: "I saw that women are not skilled at management, they act with their emotions, and they are not good at justice, right-law, understanding."

P.36: "I am in favor of men being managers. Because women evaluate emotionally, they cannot make an unbiased observation."

P.31: "There must be at least one female manager. I think they can better understand feminine situations and become more successful in leading."

The most frequently emphasized issue about male managers is that it is easy to work with them. Some participant answers are given below.

P.13: "It is easier to work with male managers because female managers are very detail-oriented. It is very disturbing for them to comment on every detail, have information about every subject, and interfere with the employee's work. Male managers do not get involved in unnecessary details."

P.19: "It is easier to work with a male manager. Female managers are more emotional and tend to take sides. They may not be tolerant towards their fellow citizens that they do not like."

P.17: "Yes, it is important. While male administrators can take the initiative, female administrators cannot go beyond the rules."

Queen bee features: There are destructive features and four codes under the central theme of queen bee features. These; are listed as obstructive, jealous, discriminatory, and ignoring. Table 4 shows the

data. Codes are listed by most frequent mention level. Participants emphasized that the queen bee was obstructive and stressed that she was jealous and discriminatory.

Table 4. *Sub-themes and codes related to the main theme of queen bee characteristics*

Main theme	Sub-theme	Codes	Participants
Queen bee features	Destructive features	Unsupportive	P1, P3, P4, P6, P7, P11, P17, P31, P33, P36, P28, P38, P40, P41, P45
		Jealous	P2, P8, P9, P16, P19, P24, P27, P29, P30, P35, P39, P42, P43
		Discriminatory ignored	P12, P14, P20, P21, P22, P24, P32, P34, P37, P44 P5, P10, P13, P15, P18, P23, P25

According to the participants, the queen bee ignores them. Some participant answers are given below.

P.4: "Yes, I have. My deputy director always tries to overshadow the events in which I am successful. As a result, I get out of the picture. It's like they have vowed to keep everything they have been through alive. They got to a place where they were crushed to death, and now they do not mind doing what's being done to them." P.35: "I have experienced jealousy situations, trying to oppress, searching for and exploiting this gap."

P.26: "A female administrator exerts a different pressure on women. Trying to satisfy his ego, the pressure he exerted, and his obsessive attitude led me to feel alienated from the institution and eventually leave." P.15: "Yes, I have lived. If my manager does not like you, she can make it easy, and it's too hard to congratulate her. Glorious congratulations."

Conflict with the queen bee occurs: the main theme of the conflict with the queen bee is the theme of mutual loss. As shown in Table 5, the codes decrease in motivation, see the manager as inadequate, and lose their self-confidence.

Table 5. *Sub-themes and codes related to the main theme of conflict results with queen bee*

Main theme	Sub-theme	Codes	Participants
Conflict results with queen bee	Mutual loss	Decrease in motivation	P1, P3, P8, P13, P17, P18, P20, P22, P23, P25, P26, P28, P30, P31, P33, P36, P37, P38, P40, P42, P43
		Seeing the manager as incompetent	P2, P6, P9, P10, P12, P15, P16, P19, P21, P24, P27, P29, P34, P35, P44
		Losing Confidence	P4, P5, P7, P11, P14, P32, P39, P41, P45

Codes are ordered by frequency. Participants indicated that their motivation had decreased as a result of the conflict. They viewed the female leader who had conflict as inadequate. They also lost their confidence in the job. Below are some of the participants' responses.

P.25: "Yes, I came across it. My manager did not know where to scratch because she did not know how to deal with her stress, like a trapped cat. My motivation was very low, and I tried not to ask questions. I remember dancing one day because he smiled at me."

P.6: "Usually, they act that way to hide their unprofessionalism, to hide their lack of Knowledge, or because they have an inferiority complex. He stays unprofessional."

P.39: "Yes. I would expect a supportive attitude. I felt bad for taking such a selfish attitude. I felt inadequate."

Women-dominated management features: Under the main theme of women-dominated management, there are supportive and obstructive environment themes and codes of a stable environment, tense environment, and healthy communication environment. Table 6 shows the data.

Table 6. *Sub-themes and codes related to the main theme of women-dominated management characteristics*

Main theme	Sub-theme	Codes	Participants
Women-dominated management characteristics	Supportive environment	Tidy environment	P7, P11, P12, P13, P17, P18, P20, P22, P25, P30, P31, P33, P34, P35, P36, P37, P38, P44, P45
		Healthy communication	P1, P3, P15, P16, P19, P21, P24, P27
	Unsupportive environment	Tense atmosphere	P2, P4, P5, P6, P8, P9, P10, P14, P26, P28, P29, P32, P39, P40, P41, P42, P43

The codes are ordered by frequency. Participants emphasized that a female-dominated administration can be neat and tense. Being orderly is positive and being anxious is negative. On the other hand, when discussing a positive characteristic, participants also mentioned the negative aspects of a female-dominated administration. Below are some of the participants' responses.

P.38: "It will be regular, but it is a troublesome situation for its employees."

P.18: "They are professional and have strong communication, but they cannot attract each other."

P.3: "It can cause chaos when one manager tries to undermine the other or by trying to take more roles in the team."

Conclusion and Discussion

As a result of the research, four themes were reached, namely the characteristics of male and female managers, queen bee characteristics, results of conflict with female managers, and female-dominated management characteristics.

In the study, women teachers noted that female administrators are emotional; they have problematic business relationships, women understand women and they are good leaders. They stated that it is easy to work with male managers, they are fair, they can take the initiative and male managers behave like bosses. In the literature, some studies show that the leadership characteristics of male and female managers do not differ (Dobbins and Platz, 1986), and some studies show that the characteristics of male and female managers differ from each other (Park, 1996; Rosener 2006; Sakallı, 2001). Yests (2000) stated that female managers behave indecisively and emotionally. The statements made are similar to the results of this study. In this study, female teachers attributed predominantly negative behaviors and characteristics to female school principals. Bickford (2011) stated that the dominant view influences the bad female manager image in the minds of female employees in male-dominated business life. It is repeatedly claimed that women behave emotionally at work, which also suggests that these views may be stereotypical prejudices. Because they behave emotionally at work, are they only deficient when it comes to management? Similarly, Burke and Collins (2001) and Eagly

and Johannesen-Schmidt (2001) stated that these stereotypical characteristics of male or female managers might result from social prejudices. On the other hand, while leadership styles that put people in the center come to the fore today, it can be seen as a contradiction that emotional behavior is associated with being an inadequate manager.

Ozçelik (2008) pointed out that female managers may act more cruelly towards their subordinates when they cannot cope with the intense working conditions. However, the point underlined here is that their fellows feel these behaviors more intensely. Mavin (2006) attributes why women have difficulty establishing a superior-subordinate relationship among themselves due to the emergence of feelings such as jealousy that will prevent women from acting together. In this study, too, female teachers emphasized that female administrators with queen bee syndrome acted as inhibitors. The female teachers expressed that the queen bees are obstructive, jealous, discriminatory, and ignoring.

As a result of QBS, female teachers lose their motivation, begin to see their administrators as inadequate, and lose self-confidence. It is an essential finding that they start to see their managers as insufficient. Managers who experience QBS for reasons such as providing authority and control and increasing performance, on the contrary, cause their performance to be negatively affected as they are perceived as inadequate by their employees and cause a loss of self-confidence and motivation in their employees. Therefore, it is not unreasonable to interpret QBS as a useless contest where both sides lose.

In this study, women teachers described a female-dominated administration as orderly, tense, and communicative. Bickford (2011) found that most women prefer to work with male managers because they believe they will have fewer problems in the business environment. Sertkaya, Onay, and Ekmekci (2013), on the other hand, stated that female employees in sports organizations prefer to work with their fellows more. However, this research and other studies mainly mention female employees who choose to work with male managers.

On the other hand, this idea may change over the years and should not be ignored. In addition, Hurst, Leberman, and Edwards (2018) revealed that employees expect more understanding from female managers than male managers. They develop more negative reactions and conflicts against female managers when their expectations are not met in professional life. This expectation also contradicts the expectation that women want to stop being emotional and become professional. They are not emotional and showing more understanding and empathy than male managers can be a challenge. So, in this sense, we can say that employees' expectations of female managers are not yet mature. As a result, one of today's most critical problems is the unrest experienced in organizations where the balance of power cannot be adequately established. Women managers had to make great efforts to prove themselves, with the participation of women's labor left behind for many years to the

paid workforce and then taking place in management positions. This situation brings women together with their fellows.

Suggestions

This research emerged out of curiosity about the observation that predominantly female administrators work in private schools and how female teachers in these schools view female administrators. In the final analysis, we focused on female administrators with queen bee syndrome. The limitation of this study is that it focuses only on the paradigm of women teachers working in private schools. Thus, if future studies examine the queen bee syndrome of female administrators by including public school teachers, a comparison can be made between the perceptions of the two groups. This may also reveal the impact of the type of institution on QBS.

Kaynakça

- Arastaman, G, Öztürk Fidan, İ. & Fidan, T. (2018). Nitel araştırmada geçerlik ve güvenilirlik: kuramsal bir inceleme. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 37-75. Erişim Adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/yyuefd/issue/40566/491262>
- Baykal, E. (2018). Sosyal kimlik teorisi perspektifiyle kraliçe arı sendromu. *Karadeniz Teknik Üniversitesi SBE Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(16), 159-175.
- Bickford, N. (2011). Queen bees – an evolving species or an office yth? *Financial Times*. <https://www.ft.com/content/9bc76152-f3f9-11e0-b221-00144feab49a> Erişim Tarihi: 30.12. 2020.
- Bune, K. (2008). Queen bee syndrome produces stinging victimisation.[online] URL: <http://LawOfficer.com>. Erişim Tarihi: 30.12. 2020.
- Burke, S. & Collins, K. M. (2001). Gender differences in leadership styles and management skills. *Women in Management Review*, 16(5), 244–257.
- Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Yayınları.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Yayınları.
- Cherne, F. (2003). Know the queen bee. [online] URL: <http://www.imdiversity.com/index.asp>. Erişim Tarihi: 30.12. 2020.
- Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. (2007). *Research methods in education*. New York: Routledge.
- Davidson, M. & Cooper, C.L. (1992). *Shattering the glass ceiling: The woman manager*. London: Paul Chapman Publishing.
- Derks, B., Laar, C. V., Ellemers, N. & Groot, K. (2011). Gender-bias primes elicit queen-bee responses among senior policewomen. *Psychological Science*, 22(10), 1243-1249.
- Derks,B., Van Laar, C. & Ellemers, N. (2016). The queen bee phenomenon: why women leaders distance themselves from junior women. *The Leadership Quarterly*, 27(3), 456-469.
- Dobbins, G.H. & Platz, S.J. (1986). Sex differences in leadership: how real are they? *Academy of Management Review*, 11, 118-127. <http://dx.doi.org/10.5465/AMR.1986.4282639>
- Dobson, R. & Iredale, W. (2006). Office queen bees hold back women’s careers’. [online] URL: http://www.timesonline.co.uk/tol/newspapers/sunday_times/britain. Erişim Tarihi: 30.12. 2020
- Eagly, A. H. & Johannesen-Schmidt, M. C. (2001). The leadership styles of women and men. *Journal of Social Issues*, 57(4), 781–797. <https://doi.org/10.1111/0022-4537.00241>
- Ellemers, N., Van Den Heuvel, H., De Gilder, D., Maass, A. & Bonvini, A. (2004). The underrepresentation of women in science: Differential commitment or the queen bee syndrome? *British Journal of Social Psychology*, 43: 315–338.

- Ellemers, N. & Barreto, M. (2009). Collective action in modern times: How modern expressions of prejudice prevent collective action. *Journal of Social Issues*, 65(1), 749-768
- Erlanson, D. A., Harris, E. L., Skipper, B. L. & Allen, S. T. (1993). *Doing naturalistic inquiry: A guide to methods*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Evetts, J. (2000). Analysing change in womens' careers: culture, structure and action dimensions. *Gender, Work and Organization*, 7, 57-67.
- Faniko, K., Ellemers, N. & Derks, B. (2016). Queen bees and alpha males: Are succesul women more competitive than succesul men?. *European Journal of Social Psychology*, 46(7), 903-913.
- Gini, A. (2001). *My job my self: Work and the creation of the modern individual*. London: Routledge.
- Hurst, J., Leberman, S. & Edwards, M. (2018). Women managing women: An holistic relational approach to managing relationships at work, *Journal of Management & Organization*, 24(4), 500-516.
- Johnson, Z., & Mathur-Helm, B. (2011). Experiences with queen bees: A South African study exploring the reluctance of women executives to promote other women in the workplace. *South African Journal of Business Management*, 42(4), 47-55.
- Kruse, S. D. & Prettyman, S. S. (2008). Women, leadership, and power revisiting the wicked witch of the west. *Gender and Education*, 20(5): 451-464
- Leedy, P. D. & Ormrod, J. E. (2005). *Practical research: Planning and design* (8th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Mavin, S. (2006). Venus envy: Problemizing solidarity behaviour and queen bees, *Women in Management Review*, 21(4): 264-276.
- Mert, P. & Levent, A. F. (2020). Female teachers' problem to be the manager: Glass ceiling syndrome in Turkey. *International Journal of Eurasian Education and Culture*, 10, pp. (1547- 1587).
- Milli Eğitim Bakanlığı (2020). Örgün eğitim 2019-2020 istatistikleri. http://sgb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2020_09/04144812_meb_istatistikleri_organ_egitim_2019_2020.pdf Erişim tarihi: 12.10.2020
- Nergiz, N. & Yemen, A. (2011). Kamu örgütlerinde kadın yöneticiler: Yönetici ve çalışan açısından yönetimde kadın sorunsalı. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 24; 195-214.
- Özçelik, B. (2008). Kadın çalışan erkek yönetici tercih ediyor. <http://www.kigem.com/kadin-calisan-erkek-yonetici-tercih-ediyor.html> Erişim tarihi :01.10.2020
- Özen, Ş. (1998). *Türkiye'de kadın ve erkek kamu yöneticilerinin yönetim tarzı açısından farklılaşması ve eril erkek – dişil kadın varsayımının geçerliliği. 20. yüzyılın sonunda kadınlar ve gelecek konferansı.*

- Ankara, Türkiye ve Orta Doğu Amme İdaresi Enstitüsü, İnsan Hakları Araştırma ve Derleme Merkezi Yayın No: 16., 217-236.
- Park, D. (1996). Gender role, decision style and leadership style, *Women in Management Review*, 11(8),13-17.
- Reger, R. K. (2011). Book review: Reger: Gray, P. S., Williamson, J. B., Karp, D. A., & Dalphin, J. R. (2007). *The research imagination: An introduction to qualitative and quantitative methods*. Cambridge: Cambridge University Press. *Organizational Research Methods*, 14(2), 394–397. <https://doi.org/10.1177/1094428109338870>
- Rosener, J.B. (2006). *Kadınların liderlik tarzları: iş yaşamında adınlar* (Çev:Leyla Aslan). İstanbul: MESS Yayın No.494.
- Sakallı, N. (2001). *Sosyal etkiler kim kimi nasıl etkiler*. Ankara: İmge Kitabevi.
- Sertkaya, Ö., Onay, M. & Ekmekçi, R. (2013). Spor örgütlerinde kadın yöneticilere yönelik tutumların belirlenmesi. *Pamukkale Journal of Sport Sciences*, 4, 1-13.
- Staines, G., Travis, C. & Jayaratne, T. 1973. The queen bee syndrome. In Travis, C. (ed.). *The female experience*. Del Mar, CA: CRM Books.
- Şahin, İ. (2013). Öğretmenlerin iş doyumu düzeyleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 142-167
- Tekyazman, E. F. (2019). *Spor eğitimi veren yükseköğretim kurumlarında kraliçe arı sendromu*. Yayınlanmamış Yüksek lisans tezi, Celal Bayar Üniversitesi SBE, Manisa.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.



<http://kefad.ahievran.edu.tr>

Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi

ISSN: 2147 - 1037

The Relationship between Individual Characteristics and Player Type in Gamified Learning Environment Design

Ömer Kırmacı
Ebru Kılıç Çakmak

Article Information



DOI: 10.29299/kefad.1032536

Received: 04.12.2021
Revised: 19.03.2022
Accepted: 05.04.2022

Keywords:

Gamification,
Player Types,
Individual Differences

Abstract

Gamified learning environments interact with individuals as part of games through the components, mechanics, and dynamics they involve. These environments are also expected to provide effective and productive learning experiences that the learning environments are trusted to do so. In this regard, it is required to design environments where players/learners will not drop out of the gamification environments and can learn effectively. In other words, gamified learning environments should adapt to the personal characteristics within the framework of game and learning. At this point, common grounds and characteristics should be researched and discovered in the context of games and learning. In this study, it is aimed to define the learning features of a player type. With the survey study carried out for this reason, the relationship, and differences between certain personal characteristics (such as gender, placement score type for a higher education program and the dominant learning style (Kolb)) of a player type (Bartle) composed of mainly 326 higher education students were analysed. According to the result of the research, it was found out that there is a significant relationship between the gender and the distribution of player types. It is seen that male students are inclined to the Explorer and Killer player types while the female students are inclined to Socialiser and Achiever player types. Female students show a greater distribution in Socialisers. On the other hand, it is observed that the students' placement score for a higher education program and learning styles do not have a significant effect on the distribution of player types. However, the explorers seem to have a positive relationship with the Abstract Conceptualisation aspect in the correlation analysis.

Oyunlaştırılmış Öğrenme Ortamı Tasarımında Bireysel Özellikler ve Oyuncu Tipi İlişkisi

Makale Bilgileri



DOI: 10.29299/kefad.1032536

Yükleme: 04.12.2021
Düzeltilme: 19.03.2022
Kabul: 05.04.2022

Anahtar Kelimeler:

Oyunlaştırma,
Oyuncu Tipleri,
Bireysel Farklılıklar

Öz

Oyunlaştırılmış öğrenme ortamları içerdiği bileşen, mekanik ve dinamikler aracılığı ile oyun bağlamında bireyler ile etkileşim halindedir. Aynı zamanda bu ortamlardan öğrenme ortamından beklenen etkili ve verimli öğrenme deneyimlerini sunması da beklenmektedir. Bu bağlamda oyuncu/öğrenenlerin oyunlaştırma ortamından kopmayacağı aynı zamanda da etkili bir şekilde öğrenebilecekleri ortamların tasarlanması gerekmektedir. Diğer bir deyişle oyunlaştırılmış öğrenme ortamları bireysel özelliklere hem oyun hem de öğrenme çerçevesinde uyum sağlamalıdır. Bu noktada oyun ve öğrenme bağlamında ortak paydaların ve özelliklerin araştırılarak ortaya çıkarılması gerekmektedir. Bu çalışmada oyuncu tipinin öğrenme özellikleri belirlenmeye çalışılmıştır. Bu amaçla yürütülen tarama çalışması ile 326 yükseköğretim öğrencisinin baskın olduğu oyuncu tipinin (Bartle); cinsiyet, yükseköğretim programına yerleşme puan türü ve baskın öğrenme stili (Kolb) gibi bazı bireysel özellikleri arasındaki ilişki ve farklılıklar incelenmiştir. Araştırmanın sonucuna göre oyuncu tiplerinin dağılımında cinsiyet ile anlamlı ilişkisi olduğu ortaya çıkmıştır. Erkek öğrencilerin kâşif ve avcı oyuncu tipine, kadın öğrencilerin ise sosyalleşen ve başarılı oyuncu tipine daha yakın olduğu görülmektedir. Kadın öğrenciler sosyalleşenlerde büyük dağılım göstermektedir. Diğer taraftan oyuncu tiplerinin öğrencilerin yükseköğretim programına yerleşme puan türü ve öğrenme stilleri dağılımında anlamlı bir fark oluşmadığı görülmektedir. Ancak korelasyon analizinde kaşiflerin, Soyut Kavramsallaştırma boyutu ile pozitif ilişkiye sahip olduğu görülmektedir.

Sorumlu Yazar: Ömer Kırmacı, Öğr. Gör., Kırklareli Üniversitesi, Türkiye, kirmaciomer@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-0954-1263

Yazar 2: Ebru Kılıç Çakmak, Prof. Dr., Gazi Üniversitesi, Türkiye, ebrukilic@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-3459-6290

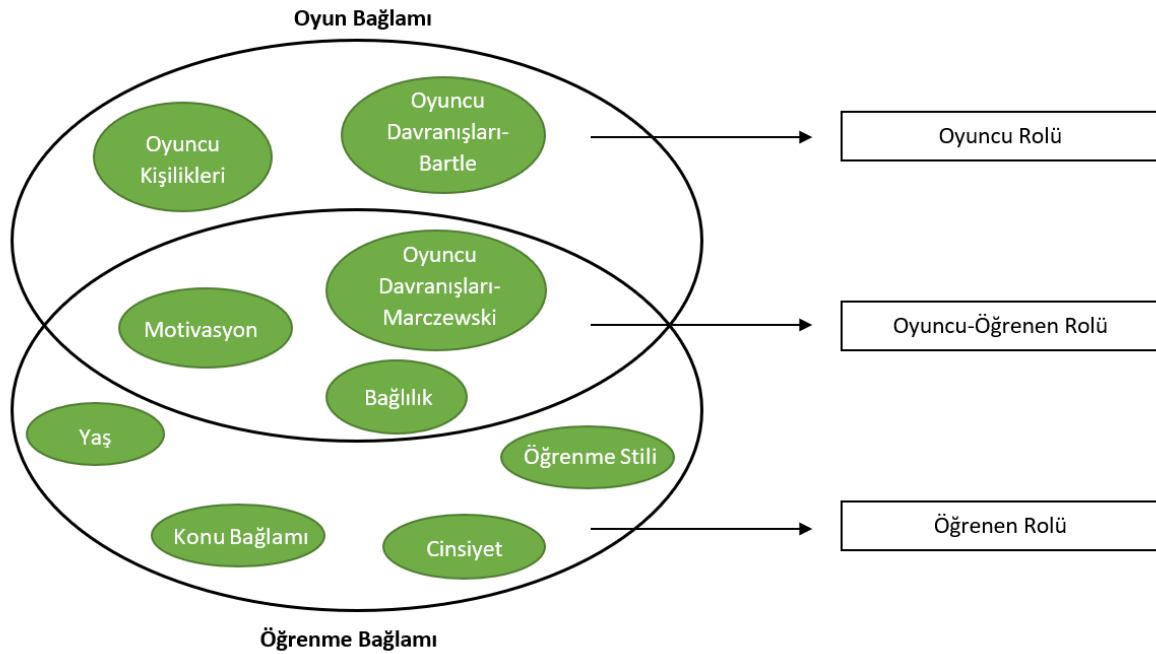
Atıf için: Kırmacı, Ö. & Kılıç Çakmak, E. (2022). Oyunlaştırılmış öğrenme ortamı tasarımında bireysel özellikler ve oyuncu tipi ilişkisi. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(1), 1119-1160.

Giriş

Oyunlaştırma son yıllarda neredeyse bütün sektörlerde kendine yer etmeye başlamıştır. Oyun ile öğretim veya oyun tabanlı öğrenme daha eski bir geçmişe dayanmasına rağmen (Şahin ve Samur, 2017; Yılmaz, 2017); etkileşim, anlık ve çeşitli geribildirim seçeneği, öz değerlendirme (Şahin ve Yurdugül, 2020) gibi üstün yönlerinin keşfedilmesi; motivasyon, bağlılık ve akademik başarıya olan pozitif katkılarının ortaya çıkması ile eğitimde popülerliğini kazanmaya başlamıştır (Martin, Dennen ve Bonk, 2020)

Barındırdığı etkileşim unsurları ile Oyunlaştırılmış Öğrenme Ortamları (OÖO) motivasyon ve bağlılığı büyük oranda desteklemektedir. Ancak bireysel farklılıkların varlığı tüm öğrenme ortamlarında olduğu gibi OÖO'ların da bir problemi olarak karşımızda durmaktadır. Hanus ve Fox (2015) ve Mekler, Brühlmann, Opwis ve Tuch (2013) gibi bazı araştırmacılar rozet, lider tablosu ve puan gibi en yaygın kullanılan oyunlaştırma bileşenlerinin bazı katılımcıların motivasyonlarını etkilemediği bazılarının ise negatif yönde etkilediğine yönelik bulgular elde etmişlerdir. Benzer şekilde Chapman ve Rich (2018), Klock, Gasparini, Pimenta ve de Oliveira (2015) ve Kocadere ve Caglar (2018) gibi birçok araştırmacı ise oyunlaştırma bileşenlerinin bireyler üzerinde aynı mekaniği tetiklediğini daha basit bir ifade ile aynı etkiyi göstermediğini belirtmişlerdir. Bu nedenle birçok araştırmacı oyunun bireysel hazzı ön plana çıkaran hedonistik temellere dayanması gerektiğini (Fitz-Walter, 2015) belirterek tasarım unsurlarında bireylerin haz ve motivasyon tetikleyicilerinin merkeze alınması gerektiğini savunmuşlardır (Mora, Riera, González ve Arnedo-Moreno, 2017; Whitton ve Langan, 2019). Diğer bir deyişle oyunlaştırılmış sistemlerin tasarımında bireysel özelliklerin göz ardı edilmemesi gerekmektedir. Ancak bireysel özellikler ve farklılıklar oyunlaştırılmış sistemlerin tasarımını biraz daha karmaşık hale getirmektedir. Bu nedenle bazı araştırmacılar süreci sistematik hale getirmek amacı ile uyarlanabilir oyunlaştırma tasarım modelleri (Örn. Klock ve diğerleri, 2015) ve sistemleri (Örn. Hassan, Habiba, Majeed ve Shoaib, 2019; Jagust, Boticki ve So, 2018; Lavoue, Monterrat, Desmarais ve George, 2019) geliştirmişlerdir. Ayrıca öğrenen merkezliliği bağlamında, öğrenme ortamlarının bireysel özelliklere göre tasarlanmasını sağlamak için oyuncu tipleri (Ferro, Walz ve Greuter, 2013; Marczewski, 2015), karakter tipleri (Halvarsson ve Winther, 2009; van Meurs, 2007), motivasyon (Dichev, Dicheva ve Irwin, 2020), bağlılık (Rivera ve Garden, 2021) gibi bireysel özellikleri merkeze alan tasarım modelleri ortaya koyulmuştur. Bu bağlamda öğrenen merkezli OÖO tasarımlarda farklı yaklaşımların söz konusu olduğu söylenebilir.

OÖO' larda kullanılan bireysel özellikleri bireye biçilen role göre oyun ve öğrenme bağlamları iki kategoride sınıflayabiliriz. Şekil 1' de OÖO' lar da dikkate alınan bazı bireysel özellikler yer almaktadır.



Şekil 1. Öğrenen merkezli oyunlaştırma tasarımlarında kullanılan bazı bireysel özellikler

OÖO tasarımlarında bireylerin oyuncu ve öğrenen rolü bağlamlarında ele alındığı gözlemlenmektedir. Oyuncu rolü bağlamında; bireyin oyunu oynama davranışı ve kişilik özellikleri oyunlaştırılmış ortam tasarımında en eskiden beri araştırılan oyuncu sınıflama kriterleridir (Bartle, 1996; Myers, McCaulley, Quenk ve Hammer, 1998). Bireylerin oyuncu rolüne vurgu yapılan tasarımlarda genellikle oyuncu tipleri ve oyuncu kişiliklerinin sınıflandırılması yer almaktadır. Bu sınıflandırmalar öğrenme amacından daha çok oyuncunun oyun kurgusuna bağlılığını sürdürme amacı gütmektedir. Örneğin; Bartle (1996) öncelikle oyuncuların oynama davranışlarına göre, ilgi yoğunluğunun oyun ortamı (World) ile mi yoksa oyuncular (Player) ile mi olduğu sorusuna göre bir sınıflama yapmış daha sonra ise bu ilgi yoğunluğunun niteliğine göre karşılıklı etkileşim veya tek taraflı eylem olması durumuna göre sınıflandırmıştır. Buna karşın Myers, McCaulley, Quenk ve Hammer (1998) oyuncu tiplerini kişilik özelliklerine göre sınıflandırma yoluna gitmiştir. Böylelikle Jung'un kişilik teorisine dayandırdığı bir sınıflama metodunu kullanarak kişisel deneyimleri sınıflayabildiği bazı metrikler ortaya koymuşlardır. Bu sınıflamalar oyun tasarımlarında kullanılmak üzere geliştirilmiştir. Nacke, Bateman ve Mandryk (2011) sınıflandırmanın insan motivasyon ve nörobiyolojik özelliklere dayalı yapılması gerekliliğini ortaya koyup BrainHex adını verdikleri oyuncu tiplerini önermiştir. Diğer taraftan Ferro ve diğerleri (2013)' da oyuncu tiplerini kişilik türlerine göre sınıflamıştır.

Oyun ortamları ile benzer şekilde OÖO' lar da bireylerin motivasyon ve bağlılıklarını sağlama amacı gütmektedir. Bu noktada Marczewski (2015) kullanıcı motivasyonuna yoğunlaşarak kullanıcının oyun ortamına bağlılığını sağlamak hedefi ile oyuncu tiplerini oluşturmuştur. Marczewski'ye göre kullanıcılar içsel motivasyonunu sağlamış dört tipe (yardımsever, başaran,

sosyalleşen ve özgür ruhlu) ayrılmaktadır. Ayrıca “Oyuncu” adını verdiği tip ise dışsal motivasyonu sağlamış dört tipe (çıkarıcı, tüketici, ortamcı ve sömürücü) ayrılır. “Oyun Bozan” adını verdiği tip ise dört tipe (düzen bozucu, yıkıcı, etkileyici ve geliştirici) ayrılırlar. Bu bağlamda bazı çalışmaların Oyuncu tiplerine uyarlanması amacı ile oyuncunun motivasyon ve bağlılığını tetikleyen elementlerin belirlenmesine yönelik olduğu görülmektedir (Örn. Kocadere ve Çağlar, 2018; Andrzej Marczewski, 2017; Toda ve diğerleri, 2019).

Bazı araştırmacılar ise oyuncu rolünü ilgilendiren sınıflandırmaların oyun tasarımı bağlamında incelenmesi gerektiğini savunmuşlardır. OÖO’larda ise öğrenme bağlamında yer alan bireysel özelliklere dikkat edilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Bu nedenle bireyin öğrenen rolünü merkeze alan OÖO tasarımlarına önem vermişlerdir. Bu bağlamda motivasyon ve bağlılık en yaygın incelenen değişkenler olarak göze çarpmaktadır. Dichev ve diğerleri (2020), OÖO tasarımında bireysel farklılıkları iç motivasyonu sağlama noktasında sınıflandırılmasının daha doğru olacağını belirtmişlerdir. Diğer taraftan Huang ve Hew (2018), OÖO’ nun bireylerin motivasyonel ihtiyaçlarını gözeterek tasarlanması gerektiğini savunarak bir tasarım modeli geliştirmişlerdir. Bu modelde beş farklı motivasyon kuramını temel alarak motivasyonel ihtiyaçları oyunlaştırma bileşenleri ile bağlamıştır. Rivera ve Garden (2021) ise öğrenmenin önemli unsurlarından birisi olan bağlılığı temele alarak Landers' in (2014) oyunlaştırılmış öğrenme ortamı çerçevesini ve Kahu' nun (2013) öğrenci bağlılığına yönelik dört bakış açısını temele alan bir çerçeve ortaya atmıştır.

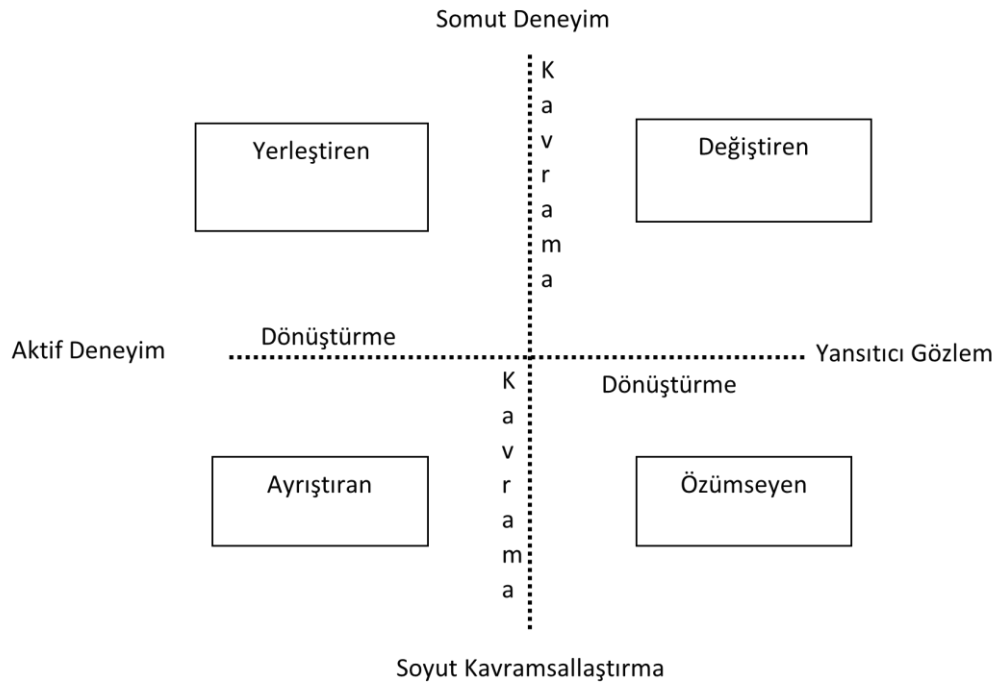
OÖO tasarımlarında bireyi, oyundan ziyade öğrenen özellikleri (yaş, cinsiyet ve konu) bağlamında merkeze alan çalışmalar yer almaktadır. Bazı araştırmacılar oyunlaştırma elementlerinin yaş ve cinsiyet gibi değişkenlere göre bireylerde farklı etkiler bıraktığını bu nedenle OÖO tasarımlarında bu değişkenlere dikkat edilmesi gerektiğini belirtmişlerdir (Klock, Gasparini, Pimenta ve de Oliveira, 2015; Oyibo, Orji ve Vassileva, 2017). Örneğin, oyunlaştırma elementlerinin birçoğunun 30 yaş ve altı bireylerde daha etkili olduğu belirtilmektedir (Klock, Gasparini, Pimenta ve Hamari, 2020; Oyibo ve diğerleri, 2017; Tondello, Orji ve Nacke, 2017). Bu bakımdan OÖO’ lar genellikle ilk, orta ve yükseköğretim düzeyindeki bireylere yönelik tasarlanmaktadır (Attali ve Arieli-Attali, 2015). Ancak mesleki yeterliklerin sağlanması açısından hizmet içi eğitimlerde 30 yaş ve üstü yetişkin bireylere yönelik de OÖO görülmektedir (Tanış, 2021). Cinsiyet ise OÖO’larda dikkat edilen diğer bir değişkendir. Bireylerin oyun elementleri algısı cinsiyete göre farklılık gösterebilmektedir (Codish ve Ravid, 2017; Denden ve diğerleri, 2021). Bazı araştırmacılara göre oyunlaştırılmış öğrenme ortam tasarımlarında, tasarım öğelerinden kaynaklı cinsiyete bağlı kaygı durumları oluşabilmektedir (Albuquerque, Bittencourt, Coelho ve Silva, 2017). Bu bakımdan bazı araştırmacılar oyunlaştırma elementlerini cinsiyete göre sınıflandırmışlardır (Klock ve diğerleri, 2020). Örneğin rozet bileşeni, erkeklerde negatif etki oluşturduğu belirtilirken (Codish ve Ravid, 2017), rekabet mekaniği kadınlarda negatif yönlü etki bıraktığı belirtilmektedir (Oyibo ve diğerleri, 2017).

OÖO' lar, oyun tabanlı öğrenme ortamlarından farklı olarak genellikle belirli bir içeriği öğretmek yerine motivasyon ve bağlılık gibi öğrenme davranışlarını pekiştirmek amacı gütmektedir (Zaric, Roepke, Lukarov ve Schroeder, 2021). Bu bakımdan OÖO' larda konu bağlamını merkeze alan tasarımlara pek rastlanılmamaktadır. Ancak öğrenme bağlamında öğretim yöntem ve stratejileri kazanım ve davranış türü ve içeriğe göre farklılaşmaktadır. Bunun yerine mühendislik, tıp, iş güvenliği gibi mesleki eğitime özelleşmiş oyunlaştırılmış öğrenme ortamı tasarımlarına yer almaktadır (Tanış, 2021; Kulhanek, Butler ve Bodnar, 2019; Nah, Telaprolu, Rallapalli ve Venkata, 2013). OÖO' ların tasarım süreçleri ve bu ortamların öğrenci motivasyonuna, bağlılığına ve farklı meslek gruplarına ait konu bağlamındaki akademik başarıya etkisi sıklıkla araştırılmıştır (Alanne, 2016; Kim, Song, Lockee ve Burton, 2018; Song, Tavares, Pinto ve Xu, 2017). Özgür, Çuhadar ve Akgün (2018) çalışmasında, yükseköğretim boyutunda en fazla mühendislik eğitime yönelik ortamların araştırıldığını belirtmektedir. Daha sonra sırası ile Sağlık, Bilgi ve İletişim Teknolojileri, Yabancı Dil ve Fen Bilgisi alanında çalışmalar gelmektedir. Ancak her bir mesleki eğitime yönelik OÖO çerçevesinin çizildiği çok az araştırmaya rastlanılmıştır. Türk yükseköğretim sisteminde öğrenciler programlara puan türlerine göre yerleşmektedir. Tercihe dayalı olan bu sistemde öğrenciler Mühendislik ve Tıp gibi programlar için Sayısal, İlahiyat ve Gazetecilik gibi programlar Sözel, Hukuk ve Kamu Yönetimi gibi programlar Eşit Ağırlık konu alanı puanına göre yerleşmektedir. Öğrenenlerin mesleki eğitimlerine ve konu alanlarına uygun tasarlanmış oyunlaştırma kurgusu ile etkili ve verimli OÖO tasarlanabilmektedir.

Bireyin öğrenen rolü bağlamında dikkate alınan diğer bir değişken ise öğrenme stilleridir. Her bireyin kendine özgü öğrenme özellikleri olduğu görüşü modern öğrenme anlayışının temelini oluşturmaktadır (Watson ve Reigeluth, 2008). Bu bağlamda OÖO' lar bireyin öğrenme yolculuğunda kişisel öğrenme özelliklerine uygun olarak tasarlanabilmesi OÖO'ların verimliliğini arttırabilmektedir. Bazı araştırmacılar bireyselleştirilmiş OÖO tasarımlarında öğrenme stillerinin göz ardı edilmemesi gerektiğini savunmaktadır (Zaric ve diğerleri, 2021). Bu kapsamda öğrenme stillerinin; oyuncu tipi (Abdollahzade ve Jafari, 2018; Hamdaoui, Khalidi Idrissi ve Bennani, 2018) veya oyunlaştırma elementleri (Hassan, Habiba, Majeed ve Shoaib, 2019) ile ilişkisini araştıran çalışmaların yanı sıra öğrenme stillerine uygun hazırlanmış OÖO tasarımlarının motivasyon ve bağlılığa etkisini araştıran bazı çalışmalar yürütülmüştür (Buckley ve Doyle, 2017). Coffield, Moseley, Hall ve Ecclestone (2004) alanyazında 13 tanesi major olmak üzere 71 öğrenme stili modeli olduğunu belirtmektedir. Major öğrenme stillerinden en yaygın kullanılanlardan birisi de Kolb' un 1983 yılında ortaya attığı öğrenme stilleridir.

Kolb' un deneyimsel öğrenme kuramına göre öğrenme bireyin deneyimlerinin sonucu olarak bireye özgü bir şekilde gerçekleşmektedir (Kolb, 2015). Kolb'a göre öğrenme, iki bağımsız boyutun (Dönüştürme ve Kavrama) bir döngü halinde birbirini desteklemesi ile sürdürülmektedir.

Buna göre Kavrama boyutu öğrenmeyi bireyin edindiği Somut Deneyimlerden (hissederek) veya çevresinde olanları Soyut Kavramsallaştırmasından (düşünerek) oluşmaktadır. Diğer taraftan Dönüştürme boyutunda ise bireyler bilgileri edinme ve dönüştürme tercihlerine bağlı olarak Aktif Yaşantıları (yaparak) veya yansıtıcı gözlemleri (izleyerek) yer almaktadır (Can, 2011; Gencel, 2007).



Şekil 2. Kolb öğrenme stilleri

Şekil 2' de Kolb' un deneysel öğrenme koordinatı görülmektedir. Bu koordinat sistemine göre her iki boyutun kesiştiği alan bir öğrenme stili tanımlamaktadır. Buna göre Aktif Deneyim ve Soyut Kavramsallaştırma alanı Ayrıştıran (Converger) öğrenme stilini oluşturmaktadır. Bu alanda yer alan bireyler yaparak ve düşünerek öğrenmeyi tercih ederler. Yansıtıcı gözlem ve Soyut kavramsallaştırma alanı ise Özümseyen (Assimilator) öğrenme stilini oluşturmaktadır. Bu alanda bireyler izleyerek ve düşünerek öğrenmeyi tercih ederler. Aktif Deneyim ve Somut Deneyim alanı Yerleştirme (Accomodator) öğrenme stilini oluştururlar. Bu alanda bireyler yaparak ve hissederek öğrenmeyi tercih ederler. Yansıtıcı Gözlem ve Somut deneyim alanı ise Değiştiren (Diverger) öğrenme stilini oluşturmaktadır. Bu alanda bireyler izleyerek ve hissederek öğrenmeyi tercih ederler.

Oyuncu tipleri ise oyun ve öğrenen bağlamında en yaygın kullanılan taksonomilerin başında gelmektedir. Oyuncu tiplerinde en temel sınıflandırmayı Bartle (1996)' da oyuncuların davranışlarına göre gerçekleştirmiştir. Buna göre Bartle, oyuncuları ortam ya da kişiler ile etkileşim kurması veya tek taraflı eyleme geçmesi bağlamında 4 ayrı karakterde incelemektedir. Bartle' ın oyuncu tiplerini incelemek gerekirse:

Avcılar; en az rastlanılan oyuncu tipleridir. Bartle' ın taksonomisine göre yoğunluğunu ve dikkatini oyun ortamından daha çok diğer oyuncular üzerine veren tek taraflı eylem karakterdir.

Avcılar verilen görevleri yerine getirmekten çok karşısındaki diğer oyuncuları alt etmek için uğraşırlar. Çevresinde baskın karakter olarak sadece kendisi olmalıdır. Bu oyuncular oyun ortamında mağlup edecek oyuncular ararlar. Bazen karşısındaki yenebilmek için kuralları da hiçe saydığı görülür. Rekabet ortamı avcılar için biçilmiş kaftandır. Bu nedenle rekabet ortamını tetikleyecek elementler kullanılması avcılarını motive eder. Düzeyleştirme, seviye atlama olumlu yönde etkileyen oyunlaştırma elementlerdir. Diğer taraftan avcılar bir takım oyuncusu değildir ve onun için ödül karşısındakini alt etmektedir. Bu nedenle OÖO tasarımlarında meydan okumaya dayalı kurgular tercih edilmelidir.

Başaranlar; verilen görevler için biçilmiş kaftandır. Onlar için görevleri yerine getirmekten başka başarı göstergesi yoktur. Bu nedenle diğer oyuncular ile pek etkileşime geçmez. Ortam ile iletişim kurarlar ve yerine getirecek görev ararlar. Sonuç odaklı oldukları söylenebilir. Rekabet edecek kişi kendisidir. Bu bağlamda oyunlaştırılmış ortamlarda başaranlar için ilerleme durumlarını (Progress Bar) takip etmek durumlarını (Status) görmek kendisi için bir referans noktasıdır. Lider Tablolarında ise üst sıralara çıkmak onun hedefidir.

Kaşifler de başaranlar gibi oyunculardan daha çok oyun ortamı ilgilenmektedir. Ortamda yer alan gizlenmiş objeleri bulmayı, yeni bölgeler keşfetmeyi severler. Diğer oyuncular ile etkileşime girmezler. Onlar için bilinmezliğe yapılan yolculuk çok daha heyecanlıdır. Oyunlaştırılmış ortamlarda define avı, kaçış odaları kaşiflere göreler.

Sosyalleşenler; oyun ortamında diğer bireyler ile etkileşim amacı ile yer almaktadır. Oyun dünyasında yeni bireyler ile tanışmak onlar ile hareket etmek öncelikli tercihleridir. Bu bakımdan takım oyunları ya da çok kullanıcıli oyunlar sosyalleşenler için daha uygundur. Bu bağlamda sosyalleşenlerin birlik (guilds) halinde işbirlikli öğrenme ortamlarda bulunmaları öğrenmelerini tetiklemesi beklenmektedir (Kocadere ve Çağlar, 2018).

OÖO' lar içerdiği bileşen, mekanik ve dinamikler aracılığı ile oyun bağlamında bireyler ile etkileşim halindedir. Aynı zamanda bu ortamlardan öğrenme ortamının gerektirdiği etkili ve verimli öğrenme deneyimlerini sunması beklenmektedir. Bu bağlamda oyuncu/öğrenenlerin oyunlaştırma ortamından kopmayacağı aynı zamanda da etkili bir şekilde öğrenebilecekleri ortamların tasarlanması gerekmektedir. Diğer bir deyişle OÖO' lar bireysel özelliklere hem oyun hem de öğrenme çerçevesinde uyum sağlamalıdır. Bu noktada oyun ve öğrenme bağlamında ortak paydaların ve özelliklerin araştırılarak ortaya çıkarılması OÖO tasarımcılarına yol gösterecektir. Öğrenme ortamlarının bireyselleştirilmesinde sıklıkla kullanılan kriterlerden birisi öğrenme stilleridir. Bu yönüyle OÖO' ların bireyselleştirilmesi bağlamında oyuncu tipinin öğrenme stilleri ile ilişkisini araştıran çalışmalara az da olsa rastlanmaktadır (Abdollahzade ve Jafari, 2018; Hamdaoui ve diğerleri, 2018; Zaric ve diğerleri, 2021). Bu çalışmada oyuncu tipinin öğrenme özellikleri belirlenmeye çalışılmıştır. Bu amaçla yükseköğretim öğrencilerinin baskın olduğu oyuncu tipinin; cinsiyet,

yükseköğretim programına yerleşme puan türü ve baskın öğrenme stili gibi bazı bireysel özellikler arasındaki ilişki ve farklılıklar belirlenmeye çalışılmıştır. Bu amaç doğrultusunda çalışmada aşağıdaki sorulara cevap aranmaktadır.

1. Katılımcıların baskın oyuncu tipleri dağılımında;

a. Cinsiyete göre anlamlı bir ilişki var mıdır?

b. Yükseköğretim programlarına yerleşme puan türlerine göre anlamlı bir ilişki var mıdır?

2. Katılımcıların baskın olan oyuncu tipine göre öğrenme stilleri dağılımı nasıldır?

Bu çalışmanın oyuncu/öğrenenlerin oynama, öğrenme, cinsiyet ve mesleki yönelim gibi bireysel özelliklerine duyarlı OÖO' ların bireysel farklılıklara duyarlı bir şekilde geliştirilmesine katkı sağlaması beklenmektedir.

Yöntem

Bu çalışmanın amacı OÖO' da öğrenenlerin bireysel özelliklerinden birisi olan oyuncu tiplerinin; cinsiyet, üniversiteye giriş puan türü ve öğrenme stili değişkenlerine göre incelenmesidir. Tarama çalışmaları belirli bir kitlenin görüşlerinin veya özelliklerinin betimlenmesine yönelik çalışmalar olmasının yansira ölçülen değişkenler arasındaki ilişkiler de incelenebilmektedir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2015). Bu bakımdan bu çalışmada tarama modeli kullanılmıştır. Çalışma kapsamında bireysel özellikler Bartle' in oyuncu tiplerine göre incelenmiştir. Bartle' in oyuncu tipleri bu alanda yapılan en temel sınıflandırma olması, birçok araştırmacının tiplerine dayanak oluşturması nedeni ile tercih edilmiştir.

Örnekleme

Araştırmaya bir yükseköğretim kurumunda öğrenim gören 326 öğrenci katılmıştır. Araştırmaya katılan öğrencilere yönelik bazı bilgiler Tablo 1' de verilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların cinsiyet ve öğrenim durumlarına göre dağılımı

		Öğrenim Düzeyi			Toplam	
		Lisans	Ön Lisans	Lisansüstü		
Cinsiyet	Erkek	n	58	55	1	114
		% Cinsiyet	50,9%	48,2%	0,9%	100,0%
	% Genel	17,8%	16,9%	0,3%	35,0%	
	Kadın	n	118	90	4	212
% Cinsiyet		55,7%	42,5%	1,9%	100,0%	
% Genel	36,2%	27,6%	1,2%	65,0%		
Toplam	n	176	145	5	326	
	% Genel	54,0%	44,5%	1,5%	100,0%	

Tablo 1' de görüldüğü üzere araştırmaya katılan öğrencilerin %35' i (n=114) erkek, %65' i (n=212) kadındır. Araştırmaya katılan 114 erkek öğrencinin; %50,9' u lisans (n=58), %48,2' si önlisans (n=55), %0,9' u lisansüstü öğrencisidir (n=1). Araştırmaya katılan 212 kadın öğrencilerin ise %55,7' si

lisans (n=118), %42,5' i önlisans, %1,9' u lisansüstü öğrencisidir (n=4). Araştırmaya katılan öğrencilerin %54' ü lisans (n=176), %45' i önlisans (n=145), %1,5' i lisansüstü öğrencisidir (n=5).

Araştırmaya katılan öğrencilerin %74'ü (n=243) yükseköğretim kurumundaki ilk yılı olduğunu belirtmişlerdir. Diğer bir deyişle kurumun sunduğu uzaktan öğretim faaliyetlerine yönelik ilk deneyimi olduğu söylenebilir.

Veri Toplama Aracı

Çalışma kapsamında 3 bölümden oluşan veri toplama envanteri kullanılmıştır. Birinci bölümde öğrencilerin cinsiyet, yükseköğretim kurumuna yerleştiği puan türü ve sınıf düzeyi ile ilgili demografik veriler toplanmaktadır. İkinci bölümde öğrencilerin baskın oldukları oyuncu türlerini belirlemek amacı ile Oyuncu Tipi ölçeği kullanılmıştır. Üçüncü bölümde ise öğrencilerin baskın oldukları öğrenme stilini belirlemek amacı ile "Kolb Öğrenme Stilleri Envanteri-III" kullanılmıştır. Ölçeklere ait detaylı bilgiler aşağıda açıklanmıştır.

Oyuncu tipi ölçeği: Katılımcıların baskın olduğu oyuncu tipini belirlemek için Arkun Kocadere ve Çağlar'ın (2018) geliştirdikleri "Oyuncu Tipi Belirleme Ölçeği" kullanılmıştır. Ölçek, Bartle'in (1996) oyuncuların etkileşimde bulunduğu unsura göre (ortam-birey) ya da davranış çeşidine göre (etkileşim-eylem) olarak sınıflamasına belirlediği oyuncu tiplerine uygun geliştirilmiştir. Ölçek 12 madde ve oyuncu tipini (kaşifler, başarılar, sosyalleşenler ve avcılar) belirten 4 faktörden oluşmaktadır. Her bir faktör 3 maddeden oluşmaktadır. Araştırmacılar ölçeğin geçerliği ve güvenilirliğini 197 lisans öğrencisi üzerinde sağlamışlardır. Buna göre Tablo 2' te oyuncu tipi belirleme ölçeği güvenilirlik katsayıları görülmektedir.

Tablo 2. Oyuncu türleri belirleme ölçeği güvenilirlik katsayıları

Faktör	Cronbach Alfa (α)	Maddeler	Açıklama
Kaşifler	0,91	10, 11, 12	Ortamı keşfetmek, gizli yerleri bulmak onların esas amacıdır.
Başarılar	0,81	7, 8, 9	Görevleri yerine getirmek onların öncelikli hedefidir. Kendisi ile yarışır ve başarılı olmak onun en büyük ödülüdür.
Avcılar	0,84	1, 2, 3	Oyun sürecinde rakiplerini yenmek onların birincil hedefidir. Başarmaktan çok yenmek için oyun oynar
Sosyalleşenler	0,80	4, 5, 6	Oyun oynarken birincil amacı yeni kişiler ile tanışmak onlarla iletişim kurmaktır.

Ölçek 5'li likert yapıda "Kesinlikle Katılıyorum (5)" ile "Kesinlikle Katılmıyorum (1)" ifadeleri arasında yer almaktadır. Ölçekte ters madde bulunmamaktadır. Ölçekte yer alan 12 maddeden en fazla 60 en düşük 12 puan alınabilir. Bireyler birden fazla oyuncu tipinin özelliklerini gösterebilir (Bartle, 1996; Ferro ve diğerleri, 2013; Kocadere ve Çağlar, 2018). Bu nedenle ölçekten en yüksek puan alan faktör bireyin baskın olduğu oyuncu tipini göstermektedir. **Tablo 2'** de görüldüğü gibi

faktörlerin güvenilirlik katsayıları $\alpha > 0.80$ olduğu görülmektedir. Bu değer faktörlerin özelliği oldukça güvenilir derecede ayırt edebildiğini göstermektedir.

Kolb öğrenme stilleri envanteri –III: Öğrencilerin baskın olduğu Öğrenme stilini belirleyebilmek amacı ile 2007 yılında Gencel (2007) tarafından Türkçe 'ye uyarlanan "Kolb Öğrenme Stilleri Envanteri-III" kullanılmıştır. Bu envanterin ilk versiyonu Kolb tarafından 1971 yılında geliştirilmiş daha sonra 1981 yılında yenilenerek ikinci versiyonu oluşturulmuştur (Gencel, 2007). Envanterin ikinci versiyonu Aşkar ve Akkoyunlu (1993) tarafından Türkçe' ye uyarlanmıştır. Envanterin üçüncü versiyonu ise 1999 yılında güncellenmiştir. Üçüncü versiyonunu ise Gencel (2007) Türkçe' ye uyarlamıştır. Kolb ve Kolb (2013) öğrenme stilleri envanterinin dördüncü versiyonlarını güncellemişlerdir. Bu versiyonda Aktif Yaşantı -Yansıtıcı Gözlem ve Somut Deneyim-Soyut Kavramsallaştırma düzleminde yer alan ara öğrenme stilleri olduğu kanaatine varmışlardır. Buna göre diğer dördüncü versiyon dokuz öğrenme stilinden oluşmaktadır. Bu envanterin Türkçe' ye uyarlama çalışması henüz gerçekleşmemiştir. Bu nedenle bu çalışmada Türkçe' ye uyarlanmış en son versiyon olan "Kolb Öğrenme Stilleri Envanteri-III" kullanılmıştır.

Öğrenme stili envanterinde 12 madde yer almaktadır. Bu maddeler altında 4 farklı öğrenme yoluna (Aktif Yaşantı-AY, Yansıtıcı Gözlem-YG, Somut Deneyim-SD, Soyut Kavramsallaştırma-SK) ilişkin ifadeler yer almaktadır. Öğrencilerden bu dört ifadeyi kendilerine uygunluk düzeyine göre sıralaması istenmektedir. Buna göre ilk sıraya koyduğu ifadeden 4, son sıraya koyduğu ifadeden 1 puan almaktadır. Daha sonra ilgili öğrenme metodu ifadelerine verilen puanlar toplanır. Bu ifadelerde en düşük 12 en yüksek 48 puan alınmaktadır. Öğrenme yolları Kolb' un deneysimsel öğrenme kuramını oluşturan dönüştürme (AD-YG) ve kavrama (SK-SD) boyutlarına dönüştürülür. Burada yer alan değer -36 ile +36 arasındadır. Kavrama boyutundan alınan negatif puan öğrenmenin soyut pozitif puan ise somut olduğunu göstermektedir. Aynı şekilde Dönüştürme boyutundan alınan pozitif puan öğrenmenin aktif negatif puan ise yansıtıcı olduğunu göstermektedir (Gencel, 2007).

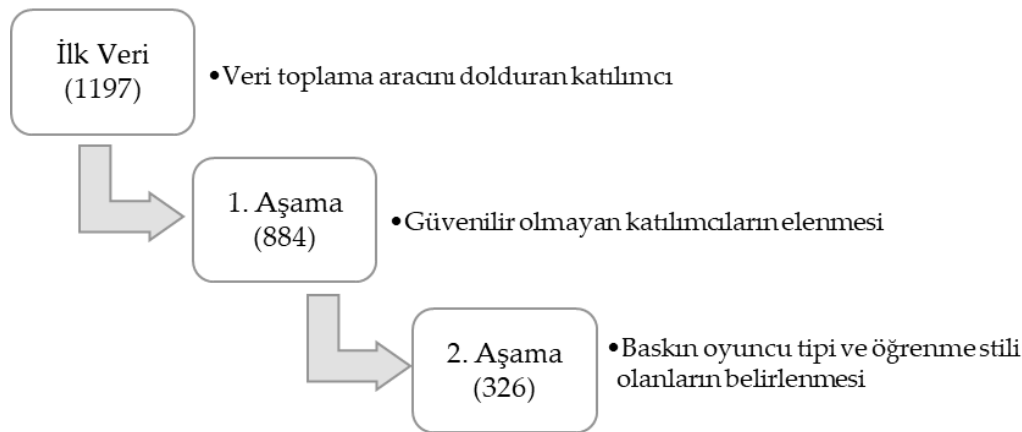
Tablo 3. Kolb öğrenme stilleri envanteri II güvenilirlik katsayıları

Öğrenme Yolları	Cronbach-alpha
Somut Deneyim	0,76
Yansıtıcı Gözlem	0,71
Soyut Kavramsallaştırma	0,80
Aktif Deneyim	0,75
Soyut Kavramsallaştırma-Somut Deneyim	0,84
Aktif Deneyim-Yansıtıcı Gözlem	0,79

Envanterin Türkçe ve İngilizce formları arasındaki korelasyon katsayısı 0,77 olarak belirtilmektedir. Ayrıca uyarlanan formun güvenilirlik katsayıları da Tablo 3' te verilmiştir. Buna göre envanter öğrenme stillerinin belirlenmesinde kullanılacak geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu görülmektedir.

Veri Toplama Süreci

Veri toplama aracı çevrimiçi ortamda hazırlanmıştır. COVID 19 pandemisi döneminde öğrencilerin tamamının çevrimiçi ders alması nedeni ile çevrimiçi ortam tercih edilmiştir. Veri toplama aracı öğrencilerin halihazırda derslerini yürüttüğü platformdan dağıtılmıştır. Böylelikle öğrenciler olağan süreci terk etmeden veri toplama aracını doldurmuşlardır. Araştırmaya katılım gönüllülük esasına dayanmaktadır. Böylelikle güvenilir verilerin toplanması amaçlanmıştır. Buna göre ilk aşamada veri toplama aracını 1197 öğrenci doldurmuştur. Araştırmanın amacı doğrultusunda veri setinin güvenilirliğini sağlamak açısından bazı veriler analiz dışına çıkartılmıştır. Bu bağlamda iki aşamalı bir yöntem yürütülmüştür. Bu aşamalar *Şekil 3'* de gösterilmektedir.



Şekil 3. Veri toplama süreci ve katılımcı sayıları

Öncelikle tüm seçeneklerin aynı olduğu veriler analizden çıkartılmıştır. İkinci aşamada, araştırmanın amacına uygun olarak oyuncu tipi-öğrenme stili farklılaşmasını inceleyebilmek için baskın oyuncu tipi ve baskın öğrenme stili oluşan katılımcıların verileri analiz edilmiştir. Bu nedenle iki veya daha fazla oyuncu tipi puanı birbirine eşit olan katılımcının verisi analizden çıkartılmıştır. Aynı şekilde iki veya daha fazla öğrenme stili puanı eşit olan katılımcının verisi analizden çıkartılmıştır. Böylelikle sadece belirli Oyuncu Tipi ve öğrenme stili ön plana çıkan katılımcıların verileri analize alınmıştır. Bu aşamaların sonunda 326 katılımcının verisi analiz edilmiştir.

Verilerin Analizi

Veri analizi sürecinde genel çerçevenin incelenmesi açısından betimsel istatistikler kullanılmıştır. Veriler SPSS 22.0 programında analiz edilmiştir. Diğer taraftan kullanılan iki ölçek açısından öncelikle oyuncu türlerinin belirlenmesi ve öğrenme stiline belirlenmesi süreci yer almaktadır. Araştırma sorularına uygun olarak kategorik değişkenlerin dağılımlarını incelemek amacı ile Ki-Kare testi ve karşılaştırma tabloları kullanılmıştır. Oyuncu tiplerinin Kolb 'un öğrenme evreleri ile olan ilişkilerinin analizi için korelasyon analizi gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın Etik İzinleri

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Etik kurul izin bilgileri:

Etik değerlendirmeyi yapan kurul adı = Gazi Üniversitesi Etik Kurul Komisyonu

Etik değerlendirme kararının tarihi= 03.08.2021

Etik değerlendirme belgesi sayı numarası= E-77082166-302.08.01-142962

Bulgular

Bu bölümde katılımcılarına oyuncu türlerinin cinsiyet, program yerleşme puan türleri ve öğrenme stillerine göre dağılımı sonuçlarına yer verilmiştir. Oyuncu tiplerinin dağılımına bakıldığı zaman katılımcıların kaşifler (%38, n=124) ve sosyalleşenler (%30,4, n=99) oyuncu tiplerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Öğrenme stillerinin dağılımı incelendiğinde ise katılımcıların özümseyen (%36,8, n=120) ve Değiştiren (%36,5, n=119) öğrenme stillerinde yoğunlaştığı görülmektedir.

Katılımcıların oyuncu türlerinin dağılımında cinsiyete göre anlamlı bir fark var mıdır?

Katılımcıların oyuncu tipi ve cinsiyetlere göre dağılımları Tablo 4’ te görüldüğü gibidir.

Tablo 4. Katılımcıların oyuncu tipleri ve cinsiyete göre dağılımı tablosu

		Oyuncu Tipi					
		Avcılar	Sosyalleşenler	Başaranlar	Kaşifler	Toplam	
Cinsiyet	Erkek	n	19	31	18	46	114
	% Cinsiyet		16,7%	27,2%	15,8%	40,4%	35%
Kadın	n	15	68	51	78	212	
	% Cinsiyet		7,1%	32,1%	24,1%	36,8%	65%
Toplam	n	34	99	69	124	326	
	% Genel		10,4%	30,4%	21,2%	38,0%	100,0%

$X^2= 9,76$

$sd=3$

$p= 0,021$

Ki-kare testi sonuçlarına göre oyuncu türleri ile cinsiyet dağılımları arasında anlamlı bir değişim söz konusu olduğu söylenebilir ($p<0,05$). Dağılımlar incelendiğinde kadın öğrencilerin kaşifler (%36,8, n=78) ve sosyalleşenler (%32,1, n=68) de yoğunlaştığı görülmektedir. Kadın öğrencilerin en az dağılım gösterdiği oyuncu tipi ise avcılar (%7,1, n=15) olarak görülmektedir. Erkek öğrencilerin ise genellikle kaşiflerde toplandığı söylenebilir (%40,4, n=46). Kadın ve erkek öğrenci dağılımlarını karşılaştırdığımızda kadın öğrencilerin dağılım oranının başarılarında (%24,1) ve sosyalleşenlerde (%32,1) erkek öğrencilerden daha yüksek olduğu görülmektedir. Erkek öğrencilerin ise kaşiflerde (%40,4) ve avcılarda (%16,7) kadın öğrencilerden daha yüksek orana sahip olduğu

görülmektedir. Bu durumda erkek öğrencilerin kadın öğrencilere göre Kâşif ve Avcı oyuncu tipine, kadın öğrencilerin ise erkek öğrencilere göre sosyalleşen ve başarıyan oyuncu tipine daha yatkın olduğu söylenebilir.

Katılımcıların oyuncu türleri dağılımında programlara yerleşme puan türlerine göre anlamlı bir ilişki var mıdır?

Katılımcıların yükseköğretim programlarına yerleşme puan türlerine göre dağılımları Tablo 5' te görülmektedir.

Tablo 5. Katılımcıların oyuncu tipleri ve yükseköğretim programına yerleşme puanlarına göre dağılımı tablosu

		Oyuncu Tipi				Toplam
		Avcılar	Sosyalleşenler	Başarıyanlar	Kaşifler	
Sayısal	n	15	34	36	52	137
	% Puan Türü	10,9%	24,8%	26,3%	38,0%	42%
Puan Türü	Sözel	8	15	16	22	61
	% Puan Türü	13,1%	24,6%	26,2%	36,1%	19%
Eşit Ağırlık	n	11	50	17	50	128
	% Puan Türü	8,6%	39,1%	13,3%	39,1%	39%
Toplam	n	34	99	69	124	326
	% Genel	10,4%	30,4%	21,2%	38,0%	100,0%

$X^2= 12,40$

$sd=6$

$p=0,054$

Tablo 5' te görüldüğü gibi oyuncu türlerinin katılımcıların yerleştiği puan türlerine göre dağılımları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir ($p>0,05$). Sayısal öğrencilerinin çoğunluğu kaşifler Oyuncu Tipinde toplandığı görülmektedir (%38, n=52). Eşit ağırlık öğrencilerinin ise kaşifler (%39,1, n=50) ve sosyalleşenler (%39,1, n=50) oyuncu tiplerinde toplandığı görülmektedir. Sözel öğrencilerin ise kaşiflerde yoğunlaştığı (%36,1, n=22) görülmektedir. Katılımcıların oyuncu tipleri ile puan türlerini karşılaştırdığımızda ise; avcıların sözel puan türünde (%13,1), sosyalleşenlerin (%39,1) ve kaşiflerin (%39,1) ise eşit ağırlık puan türünde, başarıyanların ise sayısal puan türünde (%26,3) daha yüksek oranda dağıldığı görülmektedir.

Katılımcıların baskın olan Oyuncu Tipine göre öğrenme stilleri dağılımı nasıldır?

Katılımcıların baskın oldukları oyuncu tiplerinin baskın oldukları öğrenme stillerine göre dağılımları Tablo 6' da görülmektedir.

Tablo 6. Katılımcıların oyuncu tipleri ve öğrenme stillerine göre dağılımı

			Oyuncu Tipi				Toplam
			Avcılar	Sosyalleşenler	Başaranlar	Kaşifler	
Değiştiren	n		14	38	27	40	119
	% Öğrenme Stili		11,8%	31,9%	22,7%	33,6%	36,5%
Özümseyen	n		10	34	28	48	120
	% Öğrenme Stili		8,3%	28,3%	23,3%	40,0%	36,8%
Ayrıştıran	n		6	16	9	25	56
	% Öğrenme Stili		10,7%	28,6%	16,1%	44,6%	17,2%
Yerleştiren	n		4	11	5	11	31
	% Öğrenme Stili		12,9%	35,5%	16,1%	35,5%	9,5%
Toplam	n		34	99	69	124	326
	% of Total		10,4%	30,4%	21,2%	38,0%	100,0%

 $X^2=4,36$ $sd=9$ $p=0,886$

Ki-kare testinin kullanılabilmesi için beklenen değerin 5' ten küçük olduğu hücrelerin sayısının tüm hücelere oranı en fazla %20 olması gerekmektedir (Büyüköztürk, 2014). Tablo 6' ya göre bu kurala uymayan bir hücre (avcılar x Yerleştiren) görülmekle birlikte %20 sınırını aşmadığı için veri tablolarında birleştirmeye gereksinim duyulmamıştır. Analiz sonuçlarına göre oyuncu türleri ve öğrenme stilleri dağılımlarında anlamlı bir farklılık görülmemektedir ($p>0,05$). Tablo 6' da görüldüğü gibi katılımcıların, Özümseyen (%36,8, $n=120$) ve Değiştiren (%36,5, $n=119$) öğrenme stillerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Oyuncu tiplerinin ise kaşifler (%38, $n=124$) ile sosyalleşenlerde (%30,4, $n=99$) yoğunlaştığı görülmektedir. Oyuncu tipleri ile öğrenme stilleri dağılımını karşılaştırdığımızda; Yerleştiren öğrenme stilinin avcılar (%12,9) ve sosyalleşenler oyuncu tipinde daha yüksek oranda toplandığı görülmektedir. Özümseyen öğrenme stilinin ise başaran (%23,3) oyuncu tipine diğer öğrenme stillerinden daha yatkın olduğu görülmektedir. Ayrıştıran öğrenme stilinin ise kaşiflerde (%44,6) diğer öğrenme stillerine göre daha yüksek oranda dağıldığı görülmektedir.

Oyuncu tiplerinin öğrenme eğilimleri ile ilişkisini ortaya koyabilmek açısından Kolb'un öğrenme evreleri (SD, SK, AD, YG) ile oyuncu tipleri (avcılar, kaşifler, başaranlar, sosyalleşenler) ilişkisi incelenmiştir. Bu çerçevede katılımcıların oyuncu tipleri puanları ile öğrenme evreleri puanları arasında korelasyon analizi yapılmıştır. Tablo 7' de görüldüğü üzere kaşifler oyuncu tipi Kolb'un Soyut Kavramsallaştırma (SK) evresi ile pozitif yönde düşük düzeyde anlamlı ilişkili olduğu görülmektedir ($r= 0,122$, $p<0,05$). Diğer oyuncu tipleri ve öğrenme stilleri arasında anlamlı bir ilişki görülmemektedir.

Tablo 7. Oyuncu tipleri ile Kolb' un öğrenme evreleri korelasyon tablosu

		SD	SK	AD	YG	Avcılar	Sosyalleşenler	Başaranlar	Kaşifler
SD	Pearson Korelasyon	1							
	Sig. (2-tailed)								
SK	Pearson Correlation	-,442**	1						
	Sig. (2-tailed)	,000							
AD	Pearson Correlation	-,525**	-,135*	1					
	Sig. (2-tailed)	,000	,015						
YG	Pearson Correlation	,005	-,371**	-,514**	1				
	Sig. (2-tailed)	,935	,000	,000					
Avcılar	Pearson Correlation	,011	-,073	,009	,051	1			
	Sig. (2-tailed)	,846	,190	,871	,357				
Sosyalleşenler	Pearson Correlation	-,014	-,039	,097	-,065	,006	1		
	Sig. (2-tailed)	,804	,485	,079	,244	,916			
Başaranlar	Pearson Correlation	,073	-,046	-,053	,033	-,151**	,134*	1	
	Sig. (2-tailed)	,189	,403	,340	,555	,006	,015		
Kaşifler	Pearson Correlation	-,041	,122*	,016	-,099	,176**	,229**	,278**	1
	Sig. (2-tailed)	,463	,028	,778	,076	,001	,000	,000	

**. Korelasyon 0.01 (2-tailed) düzeyinde anlamlı.

*. Korelasyon 0.05 (2-tailed) düzeyinde anlamlı.

SD: Somut Deneyim

SK: Soyut Kavramsallaştırma

AD: Aktif Deneyim

YG: Yansıtıcı Gözlem

Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmanın amacı oyun bağlamında yer alan oyuncu tiplerinin; öğrenme stili, cinsiyet ve yükseköğretime yerleşme puan türü gibi öğrenme ve kişisel özellikler ile ilişkisini araştırmaktır. Bu amaçla yürütülen tarama çalışmasında 326 yükseköğretim öğrencisine Kocadere ve Çağlar (2018)' in geliştirdiği oyuncu tipi belirleme ölçeği ile Kolb' un geliştirdiği ve Gencel'in (2007) Türkçeye kazandırdığı ölçeği içeren veri toplama envanteri uygulanmıştır.

Araştırmanın sonuçlarına göre katılımcılar genel olarak kaşifler (%38) oyuncu tipinde yoğunlaştığı görülmektedir. Bu oran Zichermann ve Cunningham (2011)' in bahsettiği dağılım ile uyuşmadığı söylenebilir. Zichermann ve Cunningham' a göre toplumun büyük bir kısmı sosyalleşenlerde dağılmaktadır. Oyuncu tipleri dağılımını cinsiyete göre incelediğimizde ise erkek öğrencilerin kâşif yönünün daha yüksek olduğunu söyleyebiliriz. Kadın öğrencilerin ise sosyalleşenlerde yüksek dağılım gösterdiğini söyleyebiliriz. Kadın öğrenciler sosyalleşenlerde yoğunlaşması Hamdaoui ve diğerlerinin (2018) çalışması ile benzerlik göstermektedir. Benzer şekilde Barrett ve Lally (1999) çalışmasında, çevrimiçi öğrenme ortamlarında kadın öğrencilerin erkeklere göre etkileşimsel davranışlara daha fazla eğilim gösterdiğini belirtmiştir. Bu durum kadınların sosyalleşenler yönünü desteklemektedir. Hamdaoui ve diğerlerinin çalışmasında avcılar erkeklerde en yüksek kadınlarda ise en düşük dağılımı göstermektedir. Bu çalışmada en düşük dağılım kadınlarda avcılar, erkeklerde ise başarılar görülmektedir. Sonuç olarak avcılarının en sevdiği mekanik olan rekabet kadın oyuncular tarafından pek tercih edilmediği söylenebilir. Bu durum Oyibo ve diğerleri (2017)' nin çalışması ile benzerlik göstermektedir. Ancak Oyibo ve diğerleri, rekabet ve ödül mekaniğini erkeklerin tercih ettiğini belirtmektedir. Bu durum ise Hamdaoui ve diğerlerinin çalışması ile tutarlılık göstermektedir. Sonuç olarak; Bartle'ın oyuncu tiplerine göre her iki cinsiyetteki öğrencilerin etkileşim kurma eğilimi gösterdiği söylenebilir. Ancak erkek öğrencilerin yoğunlukta olduğu kaşifler ile kadın öğrencilerin yoğunluk gösterdiği sosyalleşenlerin etkileşim anlayışında farklılık olduğu bilinmektedir. Kaşifler ortam ile etkileşim halinde iken sosyalleşenler bireyler ile etkileşim kurarlar. Kaşifler oyun ortamını keşfetmek sosyalleşenler ise ortamda yeni oyuncular ile tanışarak birliktelikler (guild) kurmak istemektedirler. Oyun ortamında yer alan saklı nesnelere kaşiflerin keşfetme dürtüsünü tetiklemektedir. Rekabet kadın oyuncuların pek tercih etmediği bir unsur olarak dikkat çekmektedir. Kadın öğrencilerin başarı yönünün erkeklerden daha fazla olması ancak kendisi ile rekabet halinde olduğunu işaret etmektedir.

Alanyazında herhangi meslek grubunun oyuncu tipleri ile ilişkisini araştıran bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu çalışmada oyuncu tiplerinin konu alanları ile olan ilişkisini belirlemek amacı ile oyuncu tiplerinin meslek alanlarını temsil eden yükseköğretim programına yerleşme puan türlerine göre dağılımları incelenmiştir. Sonuç olarak oyuncu tiplerinin alan puanı türlerine dağılımı istatistiksel olarak anlam ifade etmediği görülmektedir ($p>0,05$). Puan türü ve oyuncu tipleri

dağılımları incelendiğinde, eşit ağırlık öğrencilerinin sosyalleşenler ile kaşiflerin en yüksek oranı paylaştıkları görülmektedir. Shceck ve diğerleri (2015) çalışmasında sosyalleşen bireyleri dışa dönük ve çevresi ile uyumlu olarak nitelemiştir. Bu profile göre sosyalleşenlerden yeni ortamlara girmekten çekinmeyen, iletişim yönü kuvvetli bir davranış profili çizmesi beklenir. Eşit ağırlık puan türünde yer alan Kamu Yönetimi ve Hukuk gibi programlar hitabet yeteneği ve sosyalleşme yönü ile ön plana çıktığı söylenebilir. Bu gibi programların sosyalleşen yönlerinin olması avantaj olarak değerlendirilebilir. Bu bakımdan eşit ağırlık programlara yönelik OÖO tasarımlarında sosyalleşen ve kaşiflerin uyum sağladığı etkileşim unsuru göz ardı edilmemelidir. Diğer taraftan başarıların sayısal alanda diğer alanlara daha yatkın olduğu görülmüştür. Başarıların öz disiplini yüksek olması (van Meurs, 2007) başarı odaklı çalışması (Shceck ve diğerleri, 2015) sayısal alanda yer alan tıp ve mühendislik gibi zorlu eğitim süreçlerinde avantaj sağlayabilir. Başarıların bireysel çalışmaya olan yatkınlığı ve sahip olduğu öz disiplin özellikleri bireysel serüvene ve göreve dayalı ilerleyen bir OÖO yapısı başarılı olabilir.

Bartle, sınıflandırmasını oyun evreni kapsamında gerçekleştirmiştir. Bu yönüyle sınıflandırma, bireylerin karakterleri ve oyun oynama davranışları bağlamında (Halvarsson ve Winther, 2009; van Meurs, 2007) incelenmiştir. Ancak OÖO tasarımlarında (Ferro ve diğerleri, 2013; Iacono, Vallarino ve Vercelli, 2020; Kocadere ve Çağlar, 2018) veya bu ortamların bireyselleştirilmesi bağlamında da bu sınıflandırma kullanılmıştır. Örneğin Hamdaoui, Khalidi Idrissi ve Bennani (2018) Bartle sınıflandırması ile Kolb' un öğrenme stilleri arasındaki ilişkiyi araştırarak OÖO'larının bireyselleştirilmesi sürecine katkı sağlamaktadır. Hamdaoui ve diğerleri' nin çalışmasında dağılım istatistiki olarak anlamlı ve her bir oyuncu tipinin ayrı öğrenme stilinde yoğunlaştığı görülmektedir. Buna göre avcılar özümseyen öğrenme stiline, başarıların ise yerleştiren öğrenme stiline, sosyalleşenlerin ise değiştiren, kaşiflerin ayrıştırıcı öğrenme stiline yatkın olduğu görülmektedir. Bu çalışmada ise oyuncu tipleri, öğrenme stillerine göre anlamlı bir dağılım göstermemiştir. Katılımcıların öğrenme stili ve oyuncu tipi dağılımları incelendiği zaman Yerleştiren öğrenme stiline avcılarda ve sosyalleşenlerde diğerlerine göre yüksek oranda dağıldığı görülmektedir. Yerleştiren öğrenme stili öğrenmeyi somut yaşantılar ve etkin deneyimler ile sağlarlar. Bu bakımdan bilgileri kitaplar ya da derslerden çok bireylerden ve birebir deneyimlerden elde etme eğilimindedirler (Gencel, 2007). İşbirliği ve proje tabanlı gruplar yerleştirenleri tatmin edecek olan somut ve aktif deneyimi karşılamaktadır (Karadeniz, 2008). Bu durum sosyalleşen oyuncu tipinde yer alan takım olması isteği yeni bireyler ile tanışma, dayanışma ve birlik olma gibi davranışları desteklediği görülmektedir. Avcıların gündeminde her ne kadar birey yer alsın da bireyleri üstünlük sağlayabileceği bir rakip olarak görmektedir. Ancak Yerleştiren öğrenme, stiline lider özelliği (Gencel, 2007) ile avcıların bulunduğu grupta lider pozisyonunda olması isteği bir araya getirildiğinde OÖO'da etkin bir öğrenme deneyimi sağlanabilir. Bir başka sonuç ise özümseyen öğrenme stili dağılımının başarılarında daha yüksek oranda olduğudur. Özümseyen bireylerin düşünme ve izleme

özellikleri öğrenme süreçlerinde planlama yapma ve karşısına çıkan sorunların çözümüne yönelik modeller oluşturma gibi özellikler olarak karşımıza çıkmaktadır (Gencel, 2007; Karadeniz, 2008). Bu bakımdan başarılı oyuncu tipinin kurallara ve yönergelere bağlı olması (van Meurs, 2007) öğrenme süreçlerinde özümseyenler ile ortak yönü olduğu söylenebilir. Diğer taraftan sabırlı olması ve insanlar yerine düşünceler ve soyut kavramlar üzerine durması da (Karadeniz, 2008) başarılıların ortam ile tek taraflı eylem halinde bulunma (Bartle, 1996) verilen görevleri tamamlayana kadar ayrılmama (Yılmaz, 2017) özelliklerini desteklemektedir. Bu bakımdan OÖO tasarımlarında özümseyen öğrenme ortamlarından beklenen soyut düşünmeyi ve problemler üzerine mantıksal çözümler üretmeyi destekleyen aktiviteleri başarılıları teşvik edici bir şekilde bireysel görevlere dayalı ilerleyen bir kurgu ile verilmesi etkili olabilir.

Kolb' un öğrenme evreleri bağlamında kaşiflerin Soyut Kavramsallaştırma ile pozitif yönde ilişkili olduğu görülmektedir. Soyut Kavramsallaştırma (SK) evresi; Aktif Deneyim (AD) evresi ile Ayrıştırıcı, Yansıtıcı Gözlem (YG) evresi ile Özümseyen öğrenme stilini oluşturmaktadır. Bu bağlamda kaşiflerin ayrıştırıcı öğrenme stilinde yoğunlaşması Soyut Kavramsallaştırmayı destekleyici bir bulgudur. Hamdaoui ve diğerlerinin çalışmasında, kaşiflerin Aktif Deneyim ile pozitif, Somut Deneyim ile negatif ilişkili olduğu görülmektedir. Bu bağlamda kaşiflerin ayrıştırıcı öğrenme stiline sahip olması doğal bir sonuçtur. Anlamlı ilişkiler bağlamında kaşiflerin Soyut Kavramsallaştırma evresi ile tutarlı sonuçlar gösterdiği görülmektedir. Şöyle ki; Soyut Kavramsallaştırmada duyguların aksine mantık, düşünme ve kavramlara odaklanma söz konusudur (Kolb, 2015). Kaşifler ise, bireysel serüven peşinde bir oyuncu olarak tanınırlar. Keşfetmek ve heyecan onlar için birebirdir. Bu nedenle öğrenme ortamlarında merak onlar için olmazsa olmazdır. Bu özelliklere göre kaşiflerin düşünme ve mantık çerçevesi bağlamında hareket etmesi yalnızca keşfetme sürecinde ipuçlarını birleştirme ve kolaylaştırıcı kısayolları bulma sürecinde meydana gelebilir (Kocadere ve Çağlar, 2018). Bu yönleri ile Kaşifleri daha çok merak ve keşfetme arzusu harekete geçmelerini tetikler. Diğer taraftan kaşifler plan yapmaktan pek hoşlandığı söylenemez (Ferro ve diğerleri, 2013). Ayrıştırıcıların ise problemlerin çözümünde akıl yürütme ve deneme - yanılma yolunu tercih etmeleri (Karadeniz, 2008) kaşiflerin problem çözümü davranışları ile tutarlı olduğu görülmektedir. Nitekim kaşifler için en uyumlu oyun kurgularının başında kaçış odaları, define adası gibi karşılaştıkları problemleri ipuçları ile çözüme ulaştıkları oyunlar gelmektedir. Bu gibi kurguların eklendiği oyunlaştırılmış kurgulara akıl yürütmeye iten ipuçlarının eklenmesi kaşiflerin motivasyonunu arttırabilir.

OÖO' ların bireyselleştirilmesi bağlamında pek çok çalışma yer almaktadır. Oyun bağlamında en yaygın tercih edilen bireysel özelliklerin başında oyuncu tipleri gelmektedir. Bu çalışma OÖO ların bireyselleştirilmesi bağlamında her bir oyuncu tipinin öğrenme karakteristiğini ya da eğilimini ortaya koymaya çalışmıştır. Alanyazında oyuncu tiplerinin kişiliği ve karakteristiğini belirleme çalışmalarına rastlanmaktadır. Ancak oyuncu tiplerinin öğrenme eğilimleri ve cinsiyet, konu bağlamı gibi öğrenen özelliklerine yönelik çalışmalar alanyazında sınırlı sayıda yer almaktadır. Araştırmacıların

karşılaştırma yaparak sonuçları inceleyebilmeleri açısından bu gibi çalışmaların artması gerekmektedir. OÖO'lar her ne kadar oyun tabanlı öğrenme ortamlarından farklı olsa da oyunların ruhunu temsil eden dinamikleri ile akış hissini uyandırması beklenmektedir. Bu bakımdan oyuncu davranışlarına uygun OÖO'larının tasarımı, oyun ve öğrenme bağlamlarının ilişkilerinin ve etkileşimlerinin ortaya çıkarılması gerekmektedir. Bu bakımdan oyuncu tiplerine duyarlı OÖO'lar geliştirilerek öğrenen özellikleri bağlamında etkilerini araştıran deneysel çalışmalar bu bağlamda daha etkili sonuçlar elde edebilir. Diğer taraftan veri toplama aracını dolduran 558 katılımcının verisi birden fazla oyuncu tipi ya da öğrenme stiline sahip olduğu için araştırma kriterlerini karşılamadığı gerekçesi ile analiz dışı bırakılmıştır. Bu bakımdan verisi alınan katılımcıların büyük çoğunluğunun birden fazla oyuncu tipi ve öğrenme stiline sahip olduğu göz önünde bulundurulmalıdır.



<http://kefad.ahievran.edu.tr>

Ahi Evran University Journal of Kırşehir Education Faculty

ISSN: 2147 - 1037

ENGLISH VERSION

Introduction

Gamification has started to gain a seat in almost every sector in the recent years. Although the teaching through games or game-based learning has a long standing history (Şahin and Samur, 2017; Yılmaz, 2017), it has started to gain popularity in education with the discovery of its outstanding aspects such as interaction, instant and various feedback options, self-evaluation (Şahin and Yurdugül, 2020); and of its positive contributions to the motivation, engagement and academic achievement (Martin, Dennen and Bonk, 2020).

Gamified Learning Environments (GLE) reinforce the motivation and engagement considerably through the interaction components they contain. However, the presence of the individual differences manifests itself as a problem of GLEs as is the case with all learning environments. Some researchers such as Hanus and Fox (2015) and Mekler, Brühlmann, Opwis and Tuch (2013) found that the most commonly used gamification elements such as badges, leaderboards and points did not affect the motivation of certain participants while having a negative effect on others' motivation. Accordingly, many researchers such as Chapman and Rich (2018), Klock, Gasparini, Pimenta and Oliveira (2015) and Kocadere and Caglar (2018) stated that the gamification components do not stimulate the same mechanics on individuals, in simpler terms; they do not have the same effect. Therefore, many researchers remarked that the game should be based on the hedonistic grounds featuring the individual pleasure (Fitz-Walter, 2015) and argued that pleasure and motivation stimulus of individuals should be the focal point in the design elements (Mora, Riera, González and Arnedo-Moreno, 2017; Whitton and Langan, 2019). In other words, personal characteristics should not be ignored in the design of gamified systems. However, personal characteristics and differences make the design of gamified systems a little more complicated. For this reason, some researchers developed adaptable gamification design models (i.e. Klock et al., 2015) and systems in order to systematize the process (i.e. Hassan, Habiba, Majeed and Shoaib, 2019; Jagust, Boticki and So, 2018; Lavoue, Monterrat, Desmarais and George, 2019). In the context of learner-centeredness, design models that pivot around personal characteristics such as player types (Ferro, Walz and Greuter, 2013; Marczewski, 2015), character types (Halvarsson and Winther, 2009; van

Meurs, 2007), motivation (Dichev, Dicheva and Irwin, 2020), and engagement (Rivera and Garden, 2021) in order to design the learning environments according to the personal characteristics. As part of this, it can be said that there are various approaches in the design of learner centred GLEs.

Personal characteristics used in GLEs can be classified in two categories such as the game and learning contexts according to the role provided for an individual. Certain personal characteristics considered in GLEs are given in Figure1.

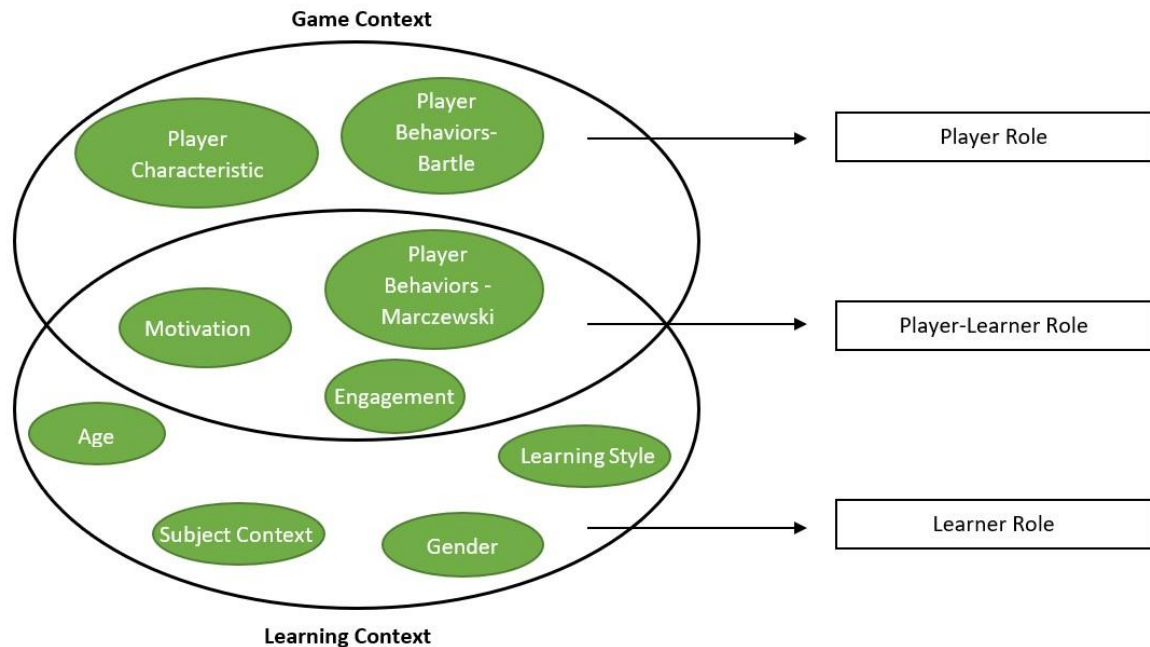


Figure 1. Certain personal characteristics used in the design of learner-centered gamification designs

In GLE designs, it is observed that individuals are considered within the contexts of player and learner. Within the player role context, the game playing behaviour and personality characteristics of an individual have been the player classification criteria in a gamified environment design for a long time now (Bartle, 1996; Myers, McCaulley, Quenk and Hammer, 1998). Designs with an emphasis on the player role of individuals usually include the classification of player types and player characteristics. These classifications aim to maintain the engagement of player's to the fiction of a game, rather than the learning objective. For example; Bartle (1996) first made a classification according to the playing behaviours of the players regarding the question of whether it is the game world or the players that draw heavy interest, and then classified by the nature of such of interest, whether it is mutual interaction or unilateral action. However, Myers, McCaulley, Quenck and Hammer (1998) classified the player typologies by their personality characteristics and thus, introduced certain metrics to classify the personal experiences by using a classification method, which was attributed to Jung's theory of personality. These classifications were developed to be used in game design. Nacke, Bateman and Mandryk (2011) proved that the classification should be based on human motivation and neurobiological features and suggested the player typology named as

BrainHex by them. On the other hand, Ferro et al. (2013) also classified the player typologies by their personality types.

Similar to the game's virtual worlds, GLEs also aim to ensure the motivation and engagement of individuals. At this point, Marczewski (2015) focused on the user motivation and created the player types with an eye to ensure engagement of users to game's virtual world. According to Marczewski, users are broken down into four types (philanthropist, achiever, socialiser, and free spirit) with intrinsic motivation. The "Player" user type is broken down into four types (self-seeker, consumer, networker, and exploiter) with extrinsic motivation. The "Disrupter" user type is broken down into four types (griefer, destroyer, influencer, and improver). In this sense, it is seen that certain studies are conducted for determining the elements that stimulate the motivation and engagement of a player with an aim to adapt those studies to Player types (i.e. Kocadere and Caglar, 2018; Andrzej Marzewski, 2017; Toda et al., 2019).

Other researchers argued that the classifications regarding the player role should be analysed as part of the game design. In GLEs, it is emphasized that attention should be paid to personal characteristics in learning context. Therefore, they took notice of the GLE designs that focus on the learner role of an individual. In this regard, motivation and engagement stand out as the most commonly analysed variables. Dichev et al. (2020) stated that it would be more accurate to classify personal differences in relation to ensure intrinsic motivation in GLE design. On the other hand, Huang and Hew (2018) developed a design model by arguing that GLE should be designed considering the motivational needs of individuals. In this model, motivational needs are connected with gamification elements based on five different motivation theories. Rivera and Garden (2021) predicated on the engagement, one of the most important components of learning, and proposed a framework that is based on the gamified learning environment framework of Landers (2014) and Kahu's (2013) four perspectives on student engagement.

Studies focus on individuals regarding their learner characteristics (age, gender, and subject) rather than the game in GLE designs. Some of the researchers stated that gamification elements have different effects on individuals according to the variables such as age and gender and that these variables should be taken into consideration in GLE designs (Klock, Gasparini, Pimenta and de Oliveira, 2015; Oyibo, Orji and Vassileva, 2017). For example, it is defined that most of the gamification elements are effective on individuals aged 30 and below (Klock, Gasparini, Pimenta and Hamari, 2020; Oyibo et al., 2017; Tondello, Orji and Nacke, 2017). In this respect, GLE are usually designed for individuals at primary, elementary and higher education levels (Attali and Arieli-Attali, 2015). However, there are GLEs for adults aged 30 and above during in-service training to equip them with professional competence (Tanış, 2021). Another important variable in GLEs is gender. Individuals' perceptions on game elements vary by genders (Codish and Ravid, 2017; Dendenet al.,

2021). According to some researchers, gender-based concerns can occur due to design elements in the design process of gamified learning environments (Albuquerque, Bittencourt, Coelho and Silva, 2017). Therefore, some researchers classified the gamification elements by gender (Klocket al., 2020). For example, it is stated that the badge element causes a negative effect on males (Codish and Ravid, 2017) while the competition mechanic affects women negatively (Oyibo et al., 2017).

Differently from the game-based learning environments, GLEs usually aim to reinforce the learning behaviours such as motivation and engagement instead of teaching a certain content (Zaric, Roepke, Lukarov and Schroeder, 2021). In this respect, there is scarcely any design that pivot around the state of subject in GLEs. However, teaching methods and strategies vary by learning outcome, behaviour type and content as part of learning. There are gamified learning environment designs special to vocational education such as engineering, medicine and occupational safety (Tanış, 2021; Kulhanek, Butler and Bodnar, 2019; Nah, Telaprolu, Rallapalli and Venkata, 2013). Design processes of GLEs and the impact of these environments on student motivation, engagement and academic achievement regarding the subjects in different occupational groups have been frequently researched (Alanne, 2016; Kim, Song, Lockee and Burton, 2018; Song, Tavares, Pinto and Xu, 2017). Özgür, Çuhadar and Akgün (2018) stated in their study that the environments of engineering education have been researched the most in the higher education level. It is followed by the studies in the areas of Health, Information and Communication Technologies, Foreign Language and Science. There are a few research that form the framework of GLE for occupational education, though. In Turkish higher education system, students are placed to the programs according to their score types. In this choice-based system, students are placed to programs such as Engineering and Medicine based on their scores in Numeric subject area; for Theology and Journalism, based on scores in Verbal subject area; and for Law and Public Administration, based on scores in Equal Weight subject area. An effective and productive GLE can be designed with a gamification fiction which is designed according to the learners' occupational education and subject areas.

Another variable that is considered within the learner role of an individual is learning style. The opinion that each individual has distinctive learning features forms the basis of modern learning understanding (Watson and Reigeluth, 2008). Designing the GLEs according to personal learning features in the journey of learning may increase the effectiveness of GLEs. Some researchers argue that learning styles should not be ignored in the designing process of personalized GLEs (Zaric et al., 2021). In this regard, studies that research the relationship between player type (Abdollahzade and Jafari, 2018; Hamdaoui, Khalidi Idrissi and Bennani, 2018) or gamification elements (Hassan, Habiba, Majeed and Shoaib, 2019) were carried out apart from certain studies that looked into the impact of GLE designs prepared according to the learning styles on motivation and engagement (Buckley and Doyle, 2017). Coffield, Moseley, Hall and Ecclestone (2004) state that there are 71 learning styles, 13 of

which are major in the literature. The learning styles that were suggested by Kolb in 1983 are among the most commonly used major learning styles.

According to the experiential learning theory of Kolb, learning should be intrinsic to the individuals as a result of their experiences (Kolb, 2015). In Kolb's understanding, learning is pursued through two independent extents (Transforming and Grasping) supporting each other in a cyclical way.

According to this, the Grasping extent of learning is composed of the Concrete Experiences (feeling) of an individual or his/her Abstract Conceptualisation (thinking) of the things around him/her. In the Transformation extent, there are the Active Experiences (doing) or Reflective Observation (watching) of individuals based on their options to acquire and transform the information (Can, 2011; Gencel, 2007).

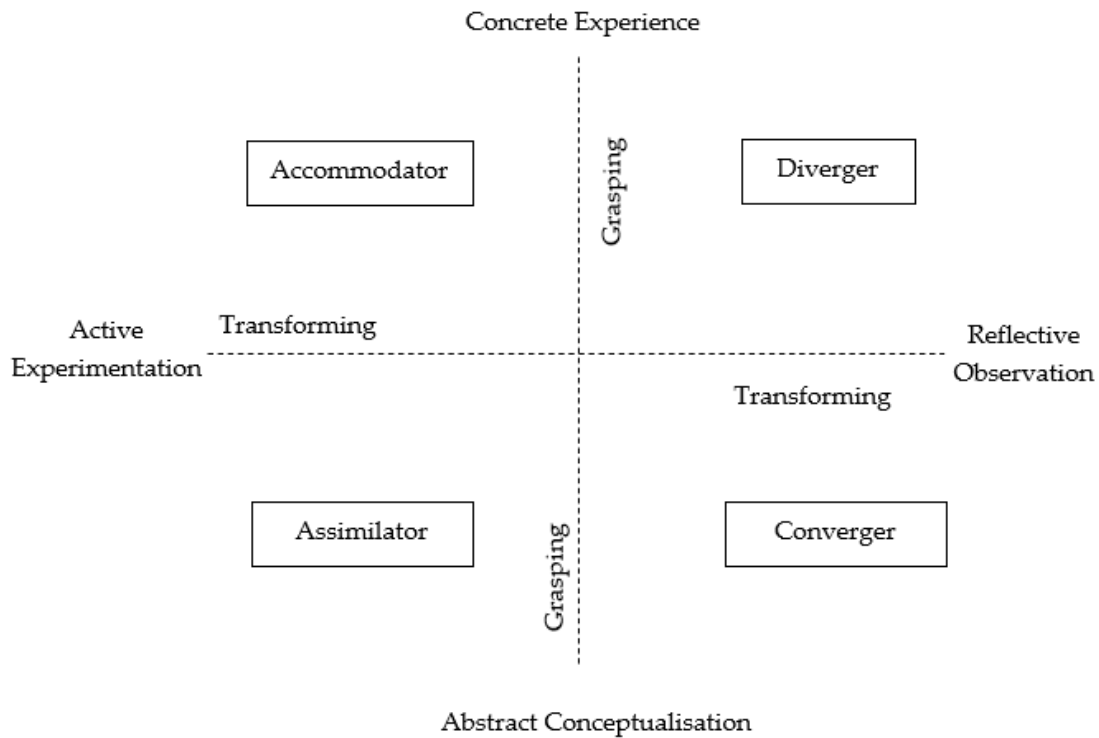


Figure 2. Kolb's learning styles

Kolb's experiential learning coordinate is given in Figure 2. According to this coordinate system, every junction point of two extents defines a learning style. Active Experience and Abstract Conceptualisation areas form the Converger learning style. Individuals in this area prefer to learn by doing and thinking. Reflective Observation and Abstract Conceptualisation areas form the Assimilator learning style. Individuals in this area prefer to learn by watching and thinking. Active Experience and Concrete Experience areas form the Accommodator learning style. Individuals in this area prefer

to learn by doing and feeling. Reflective Observation and Concrete Experience areas form the Diverger learning style. Individuals in this area prefer to learn by watching and feeling.

Player types are at the top of the most commonly used taxonomies in the context of game and learner. Bartle (1996) also developed the most basic classification in player typologies according to the player behaviours. Bartle examines the players in 4 different characters considering that they interact with the environment or individuals or go into action unilaterally. Bartle's player types can be analysed as follows:

Killers are the least common type of player. According to the Bartle's taxonomy, they are single-acting characters that focus on other players rather than the game's virtual world. Killers try to defeat other players instead of fulfilling their own duty and they want to be the only dominant character in their environment. These players look for players to beat down in the game's virtual world. Sometimes they may break through the rules to defeat their rival. Competitive atmosphere is perfectly suited for the Killers, and therefore, using elements to stimulate a competition environment will motivate them. Levelling and levelling-up are the gamification elements that have positive effects. Since the Killers are not a team player and the award is to defeat their rivals/enemies, challenging fictions should be preferred in GLE designs.

Achievers are uniquely suited to tasks given to them. There is no other success indicator for them to fulfil their tasks and therefore, they do not interact with other players. They are in communication with the world and in search of tasks to take on. It can be said that they are result-oriented. They are in competition with themselves. For this reason, following the Progress Bar and Status in the gamified worlds constitute a reference point for the Achievers. Reaching to the top in Leaderboards is the aim of an Achiever.

Similar to the Achievers, Explorers are also interested in the game world itself rather than the players. They like searching for hidden objects and discovering new places in the game world. They do not interact with other players. The journey to the obscurity is much more exciting for them. Treasure hunt and escape rooms in gamified environments fit for them.

Socialisers have the intention to interact with other individuals in the game. Making acquaintance with new people and acting together with them in the game world is their major preference. Therefore, team games or games with multi-players are preferable by the Socialisers. It is expected that involving in cooperative game worlds in guilds will stimulate Socialisers' learning (Kocadere and Caglar, 2018).

GLEs interact with individuals as part of games through the components, mechanics, and dynamics they involve. These environments are expected to provide effective and productive learning experiences that the learning environments are required to do so. In this regard, it is required to

design environments where players/learners will not drop out of the gamification environments and can learn effectively. In other words, GLEs should adapt to the personal characteristics within the framework of game and learning. At this point, research and discovery of common grounds and characteristics in the context of games and learning will lead the way for GLE designers. Learning styles are among the criteria that are frequently used for the individualisation of learning environments. On that sense, studies that research the relationship between learner type and learning styles regarding the individualisation of GLEs present themselves every now and then (Abdollahzade and Jafari, 2018; Hamdaoui et al., 2018; Zaric et al., 2021). In this study, it is aimed to define the learning features of a player type. For this reason, an effort was made to determine the relationship and differences between certain personal characteristics (such as gender, placement score type for a higher education program and the dominant learning style) of a player type composed of mainly higher education students. In line with this purpose, this study seeks the answers to the following questions:

1. In the distribution of dominant player types of the participants;

a. Is there a significant relationship by gender?

b. Is there significant relationship by the placement score types for higher education programs?

2. What is the distribution of learning styles by dominant player types of the participants?

This study is expected to contribute to development of GLEs -which are sensitive to personal characteristics of players/learners such as playing, learning, gender, and occupational orientation- as sensible to personal differences.

Method

The aim of this study is to analyse the player types -one of the personal characteristics of learners in GLE- by gender, university entrance score type and learning style variables. In addition to the fact that survey studies are intended to describe the opinions or features of a certain population, they make it possible to analyse the relationship between the measured variables (Büyükoztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz and Demirel, 2015). For this reason, scanning model was used in this study.

Sampling

326 students studying at a higher education institution participated in the research. Some information on the participating students are given in Table 1.

Table 1. *Distribution of participants by gender and educational background*

		Educational Level			Total
		Bachelor's Degree	Associate Degree	Master's Degree	
Gender	n	58	55	1	114
	Male				
	Gender %	50.9%	48.2%	0.9%	100.0%
	General %	17.8%	16.9%	0.3%	35.0%
	n	118	90	4	212
Female	Gender %	55.7%	42.5%	1.9%	100.0%
	General %	36.2%	27.6%	1.2%	65.0%
	n	176	145	5	326
Total	General %	54.0%	44.5%	1.5%	100.0%

As can be seen in Tablo 1, 35% (n=114) of the students participating in the research were male and 65% (n=212) were female. Of 114 male students participating in the research; 50.9% (n=58) were bachelor's degree, 48.2% (n=55) were associate degree, 0.9% (n=1) were master's degree students. Of 212 female students participating in the research; 55.7% (n=118) were bachelor's degree, 42.5% were associate degree, 1.9% (n=4) were master's degree students. 54% (n=176) of female students participating in the research were bachelor's degree, 45% (n=145) were associate degree, 1.5% (n=5) were master's degree students.

74% (n=243) of the students participating in the research stated that they were in the first year at the higher education institution. In other words, it can be said that this was their first experience regarding the distance education activities provided by the institution.

Data Collection Tool

A tripartite data collection inventory was used as part of the study. In the first part, demographic information such as gender, higher education placement score type and class level of students were collected. In the second part, Player Type scale was used in order to determine the dominant player type of students. Within the scope of the study, personal characteristics were analysed according to the Bartle's Taxonomy of Player Types. Bartle's Taxonomy of Player Types was chosen since it is the most fundamental classification in this area and forms basis to the types of many researchers. In the third part of the inventory, "Kolb's Learning Styles Inventory-III" was used in order to determine the dominant learning styles of students. Details on the scales are explained below.

Player type scale: "Learning Styles Inventory-III" of Arkun Kocadere and Caglar (2018) was used in order to determine the dominant learning styles of the participants. The scale was developed based on the player types classified by Bartle (1996) according to the element (environment-individual) the players interact with or the behaviour type (interaction-action). It is composed of 4 factors defining 12 articles and player types (explorers, achievers, socialisers and killers). Each factor consists of 3 articles. The researchers ensured the validity and reliability on 197 students. According to this, reliability coefficients of player type determination scale can be seen in Table2.

Table 2. Reliability coefficients of player type determination scale

Factor	Cronbach Alpha (α)	Items	Explanation
Explorers	0.91	10, 11, 12	Their aim is to explore the game world and search for places that might be unrecognized.
Achievers	0.81	7, 8, 9	Completing the tasks is their major goal. They compete with themselves, and the greatest award is being successful.
Killers	0.84	1, 2, 3	Their major aim is to defeat rivals during the game. They play for conquering rather than succeeding.
Socialisers	0.80	4, 5, 6	Their primary goal is to meet and interact with new people.

A 5-Point Likert Scale with statements ranging between “I Strongly Agree (5)” and “I strongly Disagree (1)” was used. There is no reversed items in the scale. The highest score can be 60 and the lowest score can be 12 from the 12 items in the scale. Individuals can demonstrate the characteristics of more than one player type (Bartle, 1996; Ferroet al., 2013; Kocadere and Caglar, 2018). For this reason, the factor with the highest score in the scale will show the dominant player type of the individual. As can be seen in Tablo 2, the reliability coefficient of factors is $\alpha > 0.80$. This value is an indicator that the factor can differentiate characteristics at a quite reliable level.

Kolb learning styles inventory–III: In order to determine the dominant learning style of students, “Kolb Learning Styles Inventory-III” which was adapted to Turkish by Gencel (2007) was used in 2007. The first version of this inventory was developed by Kolb in 1971 and revised in 1981 to create its second version (Gencel, 2007). The second version of the inventory was adapted to Turkish by Aşkar and Akkoyunlu (1993). The third version was updated in 1999 and was adapted to Turkish by Gencel (2007). Kolb and Kolb (2013) updated the fourth version of learning styles. In this version, they concluded that there are intermediate learning styles on the Active Experimentation-Reflective Observation and Concrete Experience-Abstract Conceptualisation levels. According to this, the other fourth version is composed of nine learning styles. Since the adaptation of this inventory to Turkish has not been completed yet, “Kolb Learning Styles Inventory-III”, the latest version adapted to Turkish, was used in this study.

There are 12 items in the learning style inventory. Under these items, statements regarding the 4 different learning paths (Active Experimentation-AE, Reflective Observation-RO, Concrete Experience-CE, and Abstract Conceptualisation-AC) are presented. Students are asked to order these four statements according to the level of suitability for them. They will get 4 points from the statement ranking first and 1 point from the statement ranking last. The points given to the relevant statement of learning method are summed. The minimum point is 12 and the maximum point is 48 for these statements. Learning paths are turned into transformation (AE-RO) and grasping (AC-CE) extents

which constitute Kolb's experiential learning theory. The value is between -36 and +36 here. A negative score from the grasping extent indicates that learning is abstract, while a positive score indicates that it is concrete. Similarly, the positive score from the transformation extent indicates that learning is active, and the negative score indicates that it is reflective (Gencel, 2007).

Table 3. Kolb learning styles inventory II reliability coefficients

Learning Paths	Cronbach-alpha
Concrete Experience	0.76
Reflective Observation	0.71
Abstract Conceptualisation	0.80
Active Experimentation	0.75
Abstract Conceptualisation-Concrete Experience	0.84
Active Experimentation-Reflective Observation	0.79

The correlation coefficient between the Turkish and English forms of the inventory is stated as 0.77. Reliability coefficients of the adapted form is given in Table 3. In this respect, the inventory is considered as a valid and reliable assessment tool that can be used to determine learning styles.

Data Collection Process

Data collection tool was prepared online. An online platform was preferred since all the students receive online education during COVID-19 pandemic. Data collection tool was distributed through the platform which was used for online education by the students. In this way, students fill in the data collection tool without getting out of their routine process. Participation to the research is voluntary so that reliable data can be collected. At this point, 1197 students filled in the data collection tool. Some data was excluded from the analysis in order to ensure the reliability of data set in line with the purpose of study. Concordantly, a two-stage method was conducted, and the stages are shown in Figure 3.

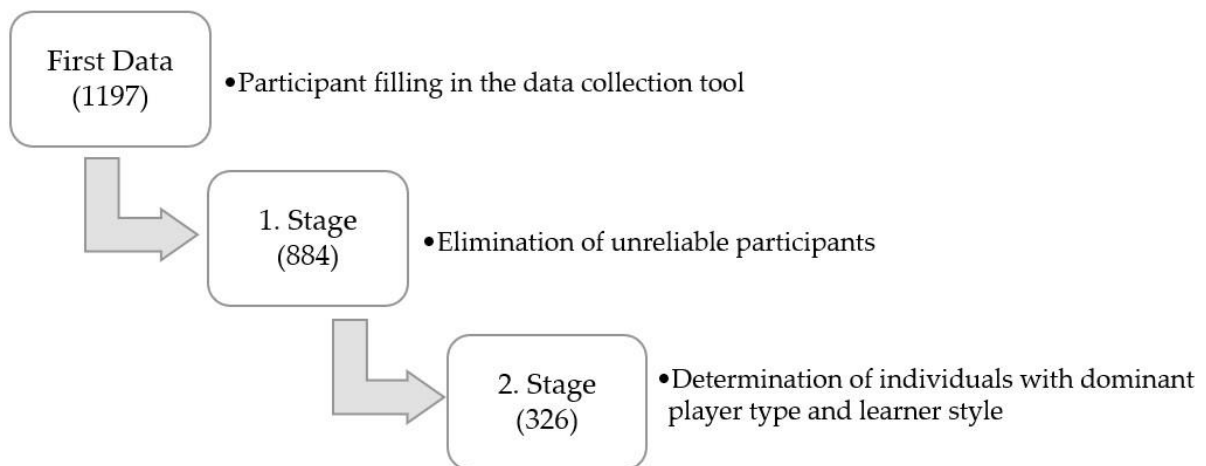


Figure 3. Data collection process and the number of participants

Firstly, the data presenting the same options was excluded. Secondly, data of the participants with dominant player type and learning style was analysed in order to review the differentiation of player type-learning style in line with the purpose of research. Therefore, data of the participant with equal points in two or more player types was excluded from the analysis. Data of the participant with equal points in two or more learning styles was also excluded from the analysis. By this means, only the data of certain participants with featured player types and learning styles was analysed. At the end of these stages, an analysis of 326 participants' data was performed.

Data Analysis

Descriptive statistics were used in the review of general framework during the data analysis. Data was analysed in SPSS 22.0 program. On the other hand, in terms of the two scales used, first of all, the process of determining the types of players and determining the learning style is involved. In order to examine the distributions of categorical variables in accordance with the research questions, Chi-Square test and comparison tables were used. Chi-Square test is widely used to determine whether there is a difference between the variables at the categorical level. In this context, one-sample Chi-Square test was used to determine the difference between the dominant player type and the dominant learning styles of the students. The correlation coefficient was considered to analyse the relationships of player types with Kolb's learning stages.

Ethical Permissions of the Research

In this study, all the rules stated to be followed within the scope of the "Higher Education Institutions Scientific Research and Publication Ethics Directive" were complied with. None of the actions specified in the second part of the Directive, entitled "Actions Contrary to the Ethics of Scientific Research and Publication", have been carried out.

Ethics committee permission information:

Name of the board that conducts the ethics assessment = Gazi University Ethics Committee Commission

Date of the ethical evaluation decision= 03.08.2021

Ethics evaluation certificate number number= E-77082166-302.08.01-142962

Findings

In this section, the results of the distribution of player types according to gender, program placement score types and learning styles were given to the participants. When the distribution of player types is examined, it is seen that the participants are centred around Explorer (38%, n=124) and Socialiser (30.4%, n=99) player types. When the distribution of learning styles was examined, it was

observed that the participants centred around Assimilator (36.8%, n=120) and Diverger (36.5%, n=119) learning styles.

Is there a significant difference in the distribution of participants' player types by gender?

Distribution of participants by player type and gender is as seen in Table 4.

Table 4. Table of distribution of participants by player types and gender

		Player Type					
			Killers	Socialisers	Achievers	Explorers	Total
Gender	Male	n	19	31	18	46	114
		Gender %	16.7%	27.2%	15.8%	40.4%	35%
	Female	n	15	68	51	78	212
		Gender %	7.1%	32.1%	24.1%	36.8%	65%
Total		n	34	99	69	124	326
		General %	10.4%	30.4%	21.2%	38.0%	100.0%

$X^2= 9.76$ $sd=3$ $p= 0.021$

According to the results of the Chi-Square test, it can be said that there is a significant change between the types of players and their gender distribution ($p<0.05$). When the distributions are examined, it is seen that female students are centred around Explorers (36.8%, n=78) and Socialisers (32.1%, n=68). The player type with the least distribution of female students seems as the Killers (7.1%, n=15). It can be said that male students usually fall under the Explorers (40.4%, n=46). When we compare the distribution of male and female students, it is seen that the distribution rate of female students is higher in the Achievers (24.1%) and the Socialisers (32.1%) than male students. It is observed that male students have a higher proportion in Explorers (40.4%) and Killers (16.7%) categories than female students. In this case, it can be said that male students are more inclined to the Explorer and Killer player types compared to female students while female students are more inclined to Socialiser and Achiever player types compared to male students.

Is there a significant relationship in the distribution of participants' player types according to the types of placement scores for the programs?

Distribution of participants according to the score types for placement in higher education programs is given in Table 5.

Table 5. Table of distribution of participants according to player types and placement scores in the higher education program

			Player Type				Total
			Killers	Socialisers	Achievers	Explorers	
	Numeric	n	15	34	36	52	137
		% Score Type	10.9%	24.8%	26.3%	38.0%	42%
Score Type	Oral	n	8	15	16	22	61
		% Score Type	13.1%	24.6%	26.2%	36.1%	19%
	Equal Weight	n	11	50	17	50	128
		% Score Type	8.6%	39.1%	13.3%	39.1%	39%
Total		n	34	99	69	124	326
		General %	10.4%	30.4%	21.2%	38.0%	100.0%

$X^2=12.40$ $sd=6$ $p=0.054$

As can be seen in Table 5, there is no significant difference between the distribution of player types by the types of placement scores of the participants ($p>0.05$). It is seen that the majority of numerical students are collected in Explorers Player Type (38%, $n=52$). It is seen that equal weight students were collected in Explorers (39.1%, $n=50$) and Socialisers (39.1%, $n=50$) player types. It is observed that verbal students are centred around Explorers (36.1%, $n=22$). When the player types and score types of the participants are compared, it is seen that Killers are centred around verbal score type (13.1%), Socializers (39.1%) and Explorers (39.1%) in equal weight score type, and Achievers are centred around more in numerical point type (26.3%).

What is the distribution of learning styles by dominant player types of the participants?

Distribution of the dominant player types of participants in comparison with their dominant learning styles is given in Table 6.

Table 6. Distribution of participants by the player types and learning styles

			Player Type				Total
			Killers	Socialisers	Achievers	Explore rs	
	Diverger	n	14	38	27	40	119
		% Learning Style	11.8%	31.9%	22.7%	33.6%	36.5%
Learning Style	Assimilator	n	10	34	28	48	120
		% Learning Style	8.3%	28.3%	23.3%	40.0%	36.8%
	Converger	n	6	16	9	25	56
		% Learning Style	10.7%	28.6%	16.1%	44.6%	17.2%
	Accommodator	n	4	11	5	11	31
		% Learning Style	12.9%	35.5%	16.1%	35.5%	9.5%
Total		n	34	99	69	124	326
		% of Total	10.4%	30.4%	21.2%	38.0%	100.0%

$X^2=4.36$ $sd=9$ $p=0.886$

In order for the Chi-Square test to be used, the ratio of the number of cells where the expected value is less than 5 to all cells should be no more than 20% (Büyüköztürk, 2014). According to Table 6,

there is a cell that does not comply with this rule (Killers x Accommodator), but it does not exceed the 20% limit, so there is no need to combine it in the data tables. According to the results of the analysis, there is no significant difference in the distribution of player types and learning styles ($p>0.05$). As can be seen in Tablo 6, it is observed that the participants centred around Assimilator (36.8%, $n=120$) and Diverger (36.5%, $n=119$) learning styles. It is observed that the types of players are centred around Explorers (38%, $n= 124$) and Socialisers (30.4%, $n= 99$). When we the distribution of learning styles between player types are compared, it is seen that the Accommodator learning style is centred around Killer (12.9%) and Socialiser player types at a higher rate. On the other hand, it is seen that the Assimilator learning style is more inclined to the Achiever (23.3%) player type than other learning styles. It is observed that the Converger learning style is centred around explorers (44.6%) more widely than other learning styles.

In order to reveal the relationship of player types with learning tendencies, the relationship between Kolb's learning stages (CE, AC, AE, RO) and player types (hunters, explorers, achievers, socializers) was examined. In this regard, a correlation analysis was performed between the participants' player type scores and learning stage scores. As can be seen in Tablo 7, the Explorers player type appears to be significantly related to Kolb's Abstract Conceptualisation (AC) stage positively at a low level ($r= 0.122$, $p<0.05$). No significant relationship is found between other player types and learning styles.

Table 7. Correlation table of player types with Kolb's learning stages

		CE	AC	AE	RO	Killers	Socialisers	Achievers	Explorers
CE	Pearson Correlation	1							
	Sig. (2-tailed)								
AC	Pearson Correlation	-,442**	1						
	Sig. (2-tailed)	,000							
AE	Pearson Correlation	-,525**	-,135*	1					
	Sig. (2-tailed)	,000	,015						
RO	Pearson Correlation	,005	-,371**	-,514**	1				
	Sig. (2-tailed)	,935	,000	,000					
Killers	Pearson Correlation	,011	-,073	,009	,051	1			
	Sig. (2-tailed)	,846	,190	,871	,357				
Socialisers	Pearson Correlation	-,014	-,039	,097	-,065	,006	1		
	Sig. (2-tailed)	,804	,485	,079	,244	,916			
Achievers	Pearson Correlation	,073	-,046	-,053	,033	-,151**	,134*	1	
	Sig. (2-tailed)	,189	,403	,340	,555	,006	,015		
Explorers	Pearson Correlation	-,041	,122*	,016	-,099	,176**	,229**	,278**	1
	Sig. (2-tailed)	,463	,028	,778	,076	,001	,000	,000	

** . Correlation is significant at a level of 0.01 (2-tailed). * . Correlation is significant at a level of 0.05 (2-tailed).

CE: Concrete Experience **AC:** Abstract Conceptualisation

AE: Active Experimentation

RO: Reflective Observation

Discussion and Conclusion

The aim of this study is to investigate the relationship of player types in the context of games with learning and personal characteristics such as learning styles, gender and placement score type for higher education. In the survey study conducted for this purpose, a learner type determination scale developed by Kocadere and Caglar (2018) and a data collection inventory developed by Kolb and adapted to Turkish by Gencel (2007) was performed for 326 higher education students.

According to the results of the research, it is observed that the participants are typically centred around Explorer (38%) player type. It can be said that this rate is not in line with the distribution expressed by Zichermann and Cunningham (2011). According to Zichermann and Cunningham, most of the society is included in the Socialiser player type. When the distribution of player types by gender is examined, it can be said that the explorer aspect of male students is higher. It can be said that female students are involved in the Socialiser type of player and this shows similarities with the study of Hamdaoui et al. (2018). In the study of Barrett and Lally (1999), it was stated that female students showed a greater tendency to interactive behaviours in online learning environments than men. This situation supports the Socialiser aspect of women. In the study of Hamdaoui et al., the distribution of Killers is the highest among men and the lowest among women. The lowest distribution is observed as Killers among women and as Achievers among men according to this study. As a result, it can be said that the mechanic competition, which is the favourite of Killers, is not much preferred by female players. This shows similarities with the study of Oyibo et al. (2017). However, Oyibo et al. note that men prefer the mechanics of competition and rewards. This is consistent with the study of Hamdaoui et al. As a result, it can be said that students of both genders are inclined to interact according to Bartle's player types. However, it is known that there is a difference in the understanding of interaction between Explorers (highly populated with male students) and Socialisers (highly populated with male students). Explorers interact with the environment, while Socialisers interact with individuals. Explorers want to explore the game world, and Socialisers want to create a guild by meeting new players in the game world. Hidden objects in the game world stimulate the Explorers' motive to explore. Competition stands out as an element that female players do not much prefer. The fact that the Achiever aspect of female students is more dominant than that of male students only indicates that the female students are in competition with themselves.

No study is found in the literature investigating the relationship of any occupational group with player types. In this study, in order to determine the relationship of player types with their subject areas, it was observed that there was no difference in the distribution of player types by the placement score types for higher education program representing their area of profession. When the distribution of score types and player types is examined, it is seen that equal weight students share the highest proportion of Socialisers and Explorers. In their study, Shceck et al. (2015) characterized the

Socialiser individuals as extroverted with interpersonal skills. According to this profile, Socialisers are expected to make an impression of having strong communication skills, not hesitating to enter new environments. It can be said that programs such as Public Administration and Law in the equal weight score type come into prominence with a skill of eloquence and sense of socialisation. The fact that these programs have a sense of socialisation can be considered as an advantage. In this regard, the concept of interaction that Socialisers and Explorers adapt to should not be ignored in GLE designs for equal weight programs. On the other hand, it was observed that Achievers are more inclined to other areas in numeric. The fact that Achievers have a high self-discipline (van Meurs, 2007) and are success-oriented (Shceck et al., 2015) at work can provide an advantage in difficult educational processes in numeric fields such as medicine and engineering. A GLE with a progressive nature based on individual adventure and task can be successful for the Achievers with predisposition to individual work and self-discipline characteristics.

Bartle completed its classification within the scope of game world. Classification in this aspect is analysed regarding the characters of individuals and their game-playing behaviour. However, in GLE designs (Ferro et al., 2013; Iacono, Vallarino and Vercelli, 2020; Kocadere and Caglar, 2018) or in the context of the individualization of these game worlds, the classification was also used. For example, Hamdaoui, Khalidi Idrissi and Bennani (2018) contribute to the process of individualization of GLEs by researching the relationship between Bartle's classification and Kolb's learning styles. In the study of Hamdaoui et al., the distribution is statistically significant, and it is observed that each type of player is centred around a separate learning style. According to this, it is seen that Killers are inclined to Assimilator learning style, Achievers are inclined to Accommodator learning style, Socialisers are inclined to Diverger, and Explorers are inclined to Converger learning style. In this study, the types of players did not show a significant distribution by their learning styles. When the participants' learning style and player type distributions were examined, it was observed that the Accommodator learning style was highly centred around Killers and Socialisers compared to others. The Accommodator learning style ensures learning with concrete and effective experiences. In this regard, they tend to obtain information from individuals and one-on-one experiences rather than books or lectures (Gencel, 2007). Cooperation- and project-based groups meet the concrete and active experience that will satisfy the Accommodators (Karadeniz, 2008). It is seen that this situation supports behaviours such as meeting new individuals, solidarity, and unity with the desire to have a team in the type of Socialiser player. Although the Killers put individuals within their radar, they see individuals as a competitor that they can outclass. But the Accommodator learning can provide an effective learning in GLE when the leading feature of its style (Gencel, 2007) and the desire to be the leader of a group composed of Killers are joined together. Another result is that the Assimilator learning style distribution is higher in the Achievers. The thinking and monitoring characteristics of Assimilator individuals show themselves as features such as planning in the learning process and

creating models for solving problems that arise (Gencel, 2007; Karadeniz, 2008). In this regard, the fact that Achiever player type is subject to the rules and guidelines (van Meurs, 2007) can be a common aspect with the Assimilators in learning processes. On the other hand, the fact that Achievers are patient and focus on thoughts and abstract concepts instead of people (Karadeniz, 2008) is a supporting factor for the characteristics of Achievers who take unilateral action with the game world (Bartle, 1996) and do not leave without completing the tasks assigned to them (Yılmaz, 2017). Therefore, it may be effective to provide activities that support abstract thinking and logical solutions to problems expected from the Assimilator learning environments in GLE designs with a progressive fiction based on individual tasks in a stimulating way for the Achievers.

It is seen that Explorers are positively related to Abstract Conceptualization in the context of Kolb's learning stages. Abstract Conceptualization (AC) stage forms the Converger learning style with Active Experience (AE) stage and the Assimilator learning style with Reflective Observation (RO) stage. In this context, the fact that Explorers are centred around the Converger learning style is a supporting finding for Abstract Conceptualization. In the work of Hamdaoui et al., it seems that Explorers are positively associated with Active Experience, and negatively with Concrete Experience. It is a natural result that Explorers have the Converger learning style in this context. It is observed that Explorers show consistent results with the Abstract Conceptualization stage within significant relationships. The fact is that in Abstract Conceptualization, there is a focus on logic, thinking and concepts, as opposed to emotions (Kolb, 2015). Explorers, on the other hand, are known to be a player in the pursuit of an individual adventure. Exploring and excitement is perfectly suited for them. Therefore, curiosity is indispensable for them in learning environments. According to these characteristics, the actions of Explorers within the framework of thinking and logic can occur only in the process of combining clues and finding facilitating shortcuts during the discovery period (Kocadere and Caglar, 2018). With these aspects, the Explorers are mostly stimulated by the curiosity and desire to explore but they are not very fond of making plans, though (Ferro et al., 2013). It seems that Convergents' preference of reasoning and trial-error in solving problems (Karadeniz, 2008) is consistent with the problem-solving behaviours of Explorers. Indeed, the most compatible game fictions for Explorers are the games (such as escape rooms, treasure island) in which they solve the emerging problems with clues. The addition of clues that necessitate reasoning to the such gamified fictions can increase the motivation of Explorers.

There are many studies regarding the individualization of GLEs. The most common personal characteristics preferred in the context of the game are player types. With this study, it is aimed to reveal the learning characteristic or tendency of each type of player regarding the individualization of GLEs. In the literature, there are studies on determining the personality and characteristics of player types. However, there are limited number of studies on learning tendencies of player types and learning characteristics such as gender and subject context in the literature. Such studies should be

increased in order for researchers to be able to study the results by making comparisons. Although GLEs are different from game-based learning environments, they are expected to evoke a sense of flow with their dynamics representing the spirit of games. In respect to this, it is necessary to design GLEs in accordance with player behaviour, to reveal the relationships and interactions of game and learning contexts. Experimental studies investigating the effects of GLEs in terms of learning characteristics by developing player-type sensitive GLEs may present more effective results at this point. On the other hand, the data of 558 participants who completed the data collection tool were excluded from the analysis on the grounds that they did not meet the research criteria since they had more than one player type or learning style. From this point of view, it should be taken into account that the vast majority of the participants, whose data were collected, have more than one type of player and learning style.

Kaynakça

- Abdollahzade, Z. & Jafari, S. M. bagher. (2018). Investigating the Relationship between Player Types and Learning Styles in Gamification Design. *Iranian Journal of Management Studies*, 11(300586), 573–600. doi:10.22059/ijms.2018.256394.673107
- Alanne, K. (2016). An overview of game-based learning in building services engineering education. *European Journal of Engineering Education*, 41(2), 204–219. doi:10.1080/03043797.2015.1056097
- Albuquerque, J., Bittencourt, I. I., Coelho, J. A. P. M. & Silva, A. P. (2017). Does gender stereotype threat in gamified educational environments cause anxiety? An experimental study. *Computers & Education*, 115, 161–170. doi:10.1016/j.compedu.2017.08.005
- Aşkar, P. & Akkoyunlu, B. (1993). Kolb Öğrenme Stili Envanteri. *Eğitim ve Bilim*, 17(87).
- Attali, Y. & Arieli-Attali, M. (2015). Gamification in assessment: Do points affect test performance? *Computers and Education*, 83, 57–63. doi:10.1016/j.compedu.2014.12.012
- Barrett, E. & Lally, V. (1999). Gender differences in an on-line learning environment. *Journal of Computer Assisted Learning*, 15(1), 48–60. doi:10.1046/j.1365-2729.1999.151075.x
- Bartle, R. (1996). Hearts, clubs, diamonds, spades: Players who suit MUDs. *Journal of MUD research*, (August). <http://www.arise.mae.usp.br/wp-content/uploads/2018/03/Bartle-player-types.pdf> adresinden erişildi.
- Buckley, P. & Doyle, E. (2017). Individualising gamification: An investigation of the impact of learning styles and personality traits on the efficacy of gamification using a prediction market. *Computers and Education*, 106, 43–55. doi:10.1016/j.compedu.2016.11.009
- Büyüköztürk, Ş. (2014). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El kitabı* (20. Baskı.). Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2015). Nicel Araştırmalar. *Bilimsel Araştırma Yöntemleri içinde* (19. Baskı., ss. 173–238). Ankara: Pegem Akademi.
- Can, Ş. (2011). Investigation of the relationships between the learning styles of preservice elementary teachers and some variables. *Hacettepe Eğitim Dergisi*, (41), 70–82.
- Codish, D. & Ravid, G. (2017). Gender moderation in gamification: Does one size fit all? *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, 2017-Janua, 2006–2015. doi:10.24251/hicss.2017.244
- Coffield, F., Moseley, D., Hall, E. & Ecclestone, K. (2004). *Learning styles and pedagogy in post-16 learning: A systematic and critical review*. London. www.LSRC.ac.uk adresinden erişildi.
- Denden, M., Tlili, A., Essalmi, F., Jemni, M., Chen, N. S. & Burgos, D. (2021). Effects of gender and personality differences on students' perception of game design elements in educational gamification. *International Journal of Human Computer Studies*, 154(May), 102674. doi:10.1016/j.ijhcs.2021.102674

- Dichev, C., Dicheva, D. & Irwin, K. (2020). Gamifying learning for learners. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(54). doi:<https://doi.org/10.1186/s41239-020-00231-0>
- Ferro, L. S., Walz, S. P. & Greuter, S. (2013). Towards personalised, gamified systems: an investigation into game design, personality and player typologies. *9th Australasian Conference on Interactive Entertainment Matters of Life and Death – IE'13* içinde (ss. 1–6). doi:10.1145/2513002.2513024
- Gencel, İ. E. (2007). Kolb' un Deneysel Öğrenme Kuramına Dayalı Öğrenme Stilleri Envanteri -III' ü Türkçe' ye Uyarlama Çalışması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(2), 120–139.
- Halvarsson, K. & Winther, D. (2009). *Blood, gold or marriage - what gets you going? - a study of personality traits and in-game behavior*. <https://people.dsv.su.se/~kaha9683/Halvarsson&Winther-BachelorThesis.pdf> adresinden erişildi.
- Hamdaoui, N., Khalidi Idrissi, M. & Bennani, S. (2018). Modeling Learners in Educational Games: Relationship Between Playing and Learning Styles. *Simulation and Gaming*, 49(6), 675–699. doi:10.1177/1046878118783804
- Hassan, M. A., Habiba, U., Majeed, F. & Shoaib, M. (2019). Adaptive gamification in e-learning based on students' learning styles. *Interactive Learning Environments*, 0(0), 1–21. doi:10.1080/10494820.2019.1588745
- Iacono, S., Vallarino, M. & Vercelli, G. (2020). Gamification in corporate training to enhance engagement: An approach. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15(17), 69–84. doi:10.3991/ijet.v15i17.14207
- Karadeniz, Ş. (2008). Bilişim Teknolojileri Öğretiminde Öğrenme Stilleri. D. Deryakulu (Ed.), *Bilişim Teknolojileri Öğretiminde Sosyo-Psikolojik Değişkenler* içinde (1. Baskı., ss. 175–206). Ankara: Maya Akademi.
- Kim, S., Song, K., Lockee, B. & Burton, J. (2018). Theories for Gamification in Learning and Education. *GAMIFICATION IN LEARNING AND EDUCATION: ENJOY LEARNING LIKE GAMING* içinde , *Advances in Game-Based Learning* (ss. 39–47). doi:10.1007/978-3-319-47283-6_5
- Klock, Ana Carolina Tomé, Cunha, L. F. da, Carvalho, M. F. de, Rosa, B. E., Anton, A. J. & Gasparini, I. (2015). Gamification in e-Learning Systems: A Conceptual Model to Engage Students and Its Application in an Adaptive e-Learning System. P. Zaphiris ve A. Ioannou (Ed.), *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)* içinde (C. 9192, ss. 595–607). Springer. doi:10.1007/978-3-319-20609-7
- Klock, Ana Carolina Tome, Gasparini, I., Pimenta, M. & de Oliveira, J. P. M. (2015). “Everybody is playing the game, but nobody's rules are the same”: Towards adaptation of gamification based on users' characteristics. *Bulletin of The Technical Committee on Learning Technology*, 17(4),

22–25.

- Klock, Ana Carolina Tomé, Gasparini, I., Pimenta, M. S. & Hamari, J. (2020). Tailored gamification: A review of literature. *International Journal of Human Computer Studies*, 144(September 2019). doi:10.1016/j.ijhcs.2020.102495
- Kocadere, S. A. & Caglar, S. (2018). Gamification from Player Type Perspective: A Case Study. *Educational Technology & Society*, 21(3, SI), 12–22.
- Kolb, D. A. (2015). *Experiential Learning: Experience as the source of learning and development. Experiential learning : experience as the source of learning and development* (Second Edi.). Upper Saddle River, NJ, USA: Pearson Education.
- Kolb, D. A. & Kolb, A. Y. (2013). Research on Validity and Educational Applications. *Experience Based Learning Systems*, (5), 0–233.
- Kulhanek, A., Butler, B. & Bodnar, C. A. (2019). Motivating first-year engineering students through gamified homework. *Educational Action Research*. doi:10.1080/09650792.2019.1635511
- Martin, F., Dennen, V. P. & Bonk, C. J. (2020). A synthesis of systematic review research on emerging learning environments and technologies. *ETR\&D-EDUCATIONAL TECHNOLOGY RESEARCH AND DEVELOPMENT*, 68(4, SI), 1613–1633. doi:10.1007/s11423-020-09812-2
- Mora, A., Riera, D., González, C. & Arnedo-Moreno, J. (2017). Gamification: a systematic review of design frameworks. *Journal of Computing in Higher Education*, 29(3), 516–548. doi:10.1007/s12528-017-9150-4
- Myers, I. B., McCaulley, M. H., Quenk, N. L. & Hammer, A. L. (1998). *MBTI manual: A guide to the development and use of the Myers-Briggs Type Indicator*. Palo Alto: Consulting Psychologists Press.
- Nah, F. F.-H., Telaprolu, V. R., Rallapalli, S. & Venkata, P. R. (2013). Gamification of Education Using Computer Games. S. Yamamoto (Ed.), *Human Interface and the Management of Information. Information and Interaction for Learning, Culture, Collaboration and Business*, içinde (ss. 99–107). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- Oyibo, K., Orji, R. & Vassileva, J. (2017). The influence of culture in the effect of age and gender on social influence in persuasive technology. *UMAP 2017 - Adjunct Publication of the 25th Conference on User Modeling, Adaptation and Personalization*, 47–52. doi:10.1145/3099023.3099071
- Rivera, E. S. & Garden, C. L. P. (2021). Gamification for student engagement: a framework. *Journal of Further and Higher Education*. doi:10.1080/0309877X.2021.1875201
- Şahin, Muhittin & Yurdugül, H. (2020). Learners' Needs in Online Learning Environments and Third Generation Learning Management Systems (LMS 3.0). *Technology, Knowledge and Learning*, (0123456789). doi:10.1007/s10758-020-09479-x
- Şahin, Murat & Samur, Y. (2017). Dijital Çağda Bir Öğretim Yöntemi: Oyunlaştırma. *Journal of Ege*

Education Technologies, 1(1), 1–27.

- Shceck, K., Lee, D. Y. & Pyo, K. B. (2015). The Relationship between the Five Factor Personality Model and Motivations for Play in MMORPGs. *Indian Journal of Science and Technology*, 8(September). doi:10.17485/ijst/2015/v8i21/78457
- Song, D., Tavares, A., Pinto, S. & Xu, H. (2017). Setting Engineering Students Up for Success in the 21st Century: Integrating Gamification and Crowdsourcing into a CDIO-based Web Design. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 13(7), 3565–3585. doi:10.12973/eurasia.2017.00745a
- Tamış, H. (2021). *Oyunlaştırılmış İşe Özgü Çevrimiçi Öğrenme Ortamının Geliştirilmesi ve Etkisinin Değerlendirilmesi: İş Sağlığı ve Güvenliği Örneği*. Hacettepe Üniversitesi.
- Tondello, G. F., Orji, R. & Nacke, L. E. (2017). Recommender systems for personalized gamification. *UMAP 2017 - Adjunct Publication of the 25th Conference on User Modeling, Adaptation and Personalization*, 425–430. doi:10.1145/3099023.3099114
- van Meurs, R. (2007). How to play the game?: A study on MUD player types and their real life personality traits. 15 Nisan 2020 tarihinde http://www.richardvanmeurs.nl/grrc/wp-content/uploads/2011/03/howtoplaythegame_fullversion.pdf adresinden erişildi.
- Watson, S. L. & Reigeluth, C. M. (2008). The learner-centered paradigm of education. *Educational Technology*, 4(August 2008), 1–32. doi:10.4324/9781315795478
- Whitton, N. & Langan, M. (2019). Fun and games in higher education: an analysis of UK student perspectives. *Teaching in Higher Education*, 24(8), 1000–1013. doi:10.1080/13562517.2018.1541885
- Yılmaz, E. A. (2017). *Oyunlaştırma* (4. bs.). İstanbul: Abaküs.
- Zaric, N., Roepke, R., Lukarov, V. & Schroeder, U. (2021). Gamified Learning Theory: The Moderating role of learners' learning tendencies. *International Journal of Serious Games*, 8(3), 71–91. doi:10.17083/ijsg.v8i3.438
- Zichermann, G. & Cunningham, C. (2011). *Gamification By Design. Homepage - Unser Leitbild*. doi:10.1017/CBO9781107415324.004



<http://kefad.ahievran.edu.tr>

Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi

ISSN: 2147 - 1037

Analysis of High School Students' Perceptions of Covid-19 and School during the Covid-19 Period through Metaphors

Ömer Faruk Vural
Esra Altıparmak
Şadiye Elif Aras
Mehmet Başaran

Article Information



DOI: 10.29299/kefad.892795

Received: 09.03.2021

Revised: 11.09.2021

Accepted: 13.02.2022

Keywords:

Covid-19,
Metaphor,
School Perception,
High School Students,
Pandemic

Abstract

In this study, it was aimed to reveal the perceptions of high school students towards Covid-19 and the school during the Covid-19 period through metaphors. Phenomenology research design based on qualitative research approach was used in the study. The research was conducted with a questionnaire prepared using Google Form. WhatsApp application was used in the data collection process. The data obtained with the application was analyzed using content analysis technique. In the analysis of the data, the metaphors written by the students were classified within themselves according to their reasons and their frequencies were determined by creating categories according to their common features. The majority of students compared Covid-19 to flu. The metaphors obtained for Covid-19 were classified under 8 categories: "Fatal", "Harmful", "Resembling Other Diseases", "Contagious", "Distancing from Social Environment", "Struggled", "Measured", "Uncertainty". During the Covid-19 outbreak, 79 valid metaphors were produced regarding the concept of school and hospital metaphors were used the most.

Lise Öğrencilerinin Covid-19 ve Covid-19 Sürecinde Okul İle İlgili Algılarının Metaforlar Yoluyla Analizi

Makale Bilgileri



DOI: 10.29299/kefad.892795

Yükleme: 09.03.2021

Düzeltilme: 11.09.2021

Kabul: 13.02.2022

Anahtar Kelimeler:

Covid-19,
Metafor,
Okul Algısı,
Lise Öğrencileri,
Salgın

Öz

Bu çalışmada lise öğrencilerinin Covid-19'a ve Covid-19 sürecinde okula yönelik oluşan algılarının metaforlar yoluyla ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Çalışmada nitel araştırma yaklaşımına dayalı olgu bilim araştırma deseni kullanılmıştır. Çalışmanın katılımcılarını 2020-2021 eğitim-öğretim yılında Sakarya ilinde iki lisede eğitim gören 146 kız 39 erkek olmak üzere toplam 185 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırma internet üzerinden Google Form kullanılarak hazırlanan anket formuyla yapılmıştır. Uygulama sonrası elde edilen veriler içerik analizi tekniği ile çözümlenmiştir. Verilerin analizinde öğrenciler tarafından yazılmış olan metaforlar gerekçelerine göre kendi içinde sınıflandırılmış ve ortak özelliklerine göre kategoriler oluşturularak frekansları tespit edilmiştir. Öğrencilerin çoğunluğu Covid-19'u gribe benzetmişlerdir. Covid-19'a yönelik elde edilen metaforlardan "Ölümcül", "Zarar Verici", "Diğer Hastalıklara Benzeyen", "Bulaşıcılık", "Sosyal Ortamdan Uzaklaşır", "Mücadele Edilen", "Tedbir Alınan", "Belirsizlik" olmak üzere 8 kategori oluşturulmuştur. Covid-19 salgını sürecinde okul kavramı ile ilgili olarak 79 geçerli metafor üretilmiş ve en çok hastane metaforu kullanılmıştır. Okul algısına yönelik oluşturulan metaforlara göre "Önlem Alınan Yer", "Terk Edilmiş", "Bulaşıcı", "Tehlikeli", "Ev Ortamı", "Anlaşılmaz", "Özlem", "Baskı Yeri", "Eğlence" olmak üzere 9 kategori oluşturulmuştur.

Sorumlu Yazar : Ömer Faruk Vural, Doç. Dr., Sakarya Üniversitesi, Türkiye, omervural@sakarya.edu.tr, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1520-3762>

Yazar 2: Esra Altıparmak, Yüksek Lisans Öğr., Sakarya Üniversitesi, Hendek Eğitim Fakültesi, Türkiye, esraaltiparmak@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2499-5818>

Yazar 3: Şadiye Elif Aras, Yüksek Lisans Öğr., Sakarya Üniversitesi, Hendek Eğitim Fakültesi, Türkiye, esraaltiparmak@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0000-0000-0000>

Yazar 4: Mehmet Başaran, Dr. Öğr. Üyesi, Gaziantep Üniversitesi, Türkiye, mehmetbasaran@outlook.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1871-520X>

Atıf için: Vural, Ö.F., Altıparmak, E., Aras, Ş.E. & Başaran, M. (2022). Lise öğrencilerinin Covid-19 ve Covid-19 sürecinde okul ile ilgili algılarının metaforlar yoluyla analizi. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(1), 1161-1220.

Giriş

Çin'in Hubei eyaleti Wuhan'da, 2019 yılının Aralık ayında, nedeni bilinmeyen, pnömoni olarak adlandırılan bir hastalık görülmüştür (He ve diğerleri., 2020). Bu salgın hastalık Dünya Sağlık Örgütü (2020a) tarafından Yeni Koronavirüs Hastalığı 2019 ya da çok bilinen ismi ile Covid-19 olarak adlandırılmıştır (He ve diğerleri., 2020).

Dünya Sağlık Örgütü (2020b) 11 Mart 2020 tarihinde Covid-19 hastalığının neden olduğu salgın için pandemi ilan etmiştir. Hastalık dünya üzerinde hızla yayılmış ve birçok ülkede ciddi boyutlara ulaşmıştır. Sağlık Bakanlığı (2020a) tarafından virüsün insanlar arasında bulaşma yolunun damlacık ve temas yolu ile olduğu, hasta olan kişinin hapşırması, öksürmesi, konuşması ile çevreye yayılan damlacıkların diğer bireyin nefes ile vücuduna alınması ya da elleriyle ağzına, burnuna veya gözüne götürmesi sonucu bulaştığı belirtilmiştir. Salgının ortaya çıkış belirtileri başlangıçta yüksek ateş, öksürük ve boğazda yanma şeklindedir. Covid-19 pandemisinin Aralık 2019'da ortaya çıkması ve Mart 2020 tarihinde Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization [WHO], 2020a; 2020b) tarafından evrensel bir pandemi olarak ilan edilmesiyle beraber bir dizi önlem alınmış, insandan insana çok hızlı bir şekilde geçip yayılmasından dolayı bireyler arası fiziksel temas azaltılarak pandemi kontrol edilmeye çalışılmıştır. Bu bağlamda ilk, orta ve yükseköğretim de olmak üzere her düzeyden eğitim kurumu toplam 191 ülkede kapatılmıştır (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO], 2020a). Türkiye'de Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı tüm okullarda 2020 yılında Mart ayının ikinci haftasından itibaren uzaktan eğitim sürecine geçilerek okullar tatil edilmiştir (Milli Eğitim Raporu, Mart 2020). Eğitimin kesintiye uğramasından etkilenen toplam öğrenci sayısı Türkiye'de yaklaşık 25 milyonu bulmuş, bu öğrencilerden ilk ve ortaöğretim düzeyinde etkilenen öğrenci sayısı ise yaklaşık 16,5 milyon olmuştur (UNESCO, 2020b).

Hastalığa yönelik henüz bir tedavi yönteminin geliştirilememiş olması, enfekte ve ölüm rakamlarının gün geçtikçe yükselmesi, karantina sürecinin ne kadar süreceğinin öngörülememesi, yaşanan ve yaşanması muhtemel olan ekonomik kayıp ve krizler, kişilerin sağlıklarını ve sevdikleri insanları kaybetme korkuları dünya genelindeki bütün insanları psikolojik anlamda da oldukça zorlamaktadır (Dünya Ekonomik Forumu, 2020).

Covid-19 hastalığı nedeniyle sağlık sektöründen sonra en çok etkilenen sektörlerin başında eğitim sektörü gelmiştir. Birleşmiş Milletler (2020), dünya genelinde öğrencilerin en az %91'inin okulların yüz yüze eğitime ara vermesinden dolayı etkilendiğini ifade etmiştir (UNESCO, 2020a). Öğrenciler uzaktan eğitimle devam eden yeni eğitim düzenine uyum sağlamakta zorluklar çekebilmektedir. Dolayısıyla bu durumdan öğretmenler ve velilere nispeten, eğitim sektörünün esas öznesi olarak görülebilen öğrencilerin daha fazla etkilendiği söylenebilir (Türkiye Çocuk ve Genç Psikiyatrisi Derneği, 2020).

Ergen olarak kabul edilen lise dönemi öğrencilerinin ruhsal, zihinsel, motor ve sosyal becerilerini kazanmalarını sağlayan faktörler akran grupları ve okuldur (Türkiye Çocuk ve Genç Psikiyatrisi Derneği, 2020). Covid-19 salgını nedeniyle yüz yüze eğitime ara verilmesiyle uzaktan eğitime geçen ve ev ortamına kapalı kalma zorunluluğu yaşayan öğrenciler, Covid-19 salgınına ilişkin zihinlerinde farklı algılar oluşturmuş olabileceklerdir.

Okul Kavramı

Okul, önceden belirlenmiş hedef davranışları öğrencilere kazandırmak üzere yapılanmış sosyal bir sistemdir. Özdemir (2012)'e göre okul, öğrencileri milli eğitimin genel amaçları doğrultusunda yetiştirerek, çeşitli kazanımlar elde edinmiş bireyler halinde yeniden topluma sunar. Bu kazanımlar bilgi, beceri, değer, tutum ve olumlu davranışlardan oluşur.

Okul Algısı Kavramı

Okul algısı, öğrencinin okulu nasıl gözlemlediğinin, okulda nasıl hissettiğinin ve okulla ilgili düşüncelerinin bütünüdür (Yüner ve Özdemir, 2017). Öğrencilerin okul algısı onların okula karşı düşünceleri ve ilgileri doğrultusunda şekillenir. Yapılan araştırmalar, öğrencilerin okul algısının pozitif olduğunda okula bağlılıklarının arttığını göstermektedir. Bu konuda Özdemir ve Kalaycı (2013), okul algısı pozitif yönde olan öğrencilerin okula gitmeye daha istekli olduklarını, derslerine daha fazla önem verdiklerini ve devamsızlıklarının daha az olduğunu belirtmiştir.

Metafor Kavramı

Metafor "istiare, mecaz, i(e)ğretileme" anlamına gelir. İğretileme; bir şeyi anlatmak için kendisine benzetilen başka bir şeyin adını kullanmak demektir (Türk Dil Kurumu, 2018). Metaforlar olguları ifade etmek için önceki yıllardan bu yana hep kullanılmıştır. Lakoff ve Johnson (2008) da metaforu, bir şeyi başka bir şeyin bakış açısı ile anlamak olarak açıklamışlardır.

Metafor, genel olarak ifadeyi süslemeye dayanan bir söz sanatı olarak kabul edilmekte iken bu bakış açısı zamanla insanın dünyayı kavraması ya da görmesi biçiminde ele alınmaya başlanmıştır. (Morgan, 1980). Son zamanlarda belli başlı ortamlardaki faaliyetlere metaforların nasıl rehber olduğu, insanların inançlarını, tutumlarını ve değerlerini nasıl şekillendirdiğine yönelik ilgi artmıştır. 1980'li yıllardan itibaren sosyal bilimlerin bazı alanlarında metaforlar kullanılarak pek çok çalışma yapılmıştır. Metaforlar örgütlerin stratejik yönelimlerini değiştirmiştir. İş görenlerin görev yaptıkları örgütü anlamalarında ve okullarda çocukların öğrenmelerini kolaylaştırmaya yönelik araçlar olduğuna ilişkin araştırmalar yapılmıştır (Balcı, 1999).

Okul Algısına İlişkin Yapılan Metafor Çalışmaları

Metafor ile ilgili çalışmalar Türkiye'de 90'lı yılların ikinci yarısından sonra yapılmaya başlamıştır. Balcı (1999)'nın araştırmasında okulların disipliner ve karmaşık bir yapıda olduğu; sosyo-ekonomik şartları düşük öğrencilerin okula ve eğitimcilere karşı daha olumlu bir algıda oldukları

ifade edilmiştir. Demir (2007), ABD ve Türkiye’de ortaöğretim öğrencilerinin karşılaştırıldığı bir araştırmada ABD’deki öğrencilerin okulu hayvanat bahçesi, karışık, kalabalık, sıkıcı, kurallarla çevrili bir yer olarak; Türk öğrencilerin ise eğlenceli bir yer ve yuva olarak algıladıklarını ifade etmiştir. Özdemir (2012)’in ortaöğretim öğrencilerini incelediği araştırmasında öğrencilerin okula karşı tutumlarının “koruma-geliştirme yeri”, “baskı yeri” ve “yuva” alt boyutlarında, gelir ve cinsiyet durumuna göre çeşitlendiği, sınıf seviyesi ve ailenin gelir seviyesi arttıkça pozitif yönde okul tutumlarının azaldığı belirtilmiştir.

Inbar (1996)’ın araştırmasında okul ile ilgili hapisane metaforu oluşturulmuştur. Bu metaforda öğrenciler kendini mahkûm, öğretmenlerini ise gardiyan olarak değerlendirmektedir. Öğrencilerin okulla ilgili olumsuz algılarını belirttikleri bu metaforda, öğrencilerin kendilerini “tutsak”, okulu da “bulunmakta mecbur hissettikleri soğuk bir hapisane” olarak betimledikleri görülmektedir. Ferreira, Smith ve Bosworth (2014)’un gemi metaforunda öğretmenler telaşlı mürettebata, okulun müdürü kaptana, eğitim programı yol haritasına ve öğrenciler ise yolculara benzetilerek metafor oluşturulmuştur. Bir gemi yolculuğu sırasında gemiyi savuran fırtınalar olabilir ya da bir gemi kazası yaşanabileceği bir durumda geminin bir limana sığınması ya da cankurtaranlar tarafından yardım gelmesi beklenir. Okulda da bazı zamanlarda yaşanan problem durumlarında dışardan birilerinin desteğine ihtiyaç duyulabilir. Inbar (1996)’ın aile metaforunda öğrenciler eğitimcileri bir anne-babaya benzetmişlerdir. Graham (2013)’in fabrika metaforunda endüstriyel verimlilik ve üretkenlikten yola çıkılarak profesyonel şekilde ürün ve sonuç elde etmeye programlanmış okul bir fabrikaya benzetilmiştir.

Öğrencilerin Covid-19 Algısı Üzerine Yapılan Çalışmalar

Alanyazındaki çalışmalar incelendiğinde, ortaokul öğrencilerinin Covid-19’a yönelik metaforik algılarının irdelendiği Arı ve Arslan (2020)’in araştırmasında, öğrencilerin Covid-19’u en çok grip, bit, ajan, depresyon, karadelik ve bakteri’ye benzettikleri görülmüştür. Öğrenciler tarafından üretilen Covid-19 metaforlarının gerekçeleri incelendiğinde, üretilen metaforların olumsuz nitelikte olduğu görülmüştür.

Saatçi ve Aksu (2020)’nin lisans düzeyinde turizm eğitimi alan yabancı uyruklu öğrencilerin koronavirüs algılarını tespit ettikleri çalışmada “koronavirüs” kavramı “Doğa Olayları”, “Sağlık”, “Hayatı Sorgulama”, “Eğitim”, “Ölüm”, “Savaş” ve “Sanat” olmak üzere toplam sekiz kategoride incelenmiş ve öğrencilerin koronavirüs ile ilgili genel olarak olumsuz bir algıya sahip oldukları görülmüştür.

Arslan ve Filiz (2020)’in sağlık eğitimi alan ön lisans öğrencilerinin Covid-19 salgınına yönelik algılarının değerlendirildiği çalışmada ise öğrencilerin koronavirüse yönelik yüksek endişeli ve olumsuz bir tutuma sahip oldukları sonucuna varılmıştır.

Alanyazın incelendiğinde Türkiye’de Covid-19 salgını sürecinde ortaokul, ön lisans, lisans öğrencilerinin Covid-19 ile ilgili algıları incelenmiş ancak Türkiye’de lise öğrencilerinin Covid-19’a ve Covid-19 sürecinde okula yönelik algılarının irdelendiği bir metafor çalışmasına rastlanmamıştır. Bütün dünyayı etkisi altına alan Covid-19 salgını toplumdaki bireyler üzerinde son derece büyük etkiler yaratmıştır. Dolayısıyla da bu denli etki yaratan virüsün lise öğrencileri üzerinde yaratmış olduğu etkinin tespit edilmesi önemli bulunmuştur. Türkiye’de daha önce böyle bir çalışmanın yapılmamış olması sebebiyle literatüre yeni bir çalışma kazandırılacağı düşünülmektedir. Metaforlar farklı kavramları yapılandırmada ve kavramları somutlaştırmada en iyi zihinsel araçlar olduğundan, bu çalışmada metaforlardan faydalanılmıştır. Araştırmada lise öğrencilerinin Covid-19’a ve Covid-19 salgını sürecinde okula yönelik oluşan algılarının metaforlar aracılığıyla ortaya çıkarılması amaçlanmış olup aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Lise öğrencilerinin Covid-19’a yönelik algıları nelerdir?
2. Ailesinde Covid-19 geçiren lise öğrencilerinin Covid-19’a yönelik algıları nelerdir?
3. Lise öğrencilerinin Covid-19 sürecinde okul ile ilgili algıları nelerdir?
4. Ailesinde Covid-19 geçiren lise öğrencilerinin Covid-19 sürecinde okul ile ilgili algıları nelerdir?

Yöntem

Bu bölümde araştırmanın modeline, çalışma grubuna, veri toplama aracına, veri toplama sürecine, verilerin analizine ve çalışmanın geçerlik güvenilirliğine yönelik bilgilere yer verilmiştir.

Araştırma Modeli

Bu çalışma lise öğrencilerinin Covid-19 sürecine ve Covid-19 sürecinde okula yönelik algılarını metaforlar aracılığıyla tespit etmeye çalışan nitel bir araştırmadır. Bu çalışmada lise öğrencilerinin Covid-19’a ve bu süreçte okula yönelik algılarının derinlemesine incelenmesi amaçlandığından çalışmanın amacına uygun olarak nitel araştırma türlerinden olgubilim (fenomonolojik desen) tercih edilmiştir. Olgubilim araştırmaları kişilerin dünya ile etkileşimi neticesinde zihinlerinde beliren olguların yapısını tasvir etmeyi, anlamayı ve yorumlamayı hedefler (Bloor ve Wood, 2006).

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, 2020-2021 eğitim-öğretim yılında Sakarya ilinde devlete bağlı birbirinden bağımsız iki ayrı lisede 9. sınıf (27 kişi), 10. sınıf (57 kişi), 11. sınıf (45 kişi) ve 12. sınıf (56 kişi) kademelerinde eğitim gören 146’sı kız 39’u erkek olmak üzere toplam 185 öğrenci oluşturmaktadır.

Bu çalışmada amaçlı örnekleme yöntemlerinden biri olan kolay ulaşılabilir durum örnekleme kullanılmıştır. Kolay ulaşılabilir durum örnekleme yönteminde araştırmacı yakın olan

ve erişilmesi kolay olan bir durumu seçer. Bu yöntem araştırmaya hız ve pratiklik kazandırır (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Çalışmada kolay ulaşılabilir durum örnekleme kullanılması nedeni seçilen öğrencilerin araştırmayı yapan iki araştırmacının görev yapmakta olduğu okullar olması ve bu sayede kolay ulaşılabilir olmalarından kaynaklıdır.

Çalışmaya katılan öğrencilerin yaş, cinsiyet ve sınıf düzeyine ait demografik bilgileri Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin bilgiler

Değişkenler	Gruplar	f	%
Cinsiyet	Kız	146	78.9
	Erkek	39	21.1
Sınıf Düzeyi	9	27	14.6
	10	57	30.8
	11	45	24.3
	12	56	30.3
	13	2	1.1
	14	13	7
Yaş	15	41	22.2
	16	54	29.2
	17	60	32.4
	18	14	7.6
	19	1	0.5

Tablo 1 incelendiğinde araştırmaya katılan öğrencilerin çoğunluğunun (%78.9) kız öğrenci olduğu görülmektedir. Araştırmaya en fazla 10. Sınıf düzeyinde öğrenci katılırken, en az katılım 9. Sınıf düzeyinde olmuştur. Bu durumun nedeni olarak 9. Sınıf öğrencilerinin salgın döneminde okula uyum süreçlerinin sekteye uğramış olması söylenebilir. Araştırmaya katılan öğrencilerin genellikle 15-17 yaş aralığında oldukları tespit edilmiştir.

Çalışmaya katılan öğrencilerin ailelerinin Covid-19 hastalığını geçirip geçirmeme durumları Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Katılımcıların ailelerinde covid-19 hastalığını geçirme durumları

		f	%
Ailenizde Covid-19 hastalığını geçiren oldu mu?	Evet	54	29.2
	Hayır	131	70.8
Toplam		185	100

Tablo 2 incelendiğinde ailesinde Covid-19 hastalığını geçiren öğrencilerin oranının düşük olduğu görülmektedir. Bu durumda öğrencilerin çoğunluğunun hastalığı yakın çevrelerinde görmediklerini, hastalık sürecini okulda yapılan bilgilendirmelerden ve internet, radyo, televizyon gibi iletişim araçlarından öğrendiklerini ifade edebiliriz. Araştırmanın Covid-19 metafor algısına dönük kısmında geçerli 95 metafor elde edilmiştir. Aynı çalışma grubu araştırmanın Covid-19

sürecinde okul algısına dönük kısmında 79 metafor elde edilmiştir. Bu süreçteki veri kaybı çalışmanın en büyük sıkıntısıdır.

Veri Toplama Aracı

Araştırma sürecinde okulların uzaktan eğitime devam etmesi sebebiyle çalışma grubuna elektronik ortamda görüşme formu uygulanmıştır. Bu form Google formlar kullanılarak hazırlanmıştır. Hazırlanan form iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde öğrencilerin cinsiyet, yaş, sınıf düzeylerine ve ailelerinin Covid-19 geçirme durumlarıyla ilgili sorular, ikinci bölümde ise Covid-19 ile ilgili algılarını belirlemek için “Covid-19benzer, çünkü” ve “Covid-19 sürecinde okul benzer, çünkü.....” cümlelerini düşüncelerine göre doldurmaları istenmiştir. Oluşturulan form öncelikle eğitim bilimleri alanında bir uzman tarafından gözden geçirilmiş ve düzeltilmiştir. Ayrıca bir Türkçe öğretmeninden soruların açıklığı, dilbilgisi konusunda ve bir psikolojik danışmandan da soruların öğrencilerin özelliklerine uygunluğu konusunda fikir alınmıştır. Daha sonra üç farklı öğrencinin formu yüz yüze doldurması istenmiştir. Öğrencilerden gelen dönütler doğrultusunda görüşme formu son defa düzenlenmiştir. Bu haliyle sorular Google form üzerinde düzenlenerek veriler toplanmıştır.

Veri Toplama Süreci

Veri toplama süreci koronavirüs salgınından dolayı elektronik ortamda whatsapp ve e-posta yolu ile yapılmıştır. Veri toplamaya başlamadan önce okul idaresinden araştırma için izin alınmıştır. Form araştırmacıların görev yaptıkları okullarda ilk olarak sınıf rehber öğretmenlerine e-posta ve whatsapp yoluyla ulaştırılmış ve öğrencileri whatsapp gruplarında paylaşmaları istenmiştir. Bunun yanında sınıf rehber öğretmenlerine de araştırmacılar tarafından formun nasıl doldurulması gerektiği ayrıntılı bir şekilde anlatılmıştır. Araştırmacılar da girdikleri tüm kademelerdeki öğrencilerine formu whatsapp yoluyla ulaştırmış ve whatsapp grupları üzerinden detaylı açıklamalar yapmışlardır. Ayrıca görüşme formunda katılımcıların soruları nasıl cevaplayacakları ile ilgili örneklerle ve bilgilere detaylı bir şekilde yer verilmiştir.

Veriler 23 Aralık 2020 tarihinde toplanmaya başlanmıştır. 25 Aralık 2020 tarihinde, günün sonunda verilen cevapların birbirini tekrar ettiği görüldüğü ve hedeflenen öğrenci sayısına ulaşıldığı için form kapatılmıştır. Araştırmada ilk önce öğrencilerin Covid-19 ile ilgili metafor algıları ile ilgili veriler toplanmış daha sonra Covid-19 sürecinde okul algılarıyla ilgili metafor algıları ile ilgili veriler toplanmıştır.

Verilerin Analizi

Bu çalışmada toplanan bilgiler içerik analizi tekniğiyle analiz edilmiştir. İçerik analizi, basılı ya da görsel materyallerin belli bir sistem dahilinde incelenip belirli kategoriler oluşturularak verileri

analiz etmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Veriler analiz sürecinde Excel tablosu üzerine kodlanarak analiz edilmiştir.

Bu çalışma Saban (2008) tarafından verilerin analizi ve yorumlama sürecinde kullanılan aşamalar çerçevesinde yapılmıştır. Aşamalar şu sırayı takip etmektedir: Metaforların belirlenmesi, Metaforların sınıflandırılması ve Kategori geliştirme.

Analizin başında araştırma sorusuna boş bırakılan ya da tüm boşlukların tamamlanmadığı cevaplar araştırma dışı bırakılıp değerlendirmeye alınmamıştır. Katılımcıların değerlendirmeye alınmayan metafor cümleleri örnek olarak aşağıda gösterilmiştir:

Covid-19 benzer, çünkü

“Gribe”

Covid-19 salgını sürecinde okul benzer, çünkü

“Bilmiyorum.” (Ö34, Kız)

Covid-19’a yönelik algıların incelendiği ilk soru (“Covid-19benzer, çünkü””) için 185 katılımcıdan geçerli 95 metafor, Covid-19 sürecinde okula yönelik algıların incelendiği ikinci soru (“Covid-19 sürecinde okul benzer, çünkü.....”) için 185 katılımcıdan geçerli 79 metafor elde edilmiştir. Bu aşamadan sonra geçerli cevaplar kodlanmış ve her bir öğrenciye kod verilerek öğrenciler Ö1, Ö2, ... Ö185 şeklinde numaralandırılmıştır.

Düzenlenen metaforların gerekçeleri incelenerek benzer anlam ifade eden metaforlar bir araya getirilip kategorize edilmiştir. Kategorize edilen metaforların temsil ettiği özellik temel alınarak kategorilere uygun adlandırmalar yapılmıştır. Her kategoriye ait tablolar oluşturularak frekans değerleri ile birlikte yazılmıştır. Ayrıca tüm metaforların görülebilmesi için tüm metaforların yer aldığı genel bir tablo hazırlanmıştır.

Geçerlik ve Güvenirlik

Araştırmanın geçerlik (inandırıcılık) ve güvenilirliğini (tutarlılık) sağlamak için veri analiz süreci ayrıntılı olarak açıklanmıştır. Ayrıca literatürde yer alan Covid-19 hakkındaki metafor çalışmaları ve diğer çalışmalar da dikkatli bir şekilde incelenmiş ve geçerlik sağlanmıştır. Elektronik ortamda hazırlanan soruların kapsam geçerliğini sağlamak için 11 yıldır eğitim bilimlerinde çalışan öğretim üyesinden görüş alınmıştır. Güvenirliği sağlamak amacıyla metaforik kavramların kavramsal kategorileri temsil edip etmediğini kontrol etmek için uzman görüşüne başvurulmuştur. Çalışmada araştırmacı teyidini sağlamak için deneyimli iki araştırmacı metinleri ayrı ayrı kodlayıp daha sonra yapılan kodlamalar bir araya getirilerek karşılaştırılmıştır. Karşılaştırmada ortaya çıkan farklılıklar tartışılarak farklılıkların sebebi anlaşılmasına çalışılmış ve ortak bir uzlaşmaya varılmaya çalışılmıştır. Yapılan karşılaştırmada görüş birliği ve görüş ayrılığı sayıları tespit edilmiş, Miles ve Huberman'ın (1994) güvenirlilik formülü ($\text{Güvenirlilik} = \frac{\text{görüş birliği}}{\text{görüş birliği} + \text{görüş ayrılığı}} \times 100$) kullanılarak hesaplama yapılmıştır. Kodlayıcılar arasındaki güvenirlilik %94.7 olarak hesaplanmıştır. Saban'a (2009)

göre nitel araştırmalarda değerlendirmeler arasındaki uyumun %90 ve üzeri olduğu durumlarda istenilen seviyede bir tutarlılık sağlanmış olmaktadır. Dolayısıyla bu çalışmada istenilen tutarlılık düzeyine ulaşıldığı görölmüşür. Ortaya çıkan %5.3 kodlar arası tutarsızlık çalışmanın doğasına zarar vermediği düşünülerek çalışma bu şekilde devam etmiştir.

Araştırmanın Etik İzinleri

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Etik kurul izin bilgileri:

03.02.2021 tarihli ve E-61923333-050.99-11458 sayılı Sakarya Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu Başkanlığı Uygunluk-onay belgesine göre bu araştırmanın gerçekleştirilmesinde bilim etiğine aykırı bir durum yoktur.

Bulgular

Bu bölümde, çalışma grubunda yer alan lise ğrencilerinin Covid-19 salgınına ve Covid-19 sürecinde okul algılarına ilişkin geliştirmiş oldukları metaforlara, bu metaforlar doğrultusunda oluşturulan farklı kavramsal kategorilere ve katılımcılara ait örnek cümlelere yer verilmiştir.

Öğrencilerin Covid-19’a Yönelik Metaforik Algılarına İlişkin Bulgular

Çalışmada elde edilen verilerin analizi sonucunda lise öğrencileri tarafından Covid-19 algılarına yönelik 95 tane geçerli metafor üretildiği tespit edilmiştir. Geçerli metaforlar incelendiğinde öğrencilerin 63 farklı metafor oluşturduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin Covid-19’a yönelik üretmiş oldukları metaforlar ve bu metaforların frekans değerleri Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3. Öğrencilerin Covid 19'a ilişkin ürettikleri metaforlar

No	Metafor	Frekans (f)	No	Metafor	Frekans (f)
1	Grip	13	33	Sigara içmek	1
2	Deprem	6	34	İnsanlar	1
3	Sel	6	35	Film	1
4	Savaş	3	36	Üzüm	1
5	Sigara	2	37	Verem	1
6	Akraba	2	38	Astım hastalığı	1
7	Yıldırım	2	39	Hortum	1
8	Yangın	2	40	Hayat	1
9	Bilgisayar virüsü	2	41	Hastalık	1
10	Sakız	2	42	Kıyafet	1
11	Düşman	2	43	Tsunami	1
12	Kavga	2	44	Doğal afet	1
13	Mikrop	1	45	Veba	1
14	Mezar	1	46	Zehirli bitki	1
15	Aileden birini kaybetmek	1	47	Kanser	1
16	Matematik	1	48	Bitkisel hayat	1
17	Ders çalışmak	1	49	Yılan	1
18	Suçiçeği	1	50	Silah	1
19	Kasırga	1	51	Saklambaç	1
20	Tehlike	1	52	Kene	1
21	Yağmur	1	53	Zehir	1
22	Korku filmi	1	54	Çaresizlik	1
23	Cahillik	1	55	Ölümcül hastalık	1
24	Deniz	1	56	Kargaşa	1
25	Korkunç hastalık	1	57	Gurbette yaşamak	1
26	Cehennem	1	58	Kötü düşünce	1
27	Katil	1	59	Zehirli mantar	1
28	Felaket	1	60	Hapis	1
29	Darbe	1	61	Hücre	1
30	Suda boğulma	1	62	Koah	1
31	Bulaşıcı hastalık	1	63	Radyasyon	1
32	Dünya savaşı	1			

Tablo 3'e göre katılımcıların üretmiş oldukları metaforlardan en çok tekrar eden metafor "**Grip**", daha sonra ise "**Deprem**" ve "**Sel**" olmuştur. Tabloyu incelediğimizde öğrencilerin Covid-19 ile ilgili çoğunlukla olumsuz metafor kullandıkları görülmektedir. Katılımcıların metaforları daha çok doğa olayları, hastalıklar ve günlük hayatta karşılaştığımız olumsuz olaylarla ilişkilendirdikleri ve olumsuz bir algıya sahip oldukları söylenebilir.

Öğrencilerin covid-19'a yönelik oluşturdukları metaforlara ilişkin kavramsal kategoriler:

Öğrenciler tarafından üretilmiş olan 95 adet metafor incelenmiştir. Metaforlar kategorize edilirken gerekçeleri dikkate alınmıştır. Benzer özelliklere işaret eden metaforlar bir araya getirilerek kategoriler oluşturulmuştur. Her bir kategori, özelliklerini ifade edecek biçimde isimlendirilmiştir. Grip (f:13), Sel (f:6), Yangın (f:2), Savaş (f:3), Düşman (f:2) metaforları birden fazla kategoride yer almıştır. Verilerin analizi sırasında kategorilerin birbirlerinden farklı ancak birbirleri ile ilişkili olabileceği göz önünde bulundurulmuştur. Belirtilen kategoriler altında gruplandırılan öğrenci metaforları sırasıyla

açıklanmıştır. Öğrencilerinin Covid-19 salgına yönelik oluşturdukları metaforlara ilişkin kavramsal kategoriler Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. Lise öğrencilerinin covid-19 algılarına yönelik oluşturulan kavramsal kategoriler metaforları

Metafor Kategorileri (f:8)	Frekans (f)	Yüzde (%)
Ölümcül	31	32.6
Zarar Verici	21	22.1
Diğer Hastalıklara Benzeyen	14	14.7
Bulaşıcılık	10	10.5
Sosyal Ortamdan Uzaklaştıran	8	8.5
Mücadele Edilen	5	5.3
Tedbir Alınan	4	4.2
Belirsizlik	2	2.1
Toplam	95	100

Tablo 4 incelendiğinde öğrencilerin Covid-19 salgınına ilişkin sekiz farklı kavramsal kategori oluşturdukları görülmektedir. En yüksek frekansta metafor üretilen kategoriler sırasıyla **“Ölümcül”**, **“Zarar Verici”** ve **“Diğer Hastalıklara Benzeyen”**dir. Tablo 4'te katılımcıların kullandıkları metaforlardan oluşan kategorilerin genel olarak olumsuz olduğu görülmektedir. Kategorilere baktığımızda öğrencilerin Covid-19'u çoğunlukla insanlara zarar veren, korkutucu bir hastalık gibi algıladıklarını söyleyebiliriz. Öğrencilerin Covid-19 salgınına yönelik oluşturmuş oldukları her bir kavramsal kategoride yer alan metaforlar tablolar halinde sunulmuş, kategoriler açıklanırken de öğrenciler tarafından üretilmiş olan her bir metafora ilişkin örnek cümlelere yer verilmiştir.

Ölümcül Kategorisi: Öğrencilerin oluşturdukları metaforlardan 31 tanesi, Covid-19 salgınının insanları öldürücü özelliğiyle ilişkilendirilmiştir. Bu kategori altında üretilen metaforlar frekans değerleri göz önüne alınarak Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5. Ölümcül kategorisi metaforları

Metafor	Frekans(f)	Metafor	Frekans(f)
Sel	5	Silah	1
Deprem	5	Kene	1
Sigara	2	Zehir	1
Korkunç hastalık	1	Çaresizlik	1
Felaket	1	Deniz	1
Doğal afet	1	Savaş	1
Veba	1	Katil	1
Zehirli bitki	1	Zehirli mantar	1
Film	1	Hastalık	1
Kanser	1	Koah	1
Aileden Birini Kaybetmek	1	Bulaşıcı hastalık	1
Toplam			31

Tablo 5'e baktığımızda, bu kategori altında en çok tekrarlanan metaforlar **“Sel”** ve **“Deprem”** dir. Ölümcül kategorisini oluşturan kodlara baktığımızda genel olarak doğa olayları, hastalık ve

zararlı maddelerden oluştuğu görülmektedir. Öğrencilerin bu kategoride ürettikleri metaforlar ve gerekçelerine ilişkin doğrudan alıntı örnek cümleleri aşağıdaki gibidir:

“Covid-19 deprem gibidir. Çünkü deprem olunca insanlar enkaz altında kalarak nefesleri kesilir ve ölürlür. Koronadan da çok fazla insan ölüyor.” (Ö102, Kız)

“Covid-19 aileden birini kaybetmeye benzer, çünkü onun yüzünden çok kişiyi kaybettik.” (Ö4, Kız)

Zarar Verici Kategorisi: Katılımcıların oluşturdukları metaforlardan 21 tanesi, Covid-19 salgınına hayatı olumsuz etkileme, hastalık oluşturma, insanlara acı çektirme gibi nitelikleriyle ilişkilendirilmiştir. Bu kategori altında üretilen metaforlar frekans değerleri göz önüne alınarak Tablo 6’da sunulmuştur.

Tablo 6. Zarar verici kategorisi metaforları

Metafor	Frekans(f)	Metafor	Frekans(f)
Kavga	2	Hortum	1
Akraba	2	Tsunami	1
Yıldırım	2	Yılan	1
Düşman	2	Sel	1
Bilgisayar virüsü	2	Cehennem	1
Kasırğa	1	Suda boğulma	1
Tehlike	1	Sigara içmek	1
Yangın	1	İnsanlar	1
Toplam			21

Tablo 6’ya göre zarar verici kategorisi altında en çok tekrarlanan metaforlar: “Kavga”, “Akraba”, “Yıldırım”, “Düşman”, “Bilgisayar Virüsü” şeklindedir. Bu kategoriyi oluşturan kodlara baktığımızda genel olarak doğa olayları görülmektedir. Ayrıca öğrencilerin kullanmış oldukları “akraba” metaforuna bakarak onların insanlarla ilgili olumsuz bir algıları da olduğunu ifade edebiliriz. Bu kategoriyle ilgili metaforların bazıları ve geliştirilme nedenleri öğrenciler tarafından şu şekilde belirtilmiştir:

“Covid-19 yılan gibidir, çünkü zehrini akıtır.” (Ö104, Kız)

“Covid-19 akrabalara benzer, çünkü sürekli boğulur gibi hissedersin.” (Ö79, Kız)

Diğer Hastalıklara Benzeyen Kategorisi: Öğrencilerin oluşturdukları metaforlardan 14 tanesi, Covid-19 salgınının diğer rahatsızlıklarla benzer etkiler göstermesi, belirtilerinin yakın olması, hastalık yapıcı özellikleriyle ilişkilendirilmiştir. Bu kategori altında üretilen metaforlar, frekans değerleri göz önüne alınarak Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7. Diğer hastalıklara benzeyen kategorisi metaforları

Metafor	Frekans(f)
Grip	12
Ölümcül Hastalık	1
Astım Hastalığı	1
Toplam	14

Tablo 7'ye göre diğer hastalıklar kategorisi altında en çok tekrarlanan metafor "Grip" dir. Bu kategorideki kodlar genel olarak hastalık isimlerinden oluşmuştur. Öğrencilerin bu kategori altında belirtmiş oldukları metaforlara ilişkin doğrudan alıntı örnek cümleleri aşağıda gösterilmiştir:

"Covid-19 gribe benzer, çünkü neredeyse grip aynı semptomları gösteriyor." (Ö10, Erkek)

"Covid 19 gribe benzer, çünkü ikisinde de ateşi yüksektir." (Ö31, Kız)

Bulaşıcılık Kategorisi: Öğrencilerin oluşturdukları metaforlardan 10 tanesi, Covid-19 salgınının sahip olduğu kolay yayılma ve bulaşıcı olma nitelikleriyle ilişkilendirilmiştir. Bu kategori altında üretilen metaforlar, frekans değerleri göz önüne alınarak Tablo 8'de sunulmuştur.

Tablo 8. *Bulaşıcılık kategorisi metaforları*

Metafor	Frekans(f)	Metafor	Frekans(f)
Suçiçeği	1	Yangın	1
Cahillik	1	Kötü düşünce	1
Üzüm	1	Hücre	1
Grip	1	Radyasyon	1
Verem	1	Mikrop	1
Toplam			10

Tablo 8'e göre bu kategori altında yer alan metaforlar eşit sıklıkta kullanılmış olup, "Suçiçeği", "Cahillik", "Grip", "Üzüm", "Verem", "Yangın", "Kötü düşünce", "Radyasyon", "Mikrop", "Suçiçeği" şeklinde yer almaktadır. Bulaşıcılık kategorisini oluşturan metaforlara genel olarak baktığımızda grip, suçıçeği, verem, mikrop gibi insandan insana kolay bulaşan hastalıklardan oluştuğu görülmektedir. Öğrencilerin bu kategori altında belirtmiş oldukları metaforlara ilişkin doğrudan alıntı örnek cümleleri aşağıda ifade edilmiştir:

"Covid-19 radyasyona benzer, çünkü maske takmazsak bulaşabilir." (Ö181, Erkek)

"Covid-19 kötü düşünceye benzer, çünkü ne kadar önlem alsan da bir kişi yüzünden bile bulaşabilir." (Ö152, Kız)

Sosyal Ortamdan Uzaklaştıran: Öğrencilerin oluşturdukları metaforlardan 8 tanesi, Covid-19 salgınının insanları toplumdan uzak tutan, yalnızlaştıran, soyutlayan niteliğiyle ilişkilendirilmiştir. Bu kategori altında üretilen metaforlar frekans değerleri göz önüne alınarak Tablo 9'da sunulmuştur.

Tablo 9. *Sosyal ortamdan uzaklaştıran kategorisi metaforları*

Metafor	Frekans(f)	Metafor	Frekans(f)
Bitkisel hayat	1	Hapis	1
Gurbette yaşamak	1	Dünya savaşı	1
Savaş	1	Mezar	1
Darbe	1	Saklambaç	1
Toplam			8

Tablo 9'a göre bu kategori altında yer alan metaforlar eşit sıklıkta kullanılmış olup "bitkisel hayat", "gurbette yaşamak", "savaş", "darbe", "hapis", "dünya savaşı", "mezar" ve "saklambaç" şeklindedir. Sosyal ortamdan uzaklaştıran kategorisini oluşturan metaforlara genel olarak baktığımızda insanların birbirlerinden uzak kalmasına neden olan, toplumu parçalayan olumsuz

olaylardan oluştuğunu ifade edebiliriz. Öğrencilerin bu kategori altında belirtmiş oldukları metaforlara ilişkin doğrudan alıntı örnek cümleleri aşağıdaki gibidir:

“Covid-19 mezara benzer, çünkü mezarda da insanlar yoğun bakımdaki gibi yalnız başına kalıyor.”
(Ö3, Kız)

“Covid-19 bitkisel hayata benzer, çünkü hayatımız kısmen durdu.” (Ö97, Kız)

Mücadele Edilen Kategorisi: Öğrencilerin oluşturdukları metaforlardan 5 tanesi, Covid-19 salgınının hastalıktan kurtulmak için uğraşılması, hastalığı yenmek için savaşılmaması özellikleriyle ilişkilendirilmiştir. Bu kategori altında üretilen metaforlar frekans değerleri göz önüne alınarak Tablo 10’da sunulmuştur.

Tablo 10. Mücadele edilen kategorisi metaforları

Metafor	Frekans(f)	Metafor	Frekans(f)
Sakız	2	Düşman	1
Matematik	1	Savaş	1
Toplam			5

Tablo 10’a baktığımızda bu kategori altında en çok tekrarlanan metafor “Sakız” ve daha sonra ise “matematik”, “düşman” ve “savaş” olmuştur. Mücadele edilen kategorisini oluşturan metaforlara genel olarak baktığımızda öğrencilerin üzerlerine yapışan bir sakızı temizlemek için çıktıkları zorluğu Covid-19 hastalığından kurtulmak için yapılan mücadeleyle ilişkilendirdikleri görülmektedir. Ayrıca öğrenciler savaşta düşmanı yenmek, matematik dersini öğrenmek için gösterilen çabayı Covid-19 ile ilişkilendirmişlerdir. Öğrencilerin bu kategori altında belirtmiş oldukları metaforlara ilişkin doğrudan alıntı örnek cümleleri aşağıda gösterilmiştir:

“Covid-19 sakıza benzer, çünkü bir türlü kurtulamadık.” (Ö164, Kız)

“Covid-19 matematiğe benzer çünkü ne kadar çalışırsak o kadar yenebiliriz ama çalışmazsak o bizi yener.”(Ö6, Kız)

Tedbir Alınan Kategorisi: Katılımcıların oluşturdukları metaforlardan 4 tanesi, Covid-19 salgınının korunmak için önlem almak, maske, dezenfektan kullanmak gibi özellikleriyle ilişkilendirilmiştir. Bu kategori altında üretilen metaforlar frekans değerleri göz önüne alınarak Tablo 11’de sunulmuştur.

Tablo 11. Tedbir alınan kategorisi metaforları

Metafor	Frekans(f)	Metafor	Frekans(f)
Ders çalışmak	1	Hayat	1
Yağmur	1	Kıyafet	1
Toplam			4

Tablo 11’e göre bu kategori altında yer alan metaforlar eşit sıklıkta kullanılmış olup “ders çalışmak”, “yağmur”, “hayat”, “kıyafet” şeklindedir. Tedbir alınan kategorisine baktığımızda öğrencilerin günlük hayatta ders çalışırken daha iyi anlayabilmek veya yağmurlu bir günde ıslanmamak için aldıkları önlemleri Covid-19 salgınında alınan tedbirlerle ilişkilendirdiklerini söyleyebiliriz. Öğrencilerin bu kategori altında belirtmiş oldukları metaforlara ilişkin doğrudan alıntı örnek cümleleri şu şekildedir:

“Covid-19 yağmura benzer çünkü insanlar yağmur yağacağını öğrendiğinde tedbir alırlar tıpkı bir korona gibi ” (Ö23, Kız)

“Covid-19 hayata benzer çünkü maske zorunludur, tıpkı çalışmak gibi dezenfektan ve kolonyaya da aileye benzer onlar olmasa korunamazsın.” (Ö52, Kız)

Belirsizlik Kategorisi: Katılımcıların oluşturdukları metaforlardan 2 tanesi, Covid-19 salgınının toplumda yarattığı kargaşa, ne zaman biteceğinin tahmin edilememesi, sonuçlarının öngörülememesi gibi özellikleriyle ilişkilendirilmiştir. Bu kategori altında üretilen metaforlar frekans değerleri göz önüne alınarak Tablo 12’de sunulmuştur.

Tablo 12. Belirsizlik kategorisi metaforları

Metafor	Frekans(f)
Kargaşa	1
Korku filmi	1
Toplam	2

Tablo 12’ye göre belirsizlik kategorisi altında yer alan metaforlar eşit sıklıkta olup “Kargaşa” ve “Korku filmi” şeklindedir. Bu kategoriyi oluşturan metaforlara baktığımızda öğrencilerin Covid-19 salgını günlük hayatta karşılaşılan kaos, kargaşa, belirsizlik gibi durumlara ve izlenen bir korku filminin yarattığı korku veya kaygıya benzettiklerini ifade edebiliriz. Bu kategoriyle ilgili metaforların bazıları ve geliştirilme nedenleri öğrenciler tarafından aşağıdaki gibi ifade edilmiştir:

“Covid-19 korku filmine benzer çünkü bir sahne sonra ne çıkacağı belirsizdir.” (Ö32, Kız)

“Covid-19 kargaşaya benzer çünkü virüs kargaşa yaratır.” (Ö128, Kız)

Ailesinde Covid-19 Geçiren Öğrencilerin Covid-19’a Yönelik Metaforik Algılarına İlişkin

Bulgular

Çalışmada elde edilen verilerin analizi sonucunda Covid-19 algısına yönelik oluşturulan toplam 95 adet geçerli metaforun 28 tanesinde ailesinde Covid-19 hastalığını geçiren kişinin olduğu tespit edilmiştir. Ailesinde Covid-19 hastalığını geçiren öğrencilerin Covid-19’a yönelik ürettikleri metaforlar Tablo 13’te gösterilmiştir.

Tablo 13. Ailesinde covid-19 geçiren öğrencilerin covid-19’a yönelik oluşturdukları metaforlar ve frekansları

Metafor	Frekans(f)	Metafor	Frekans(f)
Grip	6	Tsunami	1
Akraba	2	Veba	1
Düşman	2	Sel	1
Mezar	1	Kanser	1
Deprem	1	Yılan	1
Tehlike	1	Kavgı	1
Yağmur	1	Kargaşa	1
Korku Film	1	Verem	1
Sigara İçmek	1	Savaş	1
Film	1	Yangın	1
Dünya savaşı	1		
Toplam			28

Katılımcıların üretmiş oldukları metaforlardan en sık tekrar eden metafor “Grip(f:6)” olmuştur. Öğrencilerin oluşturdukları metaforlara ilişkin doğrudan alıntı örnek cümleleri aşağıda ifade edilmiştir:

“Covid-19 gribe benzer. Çünkü neredeyse griple aynı semptomları gösteriyor.” (Ö11, Erkek)

“Covid 19 gribe benzer. Çünkü ikisinde de ateşi yüksektir.” (Ö31, Kız)

Ailelerinde Covid-19 geçiren öğrenciler ile Covid-19 geçirmeyen öğrencilerin Covid-19’a yönelik algılarına göre oluşturulan kavramsal kategoriler Tablo 14’te gösterilmiştir.

Tablo 14. Ailesinde covid-19 geçiren öğrenciler ile covid-19 geçirmeyen öğrencilerin covid-19’a ilişkin kullandıkları metaforların kavramsal kategorileri

Covid-19 Algısı Kategorileri		Ölümcül	Zarar verici	Diğer Hastalıklara Benzeyen	Bulaşıcılık	Sosyal Ortamdan Uzaklaşır	Mücadele edilen	Tedbir alınan	Belirsizlik	Toplam	
“Ailenizde Covid-19 hastalığını geçiren oldu mu?” sorusuna verilen cevaplara göre kategori frekansları	Evet	Sayı f(n)	5	9	6	2	3	0	1	2	28
		Yüzde %	17,8	32	2,5	7,2	10,7	0	3,6	7,1	100
	Hayır	Sayı f(n)	22	14	8	8	7	5	3	0	67
		Yüzde %	32,8	20,9	12	12	10,4	7,5	4,5	0	100

Tablo 14 incelendiğinde araştırma sonucunda Covid-19’a yönelik 95 adet geçerli metafordan çoğunluğu ailesinde Covid-19 hastalığını geçirmemiştir. Tablo 14’te oluşan kategorilere göre hastalığı hem geçiren hem de geçirmeyen öğrencilerin Covid-19’a yönelik olumsuz bir algıya sahip oldukları görülmektedir. Ailesinde Covid-19 hastalığını geçirmeyen öğrencilerin oluşturdukları metaforların en çok “Ölümcül” kategorisinde, daha sonra ise “Zarar Verici”, “Diğer Hastalıklara Benzeyen” ve “Bulaşıcılık” kategorilerinde tekrar ettiği görülmektedir. Covid-19 hastalığını geçiren öğrencilerin Covid-19’a yönelik kullanmış oldukları metaforlar en sık “Zarar Verici” kategorisinde daha sonra “Diğer Hastalıklara Benzeyen” ve “Ölümcül” kategorisinde tekrar etmektedir. En çok kullanılan kategorilere baktığımızda Covid-19 hastalığını geçirmeyen öğrencilerin hastalığı geçirenlere göre Covid-19’u ölümcül bir hastalık olarak algıladıklarını ve bu nedenle daha fazla tehlikeli gördüklerini ifade edebiliriz.

Lise Öğrencilerinin Covid-19 Sürecinde Okul Algılarına İlişkin Bulgular

Çalışmada elde edilen verilerin analizi sonucunda lise öğrencileri tarafından “Covid-19 sürecinde okul” ile ilgili algılarına yönelik 79 tane geçerli metafor ürettikleri tespit edilmiştir. Geçerli

metaforlar incelendiğinde öğrencilerin 53 farklı metafor oluşturdukları belirlenmiştir. Öğrencilerin Covid-19 sürecinde okula yönelik kullandıkları metaforlar ve bu metaforların frekans değerleri Tablo 15'te gösterilmiştir.

Tablo 15. Öğrencilerin covid-19 sürecinde okula ilişkin ürettikleri metaforlar

No	Metafor	Frekans (f)	No	Metafor	Frekans(f)
1	Hastane	13	28	Ders	1
2	İnşaat Alanı	4	29	Hapis	1
3	Boş Ev	3	30	Pazar Yeri	1
4	Terkedilmiş Bina	3	31	İnşaat	1
5	Mezarlık	3	32	Cehennem	1
6	Ev	3	33	Doktor	1
7	Boş Bir Taş Yığını	2	34	Eğlence	1
8	Laboratuvar	2	35	Ameliyathane	1
9	Depo	2	36	Havaalanı	1
10	Bilgisiz Bir İnsan	1	37	Terk Edilmiş Yer	1
11	Ara Tatil	1	38	Canlı Bomba	1
12	Tehlike	1	39	Devletsiz Yurttaş	1
13	Kimsesiz Ev	1	40	Çatışma Anı	1
14	Hapishane	1	41	Hastane Personeli	1
15	Boş Arazi	1	42	Terkedilmiş Ev	1
16	Yangın Alanı	1	43	Virüsün İkinci Evi	1
17	Karmaşa	1	44	Şantiye	1
18	Boş Şişe	1	45	Home Ofis	1
19	Kamera	1	46	Korku Evi	1
20	Ekilmeyen Toprak	1	47	Çarşı	1
21	Evsizlik	1	48	Mikrop Yuvası	1
22	Cennet	1	49	Sokak	1
23	Zorluk	1	50	Hazine	1
24	Virüs Topluluğu	1	51	Labirent Oyunu	1
25	Mayın Dolu Alan	1	52	Motor ve Bisiklet Kullanmak	1
26	Kışlık Bir Tatil Yeri	1	53	Gidemediğim Memleket	1
27	Gidemediğim Memleket	1			

Tablo 15'e göre katılımcıların üretmiş oldukları metaforlardan en sık tekrar eden metafor "**Hastane**" olmuştur. Öğrencilerin salgın sürecinde okulu hastaneye benzetmelerinde okul ortamında hastanelere benzer şekilde hastalığın bulaşma ihtimalinin yüksek olmasını, okullarda maske, dezenfektan kullanımı gibi hijyen tedbirlerinin alınmış olmasını söyleyebiliriz. Elde edilen bulgular incelendiğinde öğrencilerin genelinde Covid-19 salgını sürecinde okula yönelik olarak olumsuz bir algıya sahip oldukları görülmektedir. Çok az sayıda öğrenci Covid-19 sürecinde okula özlem duydukları için olumlu bir algıya sahip oldukları görülmüştür.

Lise öğrencilerinin covid-19 sürecinde okul algısına yönelik kavramsal kategoriler: Öğrencilerin Covid-19 sürecinde okul algılarına ilişkin ürettikleri geçerli 79 adet metafor incelenmiştir. Metaforlar kategorize edilirken gerekçeleri dikkate alınmıştır. Benzer özelliklere işaret eden metaforlar bir araya getirilerek kategoriler oluşturulmuştur. "*Hastane(f:13)*" metaforu birden fazla kategoride yer almıştır. Verilerin analizi sırasında kategorilerin birbirlerinden farklı ancak birbirleri ile ilişkili olabileceği göz

önünde bulundurulmuştur. Öğrencilerin Covid-19 salgını sürecinde okul algısına yönelik oluşturdukları metaforlara ilişkin kavramsal kategoriler Tablo 16’da sunulmuştur.

Tablo 16. Covid-19 sürecinde okul algısına yönelik kavramsal kategoriler

Metafor kategorisi (f:9)	Frekans (f)	Yüzde(%)
Önlem Alınan Yer	28	35.4
Terk Edilmiş	23	29.1
Bulaşıcı	7	8.9
Tehlikeli	7	8.9
Ev Ortamı	5	6.3
Özlem	3	3.8
Anlaşılmaz	3	3.8
Baskı Yeri	2	2.5
Eğlence	1	1.3
Toplam	79	100

Tablo 16 incelendiğinde en yüksek frekansta metafor üretilen kategorinin “**Önlem Alınan Yer**” daha sonra ise “Terk Edilmiş” kategorisi olduğu tespit edilmiştir. Kategorilere baktığımızda okula yönelik oluşan kodların daha çok salgının önlenmesine yönelik tedbirlerin alındığı yerler ve boş, virane mekânlarla ilişkilendirildiği görülmektedir. Oluşan kategoriler incelendiğinde öğrencilerin Covid-19 salgını sürecinde okulla ilgili genellikle olumsuz bir algıya sahip oldukları ifade edilebilir. Öğrencilerin Covid-19 sürecinde okula yönelik oluşturmuş oldukları her bir kavramsal kategoride yer alan metaforlar tablolar halinde sunularak aşağıda açıklanmıştır. Kategoriler açıklanırken öğrenciler tarafından üretilmiş olan her bir metafora ilişkin doğrudan alıntı örnek cümlelere de yer verilmiştir.

Önlem Alınan Yer Kategorisi: Öğrencilerin oluşturdukları metaforlar ve gerekçeleri incelendiğinde 28 öğrenci Covid-19 sürecinde okulu maske ve dezenfektan kullanılan, mesafeye dikkat edilen, tedbirlerin alındığı yerler ve durumlarla ilişkilendirmiştir. Bu kategori altında üretilen metaforlar frekans değerleri göz önüne alınarak Tablo 17’de sunulmuştur.

Tablo 17. Önlem alınan yer kategorisi metaforları

Metafor	Frekans(f)	Metafor	Frekans(f)
Hastane	11	Ders	1
İnşaat Alanı	4	Doktor	1
Laboratuvar	2	Ameliyathane	1
İnşaat	1	Hastane Personelleri	1
Çarşı	1	Havaalanı	1
Şantiye	1	Çatışma Anı	1
Pazar Yeri	1	Motor Kullanmak	1
Toplam			28

Tablo 17 incelendiğinde bu kategori altında en çok tekrarlanan metafor “**Hastane**” daha sonra ise “**İnşaat Alanı**” olmuştur. Bu kategoride kullanılan metaforlara baktığımızda öğrencilerin salgın sürecinde okulu insan sağlığını korumaya yönelik birtakım tedbirlerin alındığı hastane, inşaat alanı, laboratuvar, şantiye gibi yerlerle ilişkilendirdiği söylenebilir. Öğrencilerin bu kategoride ürettikleri metaforlar ve gerekçelerine ilişkin doğrudan alıntı örnek cümleleri aşağıdaki gibidir:

“Covid-19 salgını sürecinde okul hastaneye benzer, çünkü herkes maske takıyor.” (Ö4, Kız)

“Covid-19 sürecinde okul inşaat alanına benzer, çünkü nasıl inşaat alanında baret, çelik ayakkabı kullanıyorsak bu süreçte okulda da maske, dezenfektan kullanıp sosyal mesafeye ve hijyene dikkat etmeliyiz.” (Ö10, Erkek)

Terk Edilmiş Kategorisi: Öğrencilerin oluşturdukları metaforlardan 23 tanesi, Covid-19 sürecinde okulu kullanılmayan, boş bırakılan yer ve ortamlarla ilişkilendirmiştir. Bu kategori altında üretilen metaforlar frekans değerleri göz önüne alınarak Tablo 18’de sunulmuştur.

Tablo 18. *Terk edilmiş kategorisi metaforları*

Metafor	Frekans(f)	Metafor	Frekans(f)
Terk Edilmiş Bina	3	Evsizlik	1
Boş Ev	3	Terk Edilmiş Bir Yer	1
Boş Bir Taş Yığını	2	Boş Bırakılmış Bina	1
Mezarlık	2	Devletsiz Yurttaş	1
Depo	2	Kışlık Bir Tatil Yeri	1
Kimsesiz Ev	1	Terk Edilmiş Ev	1
Boş Arazi	1	Ara Tatil	1
Boş Şişe	1	Ekilmeyen Toprak	1
Toplam			23

Tablo 18 incelendiğinde Terk Edilmiş kategorisi altında en çok tekrarlanan metaforların “Terk Edilmiş Bina” ve “Boş Ev” olduğu görülmektedir. Tabloya baktığımızda oluşan metaforların daha çok içerisinde kimsenin bulunmadığı boş ve virane yerlerle ilgili olduğu görülmektedir. Covid-19 salgını sürecinde öğrencilerin okuldan ayrı kalması okulu terk edilmiş bir yer olarak algılamalarına neden olduğu söylenebilir. Bu kategoriyle ilgili doğrudan alıntı örnek metaforlar ve geliştirilme nedenleri şu şekildedir:

“Covid-19 salgını sürecinde okul terkedilmiş binaya benzer, çünkü okulu canlandıran öğrencilerdir onlar olmadan okul yaşamaz.” (Ö51, Kız)

“Covid-19 salgını sürecinde okul terkedilmiş binalara benzer, çünkü bahçesinde öğrenciler yok ve derslerde internet üzerinden işlenmeye başladı.” (Ö147, Kız)

Bulaşıcı Kategorisi: Öğrencilerin oluşturdukları metaforlardan 7 tanesi okulun Covid-19 salgını yayıcı, hastalık oluşturucu ortam olması nitelikleriyle ilişkilendirilmiştir. Bu kategori altında üretilen metaforlar, frekans değerleri göz önüne alınarak Tablo 19’da sunulmuştur.

Tablo 19. *Bulaşıcı kategorisi metaforları*

Metafor	Frekans(f)	Metafor	Frekans(f)
Hastane	2	Virüs Topluluğu	1
Virüsün İkinci Evi	1	Labirent Oyunu	1
Mikrop Yuvası	1	Yangın Alanı	1
Toplam			7

Tablo 19 incelendiğinde öğrencilerin en sık kullandığı metafor “Hastane” olmuştur. Bu kategori altında oluşan kodlara baktığımızda öğrencilerin Covid-19 salgını sürecinde okulu hastalığı bulaştırıcı bir yer olarak algıladıkları söylenebilir. Öğrencilerin bu kategori altında belirtmiş oldukları metaforlara ilişkin doğrudan alıntı örnek cümleleri aşağıda ifade edilmiştir:

“Covid-19 salgını sürecinde okul hastaneye benzer. Çünkü her yerde virüs olabilir.” (Ö62, Kız)

“Covid 19 salgını sürecinde okul hastaneye benzer çünkü birçok hasta insan olabilir virüsten daha kötü hastalıklar da var.” (Ö159, Erkek)

Tehlikeli Kategorisi: Öğrencilerin oluşturdukları metaforlardan 7 tanesi, Covid-19 sürecinde okulun hastalık tehdidi oluşturan, insanlara zarar veren, korku duyulan bir ortam olma nitelikleriyle ilişkilendirilmiştir. Bu kategori altında üretilen metaforlar frekans değerleri göz önüne alınarak Tablo 20’de sunulmuştur.

Tablo 20. Tehlikeli kategorisi metaforları

Metafor	Frekans(f)	Metafor	Frekans(f)
Canlı Bomba	1	Sokak	1
Mezar	1	Mayın Dolu Alan	1
Cehennem	1	Tehlike	1
Korku Evi	1		
Toplam			7

Tablo 20 incelendiğinde tehlikeli kategorisi altındaki metaforların eşit bir dağılıma sahip olduğu görülmektedir. Öğrencilerin bu kategoride kullanmış oldukları metaforların okulu Covid-19 salgını sürecinde hastalık bulaştırıcı bu nedenle tehlikeli bir yer olarak gördükleri söylenebilir. Bu kategoriyle ilgili metaforların bazıları ve geliştirilme nedenleri öğrenciler tarafından şu şekilde belirtilmiştir:

“Covid-19 salgını sürecinde okul güvensiz canlı bombaya benzer çünkü tehlikeli.” (Ö46, Kız)

“Covid-19 salgını sürecinde okul korku evine benzer çünkü 1 kişinin pozitif olması sonucunda birçok öğrenci ve öğrencilerin aileleri risk altındadır ve bu korkutucu bir olaydır.” (Ö67, Erkek)

Ev Ortamı Kategorisi: Öğrencilerin oluşturdukları metaforlardan 5 tanesi, Covid-19 sürecinde okulun yüz yüze eğitime ara verilip derslerin uzaktan eğitimle evden yapılması durumuyla ilişkilendirilmiştir. Bu kategori altında üretilen metaforlar frekans değerleri göz önüne alınarak Tablo 21’de sunulmuştur.

Tablo 21. Ev ortamı kategorisi metaforları

Metafor	Frekans(f)
Ev	3
Home ofis	1
Kamera	1
Toplam	5

Tablo 21 incelendiğinde bu kategori altında en çok tekrarlanan metafor “Ev” olmuştur. Bu kategoride oluşan metaforlar incelendiğinde öğrencilerin salgın nedeniyle evlerinde uzaktan eğitim almaları, onların bu süreçte okulu ev ortamı ile ilişkilendirmelerine neden olduğu söylenebilir. Öğrencilerin bu kategoride ürettikleri metaforlar ve gerekçelerine ilişkin doğrudan alıntı örnek cümleleri aşağıdaki gibidir:

-“ Covid-19 sürecinde okul eve benzer çünkü uzaktan eğitime devam ediyoruz” (Ö130, Kız)

-“Covid-19 sürecinde okul ev ofisine benzer çünkü biz de evlerimizde bilgisayardan ders dinliyoruz.” (Ö140, Kız)

Özlem Kategorisi: Öğrencilerin oluşturdukları metaforlardan 3 tanesi, okullarda yüz yüze eğitime ara verildiği için Covid-19 sürecinde okul özlem duygusuyla ilişkilendirilmiştir. Bu kategori altında üretilen metaforlar frekans değerleri göz önüne alınarak Tablo 22’de sunulmuştur.

Tablo 22. *Özlem kategorisi metaforları*

Metafor	Frekans(f)
Gidemediğim Memleket	1
Hazine	1
Cennet	1
Toplam	3

Tablo 22’ye göre bu kategori altında yer alan metaforlar aynı oranda kullanılmıştır. Bu kategorideki metaforlara baktığımızda öğrencilerin az sayıda da olsa Covid-19 salgını sürecinde okulla ilgili olumlu bir algıya sahip oldukları ifade edilebilir. Salgın nedeniyle öğrencilerin okullarından uzak kalmaları, okula özlem duymalarını sağladığı söylenebilir. Öğrencilerin bu kategoride ürettikleri metaforlar ve gerekçelerine ilişkin doğrudan alıntı örnek cümleleri aşağıdaki gibidir:

“Covid-19 sürecinde okul hazineye benzer çünkü herkes ona kavuşmak için gün sayıyor.” (Ö175, Kız)

“Covid-19 sürecinde okul gidemediğim memlekete benzer çünkü hani umutlanırsanız giyeceğimiz kıyafeti bile hazırlarsınız bir aksilik çıkar ertelenir. Sınavlar, okullar da buna benzer.” (Ö72, Kız)

Anlaşılmaz Kategorisi: Öğrencilerin oluşturdukları metaforlardan 3 tanesi, Covid-19 sürecinde okul algıları uzaktan eğitimde yapılan derslerin karışık, zor, anlaşılmayan özellikleriyle ilişkilendirilmiştir. Bu kategori altında üretilen metaforlar frekans değerleri göz önüne alınarak Tablo 23’te sunulmuştur.

Tablo 23. *Anlaşılmaz kategorisi metaforları*

Metafor	Frekans(f)
Bilgisiz İnsan	1
Karmaşa	1
Zorluk	1
Toplam	3

Tablo 23’e göre bu kategori altında yer alan metaforlar aynı oranda tekrarlanmıştır. Kullanılan metaforlar incelendiğinde öğrencilerin uzaktan eğitim nedeniyle derslerinde zorlandıkları ve bu nedenle salgın sürecinde okulu anlaşılmasız bir yer olarak gördükleri ifade edilebilir. Öğrencilerin bu kategoride ürettikleri metaforlar ve gerekçelerine ilişkin doğrudan alıntı örnek cümleleri aşağıdaki gibidir:

“Covid-19 sürecinde okul zorluğa benzer, çünkü dersler uzaktan eğitim sürecinde fazla anlaşılmıyor.” (Ö165, Kız)

“Covid-19 sürecinde okul bilgisiz bir insana benzer, çünkü eğitimden bir şey anlamıyoruz.” (Ö4, Kız)

Baskı Yeri Kategorisi: Öğrencilerin oluşturdukları metaforlardan 2 tanesi, Covid-19 sürecinde okul algıları özgürlüklerin kısıtlandığı, disiplinli bir yer olma özellikleriyle ilişkilendirilmiştir. Bu kategori altında üretilen metaforlar frekans değerleri göz önüne alınarak Tablo 24’te sunulmuştur.

Tablo 24. Baskı yeri kategorisi metaforları

Metafor	Frekans(f)
Hapis	1
Hapishane	1
Toplam	2

Tablo 24 incelendiğinde bu kategori altında yer alan metaforlar aynı oranda kullanılmıştır. Covid-19 salgını sürecinde öğrenciler okulu kuralların olduğu, sınırlandırıldıkları bir yer olarak algıladıkları görülmektedir. Öğrencilerin bu kategoride ürettikleri metaforlar ve gerekçelerine ilişkin doğrudan alıntı örnek cümleleri aşağıdaki gibidir:

“Covid-19 salgını sürecinde okul bir hapishaneye benzer çünkü özgür olamazsın, gülüp oynayamazsın.” (Ö18, Erkek)

“Covid-19 salgını sürecinde okul hapse benzer çünkü arkadaşlarımızla doğru düzgün isteğimiz kadar samimi olamayız.” (Ö46, Kız)

Eğlence Kategorisi: Öğrencilerin oluşturdukları metaforlardan bir tanesi Covid-19 sürecinde okul ile ilgili “Eğlence” metaforu olmuştur. Salgın sürecinde yüz yüze eğitimin devam ettiği günlerde hijyen tedbirleri kapsamında öğrenci telefonları okulda toplanmadığı için öğrenciler okulu güzel vakit geçirilen, sevilen bir ortam olarak görmüşlerdir. Bu kategoride yer alan metafor ve gerekçesine ilişkin doğrudan alıntı cümlesi aşağıdaki gibidir:

“Covid-19 salgını sürecinde okul eğlenceye benzer çünkü telefonlar alınmıyor .” (Ö69, Erkek)

Ailesinde Covid-19 Geçiren Öğrencilerin Covid-19 Sürecinde Okula Yönelik Metaforik Algılarına İlişkin Bulgular

Çalışmada elde edilen verilerin analizi sonucunda değerlendirmeye alınan Covid-19 sürecinde okul algısına yönelik toplam 79 adet geçerli metaforun 26 tanesinde öğrencinin ailesinde Covid-19 hastalığını geçiren kişinin olduğu tespit edilmiştir. Ailesinde Covid-19 hastalığını geçiren öğrencilerin Covid-19 sürecinde okul algısına yönelik ürettikleri metaforlar Tablo 25’te gösterilmiştir.

Tablo 25. Ailesinde covid-19 geçiren öğrencilerin covid-19 sürecinde okula yönelik oluşturdukları metaforlar

Metafor	Frekans(f)	Metafor	Frekans(f)
Hastane	5	Eğlence	1
İnşaat Alanı	2	Havaalanı	1
Boş Ev	2	Canlı Bomba	1
Mezarlık	2	Depo	1
Tehlike	1	Mezar	1
Yangın Alanı	1	Şantiye	1
Kamera	1	Korku Evi	1
Cennet	1	Hazine	1
Motor ve Bisiklet Kullanmak	1	Terk Edilmiş Bir Yer	1
Ev	1		
Toplam			26

Tablo 25 incelendiğinde Covid-19 hastalığını geçiren katılımcıların Covid-19’a yönelik kullanmış oldukları metaforlardan en sık tekrar eden metafor “**Hastane**”, daha sonra ise “**inşaat**

alanı”, “boş ev” ve “mezarlık” olmuştur. Covid-19 geçiren öğrencilerin okulu çoğunlukla hastaneye benzetmelerinde hastanede tedbir amaçlı kullanılan maske, siperlik, dezenfektan gibi önlemlerin okullarda da alınması söylenebilir. Öğrencilerin belirtmiş oldukları metaforlara ilişkin doğrudan alıntı örnek cümleleri aşağıda ifade edilmiştir:

“Covid-19 salgını sürecinde okul hastaneye benzer. Çünkü herkes maskeli ve hastalıktan korkuyor.” (Ö185, Erkek)

“Covid-19 sürecinde okul inşaat alanına benzer. Çünkü nasıl inşaat alanında baret, çelik ayakkabı kullanıyorsak bu süreçte okulda da maske, dezenfektan kullanıp sosyal mesafeye ve hijyene dikkat etmeliyiz.” (Ö10, Erkek)

Ailelerinde Covid-19 hastalığını geçiren öğrenciler ile Covid-19 hastalığını geçirmeyen öğrencilerin Covid-19 sürecinde okula yönelik algılarına göre oluşturulan kavramsal kategoriler Tablo 26’da gösterilmiştir.

Tablo 26. Ailesinde covid-19 geçiren öğrenciler ile covid-19 geçirmeyen öğrencilerin covid-19 sürecinde okul algılarına ilişkin kullandıkları metaforların kategorileri

Covid-19 Okul Algısı Kategorileri			Önlem Alınan Yer	Terk Edilmiş	Bulaşıcı	Tehlike	Ev Ortamı	Anlaşılmaz	Özlem	Baskı Yeri	Eğlence	Toplam
“Ailenizde Covid-19 hastalığını geçiren oldu mu?”	Evet	Sayı f(n)	10	5	1	4	3	0	2	0	1	26
		Yüzde %	38,5	19,2	3,8	15,5	11,5	0	7,7	0	3,8	100
sorularına verilen cevaplara göre kategori frekansları	Hayır	Sayı f(n)	20	17	6	3	3	2	1	1	0	53
		Yüzde %	37,7	32,1	11,3	5,7	5,7	3,9	1,8	1,8	0	100

Tablo 26 incelendiğinde Covid-19 salgını sürecinde okula yönelik oluşturulan geçerli metaforların çoğu Covid-19 hastalığını geçirmemiştir. Oluşan kategorilere göre hem Covid-19 hastalığı geçirenlerin hem de geçirmeyenlerin salgın sürecinde okula yönelik olumsuz bir algıya sahip oldukları söylenebilir. Ailesinde Covid-19 hastalığı geçiren öğrencilerin okul algısına yönelik kullandıkları kategorilere göre en sık “Önlem Alınan Yer”, daha sonra ise “Terk Edilmiş” ve “Tehlike” kategorisinde tekrar etmektedir. Ailesinde Covid-19 hastalığını geçirmeyen öğrencilerin oluşturdukları metaforların da aynı şekilde birinci sırada “Önlem Alınan Yer”, daha sonra ise “Terk Edilmiş” ve “Bulaşıcı” kategorisinde tekrar etmektedir. Önlem alınan yer ve terk edilmiş kategorileri her iki grupta da aynı sırada yer almaktadır. Bu durumda Covid-19 hastalığını hem geçirenlerin hem de geçirmeyenlerin okulu salgın sürecinde tedbirlerin alındığı ve terk edilmiş bir yer olarak gördükleri ifade edilebilir. Ayrıca tabloda bulaşıcı kategorisinin oranına bakıldığında hastalığı

geçirmeyenlerin hastalığı geçirenlere göre okulu hastalığın bulaşması açısından daha riskli bir yer olarak gördükleri söylenebilir.

Sonuç ve Tartışma

Lise öğrencilerinin Covid-19' a ve Covid-19 sürecinde okula ilişkin algılarının incelendiği bu araştırmada; öğrencilerin Covid-19 algısına yönelik toplam 95 farklı metafor oluşturduğu tespit edilmiştir. Öğrenciler Covid-19'u en çok *grip*, daha sonra *depresyon*, *sel* ve *savaş* metaforlarına benzetmişlerdir. Öğrencilerin en çok grip metaforunu kullanma gerekçeleri ise Covid-19 hastalığının grip ile benzer semptomlar göstermesidir. Öğrenciler tarafından Covid-19'a yönelik üretilen metaforlar sırasıyla "Ölümcül", "Zarar Verici", "Diğer Hastalıklara Benzeyen", "Bulaşıcılık", "Sosyal Ortamdan Uzaklaştırın", "Mücadele Edilen", "Tedbir Alınan", "Belirsizlik" olmak üzere toplam 8 kategori altında gruplandırılmıştır. Frekans sıklıkları incelendiğinde, üretilen metaforların en fazla *Ölümcül* ve *Zarar Verici* kategorileri altında yer aldığı anlaşılmaktadır. Öğrenciler Covid-19'un etkilerinin doğal afetler gibi yıkıcı, öldürücü olduğunu, birçok insana zarar verdiğini ifadelerinde sıklıkla belirtmişlerdir. Görüldüğü üzere öğrencilerin Covid-19'a yönelik algıları olumsuz yöndedir. Bunun nedeninin öğrencilerin mart ayından bu yana her gün medyada yer alan haberlere, vaka ve vefat sayılarına, kamu spotu reklamlarına sıkça rastlamaları olduğu düşünülmektedir. Ayrıca Türkiye Çocuk ve Genç Psikiyatrisi Derneği (2020) öğrencilerin yaşam standartlarının ve alışkanlıklarının karantina nedeniyle sınırlandırılmış olması kendilerini kötü hissetmelerine neden olduğunu ifade etmiştir. Öğrenciler üzerindeki negatif etkinin bu araştırmada kullandıkları metaforlara da yansıdığı görülmektedir.

Araştırmada Covid-19'a yönelik algılar için oluşturulan "Ölümcül" kategorisinde en sık *sel* ve *depresyon* metaforları tekrarlanmıştır. Bu metaforlar ile öğrenciler Covid-19'un yarattığı yıkıcı etkiler ile insanların ölümüne neden olduğunu belirtmişlerdir. Bu kategoride yer alan diğer metafor ise *sigara* metaforudur. Öğrencilerin hem Covid-19 hem de sigaranın akciğere yerleşmesi ve orada meydana getirdiği hasardan dolayı bu metaforu oluşturdukları, televizyon reklamlarında ve sigara paketlerinin üzerinde yer alan sigaranın öldürücülüğü ile virüsün öldürücülüğünü zihinlerinde eşleştirmiş oldukları düşünülmektedir. Araştırmada "Zarar Verici" kategorisinde en sık *kavga*, *akraba*, *yıldırım*, *düşman*, *bilgisayar virüsü* metaforları tekrarlanmıştır. Bu metaforlar ile öğrenciler Covid-19'u tıpkı bir düşman, yıldırım, kavga insanlara nasıl zarar veriyorsa Covid-19'un da insanlara zarar verici, hasar bırakıcı etkileri olduğunu belirtmek istemişlerdir.

Araştırmada "Diğer Hastalıklara Benzeyen" kategorisinde en sık *grip* metaforu tekrarlanmıştır. Grip virüsünün belirtilerinin başında yüksek ateş gelmektedir. Bunun yanı sıra baş ve kas ağrısı, kuru öksürük, ciddi boğaz ağrısı ile birlikte burun tıkanması, gözlerde sulanma, halsizlik ve bulantı gözlenmektedir. Covid-19'un da belirgin semptomları ateş, yorgunluk ve kuru öksürük olarak belirtilmiştir. Bunun yanında hastalarda nefes darlığı, boğaz ağrısı rapor edilmiştir (WHO, 2020a). Bu

bilgilere bakıldığında öğrencilerin iki virüsün belirtilerinin benzer olmasından yola çıkarak bu metaforu kullanmaları olası bir sonuçtur.

Araştırmada “Bulaşıcılık” kategorisinde *suçiçeği, cahillik, grip, üzüm, verem, yangın, kötü düşünce, radyasyon, mikrop* metaforları üretilmiştir. Öğrencilerin bu metaforları üretmesinde Covid-19’un hızlı bir şekilde yayılarak bulaştığının bilinmesinin etkili olduğu söylenebilir. Covid-19 virüsünün insandan insana geçiş ile yayılması bu virüsün en önemli özelliği olup, hastanın hasta olduğu süreçte hastalığı çevreye yaydığı tespit edilmiştir (Karcıoğlu, 2020). Bu tespit de öğrencilerin bulaşıcılık ile ilgili geliştirdikleri metaforları destekler niteliktedir.

Araştırmada “Sosyal Ortamlardan Uzaklaştıran” kategorisinde *bitkisel hayat, gurbette yaşamak, savaş, darbe, hapis, dünya savaşı, mezar, saklambaç* metaforları üretilmiştir. Bu metaforlar ile öğrenciler, virüsün ortaya çıkmasıyla sevdiklerinden uzak kaldıklarını, dışarı çıkmadıklarını belirtmişlerdir. Covid-19 salgınının yayılmasını önlemek amacıyla okullar kapatılıp bir dizi önlem alınmış, evden mümkün olmadıkça çıkılmaması için uyarılar yapıp tedbirler alınmıştı. Daha sonrasında 65 yaş üstü ve 20 yaş altının dışarı çıkmamasına yönelik yasaklar getirilmişti. Bu sürecin öğrencileri olumsuz etkilediği, zihinlerinde virüsü insanlardan uzaklaştırıcı, ayırıcı olarak tanımlamalarına neden olduğu söylenebilir.

Öğrenciler “Mücadele Edilen” kategorisinde *sakız, matematik, düşman, savaş* metaforlarını kullanmıştır. Virüsle mart ayından bu yana mücadelemiz, salgını durdurmaya yönelik çalışmalar, birtakım önlemler almamız ve hala tüm dünyaca virüse karşı savaşmamızın öğrencilerin bu metaforları kullanmasına neden olduğu söylenebilir.

“Tedbir Alınan” kategorisinde öğrenciler *ders çalışmak, yağmur, hayat, kıyafet* metaforlarını kullanmıştır. Metaforların gerekçeleri incelendiğinde öğrenciler Covid-19’u maske takmak, önlem almak, tedbirli olmak gerekçeleriyle metaforlarını ilişkilendirmiştir. Sağlık Bakanlığı (2020) tarafından virüsün insanlar arasında bulaşma yolunun damlacık ve temas yolu ile olduğu belirtilmiştir. Hastalığın bir başkasına bulaşmaması için hijyen en önemli belirleyici olarak ortaya çıkmıştır. Aynı zamanda solunum yolu ile salgın yayılımını önlemek için maske kullanımı önerilmiştir. Tüm bu bilgiler öğrencilerin zihinlerinde virüsü tedbir alınan bir hastalık olarak algıladıklarını göstermektedir.

“Belirsizlik” kategorisinde öğrenciler *kargaşa ve korku filmi* metaforlarını kullanmıştır. Televizyonda yayınlanan Covid-19 hakkındaki haberler, her yeni gün virüsün farklı bir sonucunun ortaya çıkması, henüz belli bir tedavisinin bulunmayışı öğrencilerin zihinlerinde virüsü belirsiz olarak algılamalarına neden olduğu düşünülmektedir.

Ailesi Covid-19 hastalığını geçiren ve geçirmeyen öğrencilerin Covid-19’a yönelik metaforik algıları incelendiğinde ise ailesinde hastalığı geçiren öğrencilerin en sık “Zarar Verici” kategorisi altındaki metaforları, ailesinde hastalığı geçirmeyen öğrencilerin ise en sık “Ölümcül” kategorisi

altındaki metaforları kullandıkları görülmektedir. Covid-19'u geçirenlerin çok büyük bölümünün hastalığı hafif atlattığı çoğu insanın hafif ateş ve kuru öksürük belirtileriyle hastalığı ayakta geçirebildiği bilinmektedir. Bu bilgiden yola çıkarak hastalığı geçiren ailelerde vakalar hafif veya orta şiddette seyrettiyse öğrencilerin virüsün öldürücü özelliğinden çok zarar verici özelliği üzerinde durmuş olabilecekleri düşünülmektedir. Hastalığı geçirmeyenlerin de hastalığın seyri hakkında geçirenler kadar gözleme sahip olamamaları nedeniyle ve haber kanallarının, medyanın virüsün öldürücülüğü üzerinde durmasından dolayı öğrencilerin algılarının daha olumsuz olduğu düşünülmektedir. Covid-19 hastalığını geçirenler ve geçirmeyenler arasında bulaşıcılık kategorisinin frekanslarında da anlamlı bir farklılık oluşmuştur. Ailesinde Covid-19 hastalığı geçirmeyenler hastalığı geçirenlere göre salgını daha bulaşıcı görmektedirler. Covid-19 ile ilgili yaşanmışlıkları olanların, korunma kurallarına uyulduğu takdirde bazen aynı ev içindeki her bireye bulaşmadığını tecrübe ettiklerinden ötürü bulaşıcılık kategorisinde hastalığı geçirmeyenlere göre daha az bulaşıcı görmektedirler. Dolayısıyla hastalığı geçirmeyenlerin geçirenlere göre Covid-19 hakkında daha olumsuz algıya sahip oldukları görülmektedir.

Covid-19 algısı ile ilgili alanyazında yapılan çalışmalar incelendiğinde Arı ve Arslan'ın (2020) ortaokul öğrencilerinin Covid-19 algılarını incelemiş olduğu araştırmanın sonuçlarının bu çalışmada ortaya çıkan bazı metaforlarla benzerlik gösterdiği tespit edilmiştir. Arı ve Arslan'ın araştırmasında öğrenciler Covid-19 algılarını en çok *grip, bit, ajan, depresyon, karadelik, bakteri* metaforlarına benzetmişlerdir. Bu çalışmada da öğrenciler Covid-19'u en çok *grip, depresyon, sel, savaş* metaforlarına benzetmişlerdir. İki çalışmada da öğrenciler Covid-19 virüsünü grip virüsüyle benzer belirtiler göstermesinden ötürü bu metaforu geliştirmişlerdir. Arı ve Arslan'ın (2020) araştırmasında grip metaforu gerekçelerine bakıldığında her iki çalışmada da hastalıklarla ilgili benzer bir kategoride yer aldığı görülmektedir. Yine bu çalışmanın sonuçlarını destekler nitelikte başka bir çalışma olan Arslan ve Filiz'in (2020) sağlık eğitimi alan ön lisans öğrencilerinin Covid-19 salgınına yönelik algılarının incelendiği çalışmada öğrencilerin koronavirüse karşı olumsuz bir tutuma sahip oldukları sonucuna varılmıştır. Bu çalışmada da öğrencilerin tamamı Covid-19'a yönelik olumsuz metafor geliştirmişlerdir. Saatçi ve Aksu'nun (2020) lisans düzeyinde turizm eğitimi alan yabancı uyruklu öğrencilerin koronavirüs algılarını tespit ettikleri başka bir çalışmada ise öğrencilerin koronavirüs ile ilgili genel olarak bu çalışmayla benzer olumsuz bir algıya sahip oldukları görülmüştür. Saatçi ve Aksu'nun (2020) çalışmasında ortaya çıkan *sel, afet, depresyon, düşman* metaforları bu çalışmada da öğrenciler tarafından kullanılmıştır.

Lise öğrencilerinin Covid-19 sürecinde okul algılarına yönelik bulgular incelendiğinde ise öğrencilerin en çok "*hastane*" metaforunu kullandıkları tespit edilmiştir. Bu metaforu sırasıyla; *inşaat alanı, boş ev, terk edilmiş bina, mezarlık ve ev* metaforları takip etmiştir. Öğrencilerin en çok hastane metaforunu kullanma gerekçeleri ise okulda da aynı hastanede olduğu gibi maske, eldiven, dezenfektan gibi hastalıktan koruyucu eşyaların kullanılmasının olduğu düşünülmektedir. Elde

edilen bulgular incelendiğinde öğrencilerin genellikle Covid-19 salgını sürecinde okula yönelik olumsuz metaforlar kullandıkları görülmektedir.

Öğrencilerin Covid-19 sürecinde okula yönelik ürettikleri metaforlar sırasıyla “*Önlem Alınan Yer*”, “*Terk Edilmiş*”, “*Bulaşıcı*”, “*Tehlikeli*”, “*Ev Ortamı*”, “*Anlaşılmaz*”, “*Özlem*”, “*Baskı Yeri*”, “*Eğlence*” olmak üzere toplam 9 kategori altında gruplandırılmıştır. Frekans sıklıkları incelendiğinde, üretilen metaforların en fazla “*Önlem alınan yer*” ve “*Terkedilmiş*” kategorileri altında yer aldığı görülmektedir. Öğrenciler bu süreçte okulu tıpkı bir hastane, bir inşaat alanı gibi önlem alınmadan girilmeyecek alan olarak zihinlerine kodlamışlardır. Sağlık Bakanlığı (2020) hastalığın bir başkasına bulaşmaması için hijyenin en önemli belirleyici olduğunu, aynı zamanda solunum yolu ile salgın yayılımını önlemek için maske kullanımının gerekli olduğunu bildirmiştir. Bu nedenle salgından korunmak için toplum olarak alınan tedbirlere dikkat edilmiştir. Okullarda da tedbirlerin titizlikle sürdürülmesi, okulların kapatılması öğrencilerin okul algısına da önlem alınan bir yer olarak yansımıştır. Covid-19 sürecinde salgınla mücadelede hastaneler ve sağlık çalışanlarımız önemli rol oynamaktadır. Hastalandığını düşünen her birey hastanelerin ilgili bölümlerine gidip Covid-19 testi yaptırmakta, gerekirse hastalığın seyrine göre yatarak tedavi görmektedir. Bu süreçte hastanelere gerek olmadıkça gidilmemesi için de sağlık bakanlığı tarafından çağrular yapılmıştır. Sağlık çalışanları maske, eldiven, siperlik, tulum, bone gibi koruyucu eşyaları saatlerce kullanmışlardır. Öğrenciler bu bağlamda okulu hastane gibi önlem alınan bir yer olarak zihinlerinde eşleştirmişlerdir.

“*Terkedilmiş*” kategorisi altında öğrenciler en fazla *boş ev*, *terkedilmiş bina* metaforlarını kullanmışlardır. Gerekçeleri incelendiğinde öğrenciler bu süreçte okulu içinde olması gereken kişiler olmadığı, dersler uzaktan verildiği için zihinlerinde boş ve terk edilmiş bir bina algısı oluşturmuşlardır. Öğrencilerin böyle düşünmelerinde salgın sürecinde okulların kapanması, derslerin uzaktan eğitim yoluyla yapılmasının etkili olduğu düşünülmektedir.

“*Bulaşıcı*” kategorisi altında öğrenciler *hastane*, *virüsün ikinci evi*, *mikrop yuvası*, *virüs topluluğu*, *labirent oyunu*, *yangın alanı* metaforlarını kullanmışlardır. Bu metaforlar Covid-19’un toplu ve kapalı alanlarda hızlı bir yayılım gösterdiği bilindiğinden, gerek haber kanallarında bilim kurulunun açıklamaları, gerekse sağlık bakanlığınca yapılan açıklamalarda toplu ve kapalı alanlardan uzak durulması gerektiği, bu alanların virüsün yayılmasını hızlandırdığı yönündeki bilgiler öğrencilerde bu algıların oluşmasında etkili olduğu söylenebilir.

Öğrencilerin salgın sürecinde okula yönelik metaforlarının oluşturdukları diğer kategoriler sırasıyla “*Tehlikeli*”, “*Ev Ortamı*”, “*Anlaşılmaz*”, “*Özlem*”, “*Baskı Yeri*”, “*Eğlence*” kategorileridir. Tehlikeli kategorisinde öğrenciler okulu hastalık tehdidi oluşturan, insanlara zarar verecek korku duyulan bir ortam olarak nitelendirmişlerdir. Okulun yüz yüze eğitime ara verip eğitim öğretimin uzaktan eğitimle evden yapılması sebebiyle öğrenciler evlerini okul ortamı gibi hissetmişlerdir. Öğrencilerin salgın döneminde okulu anlaşılmaz, zor olarak nitelendirme sebepleri ise uzaktan

eğitimin dezavantajları olduğu söylenebilir. Görüldüğü üzere öğrenciler Covid-19 sürecinde okulla ilgili genellikle olumsuz algıya sahiplerdir. Kategoriler arasında sadece özlem ve eğlence kategorilerinde öğrenciler okula karşı olumlu algıya sahip olduklarını ifade etmiştir. Çok az sayıda öğrenci okulda yüz yüze eğitim yapılmadığı için okulu özlediğini ifade etmiştir. Öğrencilerin okula karşı bu süreçte algılarının genellikle olumsuz olmasının nedenlerinin, okulun sosyal ortamından uzak kalmaları ve virüsün bulaşıcı etkisinin okul binası gibi kapalı ve kalabalık ortamlarda hızlı yayılacağı düşüncesi olduğunu söyleyebiliriz.

Ailesinde Covid-19 hastalığı geçiren ve geçirmeyen öğrencilerin okula yönelik en sık “*Önlem Alınan Yer*” kategorisindeki *hastane* metaforunu kullandıkları görülmektedir. Ailesinde hastalığı geçiren ve geçirmeyen öğrenciler salgın sürecinde okulu en çok hastaneye benzetmektedirler. Önlem alınan yer kategorisi her iki grupta da çok yakın frekanslarda birinci sırada yer almaktadır. Covid-19 hastalığını hem geçirenler hem de geçirmeyenler okulu maske, dezenfektan, sosyal mesafe gibi önlemlerin alındığı bir yer olarak algıladıklarını ifade etmişlerdir. “*Terk edilmiş*” kategorisi iki grupta da ikinci sırada yer alırken Covid-19 hastalığını geçirmeyenlerde daha çok kullanıldığı tespit edilmiştir. Covid-19 hastalığını geçirmeyenlerin geçirenlere oranla okula yönelik terk edilmiş algısının daha fazla olduğu görülmektedir. Ayrıca ailesinde Covid-19 hastalığını geçirmeyenlerin hastalığı geçirenlere oranla okulu hastalık açısından daha bulaşıcı bir yer olarak gördükleri anlaşılmaktadır. Hastalığı tecrübe etmeyen öğrencilerin hastalık geçirenlere göre okulu daha bulaşıcı bir yer olarak görmeleri de olası bir sonuçtur. Elde edilen bulgular sonucunda her iki durumda da öğrencilerin Covid-19 sürecinde okul ile ilgili olumsuz benzer bir algıya sahip oldukları görülmektedir.

Alanyazında okul algısıyla ilgili metafor çalışmaları incelendiğinde Covid-19 sürecinde okul algısıyla ilgili böyle bir çalışmanın yapılmadığı görülmüştür. Covid-19 salgınından önce öğrencilerin okul algılarına yönelik yapılan çalışmalarda bu çalışmayı destekleyen sonuçlar görülmüştür. Inbar’ın (1996) araştırmasında okul ile ilgili hapisane metaforu kullanılmıştır. Bu çalışmada da öğrenciler hapisane ve hapis metaforlarını kullanarak okulda uygulanan sıkı kurallardan dolayı böyle bir benzetme geliştirmişlerdir. Yine Özdemir’in (2012) ortaöğretim öğrencilerini incelediği araştırmasında öğrencilerin okula karşı tutumları arasında ortaya çıkan baskı yeri algısının, bu çalışmada geliştirilen hapis, hapisane ve baskı yeri metaforlarıyla benzer özellikler gösterdiği görülmektedir. Balcı’nın (1999) araştırmasında ortaya çıkan okulların disiplinler ve karmaşık bir yapıda olduğu sonucu da bu çalışmada oluşturulan baskı yeri, anlaşılmasız kategorisi ve metaforlarını destekler nitelikte olduğu görülmektedir. Bu çalışmada da salgından dolayı okullarda artan kurallar, tedbirler neticesinde ortaya çıkan önlem alınan yer ve baskı yeri kategorileri bu yazarların görüşleriyle örtüşmektedir. Demir’in (2007) çalışması da bu çalışmada okul algısına yönelik elde edilen baskı yeri, ev ortamı ve eğlence kategorilerini destekler nitelikte olduğu görülmektedir. Bu çalışmalardan yola çıkarak öğrencilerin Covid-19 salgınından önce de okula yönelik olumsuz algılarının ön plana çıktığı ifade edilebilir.

Okula yönelik mevcut olan olumsuz algıların salgın nedeniyle büyük bir artış gösterdiği ifade edilebilir.

Araştırmanın sonucuna göre lise öğrencilerinin Covid-19 salgını ve bu süreçte okul ile ilgili olumsuz bir algıya sahip oldukları tespit edilmiştir. Öğrencilerin Covid-19'u ölümcül, insanlara zarar veren bulaşıcı bir hastalık olarak algıladıkları görülmüştür. Covid-19 hastalığını hem geçiren hem de geçirmeyen ailelerin çocukları Covid-19 ile ilgili olumsuz bir düşünceye sahiptir. Öğrencilerin yakın çevresinde Covid-19 hastalığını geçiren bir bireyin olmaması onların hastalık ile ilgili olumsuz algılarını değiştirmemiştir. Lise öğrencilerinin salgın sürecinde okul ile ilgili algılarının negatif yönde olmasında da salgının etkili olduğu görülmektedir. Öğrenciler Covid-19 salgını sürecinde okulu tıpkı bir hastane gibi maske, dezenfektan kullanarak önlem almadan girilmeyen kurallı bir yer ve yüz yüze eğitime ara verilmesiyle terk edilmiş boş bir alan olarak algılamışlardır. Elde edilen bulgular sonucunda Covid-19 hastalığını geçiren ve geçirmeyen öğrencilerin Covid-19 sürecinde okul ile ilgili olumsuz benzer bir algıya sahip oldukları görülmektedir. Öğrencilerin hastalığı geçirip geçirmemesi salgın sürecinde okul ile ilgili olumsuz algılarını değiştirmemiştir. Koronavirüs salgını sonrası yeni normalde okullar açıldığında öğrencilerin bu olumsuz duygularının da değişeceği öngörülmektedir.

Öneriler

Araştırmanın sonucuna göre öğrencilerin Covid-19 salgını ve bu süreçte okul ile ilgili olumsuz bir algıya sahip oldukları görülmüştür. Öğrencilerin geneli Covid-19'u öldürücü, zarar verici, hasta edici, bulaşıcı ve sosyal hayatı olumsuz anlamda etkileyen bir hastalık olarak algılamışlardır. Salgın sürecinde okulu da önlemlerin alındığı kurallı, terk edilmiş, bulaşıcı, tehlikeli bir yer olarak görmüşlerdir. Bu bağlamda öncelikle öğrenciler üzerinde oluşan bu olumsuz etkinin ortadan kaldırılması önemli görülmektedir. Araştırmanın sonuçlarına göre getirilebilecek öneriler şunlardır:

1. Covid-19 hastalığının öğrenciler üzerinde oluşturduğu olumsuz algılar öğretmenlerin, okul idaresinin, velilerin ve Milli Eğitim Bakanlığının rehberlik çalışmaları ile ortadan kaldırılabilir. Salgın sürecinde öğretmenler ve veliler, bu sürecin geçici olduğunu, gerekli tedbirler alındığında bu salgından zarar görülmeden kurtulabileceğini öğrencilere anlatabilirler.
2. Öğrencilere uzaktan eğitim sürecinde EBA, EBA TV, okul rehber öğretmenleri, sınıf öğretmenleri ve çeşitli kanallar aracılığıyla verilen rehberlik çalışmalarının kapsamı ve niteliği artırılabilir.
3. Öğrenciler okula geldiğinde okul rehber öğretmenleri tarafından bire bir psikososyal destek çalışmaları yapılabilir. Böylece öğrencilerin salgın ile başa çıkması ve sürece uyumu kolaylaşabilir.

4. Bu çalışmada Sakarya ilinde iki farklı lisede öğrenim gören sınırlı bir katılımcı grubu ile çalışılmıştır. İleride yapılacak çalışmalara ışık tutması amacıyla bu çalışma daha geniş bir katılımcı grubuyla yapılabilir.
5. Covid-19 algısına yönelik ileride yapılacak çalışmaların cinsiyet, yaş gibi demografik değişkenler sorgulanarak farklı öğretim kademelerini ve okul türlerini de içerecek şekilde genişletilerek sürdürülmesinin elde edilecek verilerin kapsamının genişletilmesinin de alanyazına ve uygulamaya yönelik katkılarının olabileceği düşünülmektedir.
6. Covid-19 salgınının sadece öğrenciler üzerinde değil, öğretmenler, veliler ve idareciler üzerinde de önemli etkileri olduğundan, öğrenciler dışında farklı katılımcı gruplarının dâhil edildiği yeni çalışmaların yapılmasının da alana katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.
7. Salgının etkisinin azalması, okullarda yüz yüze eğitime başlanması ve aşının uygulanmasından sonra öğrencilerin Covid-19'a ve Covid-19 sürecinde okul kavramına yönelik algıları tekrar araştırılabilir.



<http://kefad.ahievran.edu.tr>

Ahi Evran University Journal of Kırşehir Education Faculty

ISSN: 2147 - 1037

ENGLISH VERSION

Introduction

In Wuhan, Hubei province of China, in December 2019, a disease called pneumonia was observed, the cause of which is unknown (He et al., 2020). World Health Organization (2020a) named this epidemic disease The New Coronavirus Disease 2019 or Covid-19 as well known (He et al., 2020).

World Health Organization (2020b) declared a pandemic for the outbreak caused by Covid-19 disease on March 11, 2020. The disease spread rapidly worldwide and has reached severe levels in many countries. Ministry of Health (2020a) stated that the way of transmission of the virus among people was through droplets and contact and that the droplets emitted by the patient sneezing, coughing, talking, and spreading to the environment were transmitted because of the other individual being breathed into his body or by taking them to his mouth, nose, or eye with his hands. Symptoms of the outbreak were initially in the form of high fever, cough, and burning in the throat, with the emergence of the Covid-19 pandemic in December 2019 and the declaration of it as a universal pandemic by World Health Organization [WHO] (2020a; 2020b) in March 2020, several measures were taken, including reducing physical contact between individuals due to its rapid human-to-human transmission and attempt to control the pandemic. In this context, educational institutions of all levels, including primary, secondary, and higher education, were closed in 191 countries (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO], 2020a). In 2020, all schools affiliated with the Ministry of National Education in Turkey were suspended from the second week of March, and schools were closed (National Education Report, March 2020). The total number of students affected by the interruption of education reached approximately 25 million in Turkey, and the number of students affected at the primary and secondary levels was approximately 16.5 million (UNESCO, 2020b).

The fact that a treatment method for the disease has not yet been developed, the number of infections and deaths is increasing day by day, the failure to predict how long the quarantine process will last, the economic losses and crises that have occurred and are likely to occur, and the fears of losing people's health and loved ones are also tough psychologically for all people around the world (World Economic Forum, 2020).

After the health sector, the education sector was one of the most affected due to Covid-19 disease. The United Nations (2020) stated that at least 91% of students worldwide are affected by the school's suspension of face-to-face education (UNESCO, 2020a). Students may have difficulties adapting to the new education system that continues with distance education. Therefore, it can be said that students who can be seen as the main subject of the education sector are more affected by this situation compared to teachers and parents (Turkish Association of Child and Youth Psychiatry, 2020).

Peer groups and schools are the factors that enable high school students who are considered adolescents to gain their spiritual, mental, motor, and social skills (Turkish Association of Child and Youth Psychiatry, 2020). Students who have switched to distance education and have to stay indoors due to the Covid-19 pandemic may have created different perceptions in their minds regarding the Covid-19 pandemic.

School Concept

The school is a social system designed to provide students with predetermined target behaviors. According to Özdemir (2012), the school raises students for the general purposes of national education and reintroduces them to society as individuals who have achieved various gains. These gains consist of knowledge, skills, value, attitude, and positive behaviors.

School Perception Concept

School perception is how the student observes the school, how he feels in school, and his thoughts about the school (Yüner and Özdemir, 2017). Students' perception of school is shaped by their thoughts and interests in the school. Research shows that when students' perception of school is positive, their commitment to school increases. In this regard, Özdemir and Kalaycı (2013) stated that students with a positive perception of school are more willing to attend, pay more attention to their lessons, and have less absenteeism.

Metaphor Concept

The metaphor means "consultation, metaphor, i(e)teaching." The reply; is to describe something else that is likened to it (Turkish Language Association, 2018). Metaphors have always been used to express facts in previous years. Lakoff and Johnson (2008) also explained the metaphor as understanding one thing from the point of view of something else.

While the metaphor is generally considered a musical art based on embellishing expression, this perspective has been taken over time in the form of human understanding or seeing of the world. (Morgan, 1980). Recently, interest in how metaphors guide activities in specific environments and shape people's beliefs, attitudes, and values has increased. Metaphors have changed the strategic orientation of organizations. Research has been carried out on the understanding of the organization in which the employed workers and the tools to facilitate children's learning in schools (Balci, 1999).

Metaphor Studies on School Perception

Studies on metaphor began to be carried out in Turkey after the second half of the 90s. Balci (1999) researched that schools are disciplined and complex; it has been stated that students with low socio-economic conditions have a more positive perception of school and educators. Demir (2007), in a study comparing secondary school students in the U.S. and Turkey, found that the school of U.S. students is a zoo, a mixed, crowded, boring, rules-surrounded place; He stated that Turkish students perceived it as a fun place and home. Özdemir (2012) examined secondary school students and stated that the attitudes of the students towards the school diversified according to income and gender status in the lower dimensions of "protection-development place," "place of pressure," and "home," and that school attitudes decreased positively as the class level and the income level of the family increased.

Inbar's (1996) research created a prison metaphor for the school. In this metaphor, students consider themselves prisoners and teachers as guards. In this metaphor, where students express their negative perceptions of the school, it is seen that the students describe themselves as "prisoners" and the school as "a cold prison where they feel obligated to be." Ferreira, Smith, and Bosworth's (2014) ship metaphor compares teachers to a hectic crew, the school's principal to the captain, the training program roadmap, and students to passengers. There may be storms tossing the ship during a cruise, or in the event of a shipwreck, the ship is expected to take refuge in a port, or lifeguards will provide help. In case of problems at school at times, outside support may be needed. In the family metaphor of Inbar (1996), students likened educators to parents. Graham's (2013) factory metaphor likened the school to a factory, programmed to achieve products and results professionally based on industrial efficiency and productivity.

Studies on Students' Perception of Covid-19

When the studies in the literature were examined, the research of Arı and Arslan (2020), which examined the metaphorical perceptions of middle school students to Covid-19, found that students most likened Covid-19 to influenza, lice, agents, earthquakes, black holes, and bacteria. When the reasons for Covid-19 metaphors produced by students were examined, it was seen that the metaphors produced were negative.

In the study in which the foreign students studying tourism at the undergraduate level of Saatçi and Aksu (2020) detected the perceptions of coronavirus, the concept of "coronavirus" was examined in a total of eight categories: "Natural Events," "Health," "Questioning Life," "Education," "Death," "War" and "Art," and it was observed that the students had a negative perception of coronavirus in general.

In the study, which evaluated the perceptions of the associate students of Arslan and Filiz (2020) who received health education, it was concluded that the students had a high level of anxiety and negative tuft towards the coronavirus.

When the field was examined, the perceptions of secondary school, associate, and undergraduate students about Covid-19 were examined during the Covid-19 pandemic in Turkey, but no metaphor study examined the perceptions of high school students towards Covid-19 school during Covid-19 in Turkey. The Covid-19 pandemic, which affected the whole world, had significantly impacted individuals in society. Therefore, it was essential to determine the effect of the virus on high school students. Metaphors are the best mental tools for configuring different concepts and embodying concepts, and metaphors were used in this study. The research aims to reveal the perceptions of high school students towards Covid-19 and the school during the Covid-19 pandemic through metaphors and to answer the following questions:

1. What are the perceptions of high school students regarding Covid-19?
2. What are high school students' perceptions who have Covid-19 in their families?
3. What are the perceptions of high school students about the school during Covid-19?
4. What are the perceptions of high school students who have Covid-19 in their families about the school during Covid-19?

Method

In this section, information about the research model, the working group, the data collection tool, the data collection process, the analysis of the data, and the validity of the study are included.

Research Model

This qualitative study tries to detect high school students' perceptions of the Covid-19 process and the Covid-19 process through metaphors. This study used the phenomenological pattern to examine high school students' perceptions of Covid-19 and school in this process. Phenomenological pattern research aims to depict, understand, and interpret the structure of phenomena that appear in people's minds because of their interaction with the world (Bloor and Wood, 2006).

Participant

The study group consisted of 185 students, 146 of whom were Females and 39 boys, who were educated in the 9th grade (27 people), 10th grade (57 people), 11th grade (45 people), and 12th grade (56 people) levels at two independent state-affiliated high schools in Sakarya province in the 2020-2021 academic year.

In this study, convenience sampling, one of the purposeful sampling methods, was used. In the convenience sampling method, the researcher chooses a close and easy situation to access. This method gives speed and practicality to research (Yıldırım and Şimşek, 2008).

Demographic information about the age, gender, and class level of the students participating in the study is shown in Table 1.

Table 1. *Information on the demographic characteristics of the participants*

Variables	Groups	f	%
Gender	Female	146	78.9
	Male	39	21.1
Grade	9	27	14.6
	10	57	30.8
	11	45	24.3
	12	56	30.3
	13	2	1.1
Age	14	13	7
	15	41	22.2
	16	54	29.2
	17	60	32.4
	18	14	7.6
	19	1	0.5

When Table 1 is examined, the majority (78.9%) of the students participating in the research are female. While most 10th-grade students participated in the research, minor participation was at the 9th-grade level. This situation is because the 9th-grade students' adaptation processes to school were interrupted during the epidemic period. The students participating in the research are generally between 15-and 17.

The status of the families whether they have Covid-19 disease is shown in Table 2.

Table 2. *The conditions of the participants' families to have Covid-19 disease*

		f	%
Has anyone in the family experienced Covid-19?	Yes	54	29.2
	No	131	70.8
Sum		185	100

When Table 2 is examined, the proportion of students who have Covid-19 disease with their families is low. In this case, most students do not see the disease in their immediate vicinity and learn about the disease process from the information provided at the school and through communication tools such as the internet, radio, and television. In the part of the study regarding the perception of the Covid-19 metaphor, 95 metaphors were obtained. The same working group obtained 79 metaphors in the Covid-19 part of the study on school perception. Data loss in this process is the biggest problem of the study.

Data Collection Tool

Since the schools continued distance education during the research process, an electronic interview form was applied to the working group. The form prepared in Google consists of two parts.

In the first part, questions are about the gender, age, class levels, and their families' Covid-19 passing status, and in the second part, to determine their perceptions of Covid-19, "Covid-19 similar, because" and "School in the Covid-19 process similar, because....." they were asked to fill in their sentences according to their thoughts. The form was first reviewed and corrected by an expert in educational sciences. In addition, a Turkish teacher checked the grammar and the suitability of the questions. Three different students filled out the form face-to-face. In line with the feedback from the students, the interview form was revised for the last time. The questions were edited on the Google form, and the data was collected.

Data Collection Process

Due to the coronavirus epidemic, the data collection process was carried out electronically via WhatsApp and e-mail. Before starting the data collection, permission was obtained from the school administration for the research. The form was first sent to the classroom guidance teachers at the schools where the researchers work via e-mail and WhatsApp, and they were asked to share it with their students in WhatsApp groups. In addition, the classroom guidance teachers were explained in detail by the researchers how to fill in the form. Researchers also sent the form to their students at all levels; they entered via WhatsApp and made detailed explanations through WhatsApp groups. In addition, detailed examples and information on how the participants would answer the questions were given in the interview form.

Data Analysis

The information collected in this study was analyzed with the content analysis technique. Content analysis analyzes data by examining printed or visual materials within a particular system and creating specific categories (Yıldırım and Şimşek, 2008). The data were analyzed by encoding on the Excel table during the analysis process.

This study was carried out by Saban (2008) within the framework of the stages used to analyze and interpret the data. The stages follow the following order: Defining metaphors, classifying metaphors, and category development.

At the beginning of the analysis, the answers left blank to the research question or not all gaps were completed were excluded from the research and not evaluated. Examples of metaphor sentences that the participants did not evaluate are shown below:

Covid-19 similar, because

"Grab"

School during the Covid-19 pandemic similar, because

"I do not know," he said. (S34, Female)

The first question in which the perceptions for Covid-19 are examined "Covid-19 because it is similar to" valid from 185 participants to 95 metaphors in the process of Covid-19.

The second question investigated the perceptions of school "Covid-19 school in the process of school because it is similar to"; 79 metaphors were obtained from 185 participants. After this stage, the current answers were encoded, and the students were encoded to each student with the students were numbered in the form of the S1, S2, ... S185

The reasons for the edited metaphors were examined, and metaphors with similar meanings were put together and categorized. According to the categories, the names were made based on the characteristics represented by the categorized metaphors. Tables belonging to each category are created and written together with frequency values. In addition, a general table with all metaphors has been prepared so that all metaphors can be seen.

Validity and Reliability

The data analysis process is explained in detail to ensure the research's validity and reliability (consistency). In addition, the literature has carefully examined valid metaphor studies and other studies on Covid-19. To ensure the validity of the questions prepared electronically, the faculty member who has been working in educational sciences for 11 years has been consulted. In order to ensure reliability, expert opinion was used to check whether metaphorical concepts represent conceptual categories. Two experienced researchers encoded the texts separately and then compared them by combining the codings. By discussing the differences in the comparison, the cause of the differences was understood, and a common consensus was tried to be reached. In the comparison, the number of consensus and disagreement was determined, and calculations were made using Miles and Huberman's (1994) credibility formula ($\text{Reliability} = \frac{\text{consensus}}{\text{consensus} + \text{difference of opinion}} \times 100$). Reliability between encoders is calculated as 94.7%. According to Saban (2009), qualitative research provides the desired level of consistency in cases where the compatibility between evaluations is 90% or more. Therefore, it was seen that the desired level of consistency was reached in this study. The resulting 5.3% intercoder inconsistency did not harm the nature of the study, so the study continued in this way.

Ethical Permissions of Research

In this study, all of the guidelines comply with the scope of "higher education institutions scientific research and publication ethics. The second part of the instruction is none of the actions mentioned under the title of "actions contrary to scientific research and publication ethics. "

Ethics committee permission information:

According to the Conformity-approval document dated 03.02.2021 and numbered E-61923333-050.99-11458 of Sakarya University Social and Humanities Ethics Committee, there is no violation of scientific ethics in the realization of this research.

Results

In this section, the metaphors developed by the high school students in the working group regarding the Covid-19 pandemic and school perceptions during the Covid-19 process, the different conceptual categories created in line with these metaphors, and the sample sentences of the participants are included.

Findings on Students' Metaphorical Perceptions of Covid-19

As a result of the data analysis obtained in the study, it was determined that high school students produced 95 metaphors for Covid-19 perceptions. When the current metaphors were examined, it was determined that the students created 63 different metaphors. The metaphors produced by the students for Covid-19 and the frequency values of these metaphors are shown in Table 3.

Table 3. *Metaphors produced by students regarding Covid 19*

No	Metaphor	Frequency (f)	No	Metaphor	Frequency (f)
1	Grip	13	33	Smoke	1
2	Earthquake	6	34	People	1
3	Flood	6	35	Film	1
4	War	3	36	Grape	1
5	Cigarette	2	37	See	1
6	Consanguineous	2	38	Asthma	1
7	Lightning	2	39	Hose	1
8	Fire	2	40	Life	1
9	Virus	2	41	Disease	1
10	Chewing gum	2	42	Attire	1
11	Enemy	2	43	Tsunami	1
12	Quarrel	2	44	Natural disaster	1
13	Microbe	1	45	Veba	1
14	Grave	1	46	Poisonous plant	1
15	Losing a family member	1	47	Cancer	1
16	Mathematics	1	48	Vegetative life	1
17	Study	1	49	Snake	1
18	Chickenpox	1	50	Weapon	1
19	Hurricane	1	51	Hide-and-see	1
20	Danger	1	52	Kene	1
21	Rain	1	53	Poison	1
22	Horror movie	1	54	Desperation	1
23	Ignorance	1	55	Deadly disease	1
24	Sea	1	56	Mayhem	1
25	Terrible disease	1	57	Living abroad	1
26	Hell	1	58	Bad thinking	1
27	Assassin	1	59	Poisonous fungus	1
28	Catastrophe	1	60	Prison	1
29	Blow	1	61	Cell	1
30	Drowning	1	62	Koah	1
31	Infectious disease	1	63	Radiation	1
32	World War II	1			

According to Table 3, the most repetient metaphors produced by the participants were “**Grip,**” and then “**Earthquake,**” and “**Flood.**” When we examine the table, it is seen that students often use negative metaphors related to Covid-19. It can be said that the participants associate metaphors with natural phenomena, diseases, and adverse events that we encounter in daily life and have a negative perception.

Conceptual categories of the metaphors created by the students for Covid-19: 95 metaphors produced by the students were examined. When categorizing metaphors, their reasons were considered. Categories were created by combining metaphors that pointed to similar characteristics. Each category is named to refer to its properties. Flu (f:13), Flood (f:6), Fire (f:2), War (f:3), and Enemy (f:2) metaphors were included in more than one category. During the data analysis, it was considered that the categories may be different from each other but related to each other. Student metaphors grouped under the specified categories are described in order. Conceptual categories related to the metaphors created by students for the Covid-19 pandemic are presented in Table 4.

Table 4. *Metaphors of conceptual categories for high school students' perceptions of Covid-19*

Metaphor Categories (f:8)	Frequency (f)	Percentage (%)
Fatal	31	32.6
Damaging	21	22.1
Similar to Other Diseases	14	14.7
Contagion	10	10.5
Distance From Social Environment	8	8.5
Struggled	5	5.3
Precautionary	4	4.2
Ambiguity	2	2.1
Sum	95	100

When Table 4 is examined, it is seen that the students have created eight different conceptual categories related to the Covid-19 pandemic. The categories in which metaphors are produced at the highest frequency are “**Fatal,**” “**Damaging,**” and “**Similar to Other Diseases,**” respectively. In Table 4, it is seen that the categories of metaphors used by the participants are generally negative. When we look at the categories, we can say that students perceive Covid-19 as a frightening disease that mainly harms people. The metaphors in each conceptual category created by the students for the Covid-19 pandemic are presented in tables, and sample sentences are given about each metaphor produced by the students when explaining the categories.

Fatal Category: 31 of the metaphors created by the students have been associated with the lethality of the Covid-19 pandemic. The metaphors produced under this category are presented in Table 5, considering the frequency values.

Table 5. *Fatal category metaphors*

Metaphor	Frequency(f)	Metaphor	Frequency(f)
Flood	5	Weapon	1
Earthquake	5	Kene	1
Cigarette	2	Poison	1
Terrible disease	1	Desperation	1
Catastrophe	1	Sea	1
Natural disaster	1	War	1
Veba	1	Assassin	1
Poisonous plant	1	Poisonous fungus	1
Film	1	Disease	1
Cancer	1	Koah	1
Losing a Family Member	1	Infectious disease	1
Sum			31

When we look at Table 5, the most repeated metaphors under this category are “Flood” and “Earthquake.” When we look at the codes that constitute the deadly category, it is generally seen that they consist of natural phenomena, diseases, and harmful substances. The direct excerpt sample sentences of the metaphors and justifications produced by the students in this category are as follows:

“Covid-19 is like an earthquake. Because when there’s an earthquake, people gasp and die under the rubble. Too many people are dying from the corona.” (S102, Female)

“Covid-19 is like losing a family member because we lost many people because of it.” (S4, Female)

Damaging Category: Twenty-one of the metaphors created by the participants were associated with the Covid-19 pandemic with their characteristics such as negatively affecting life, creating diseases, and causing suffering to people. Metaphors produced under this category are presented in Table 6, considering frequency values.

Table 6. *Damaging category metaphors*

Metaphor	Frequency(f)	Metaphor	Frequency(f)
Fight	2	Hose	1
Relative	2	Tsunami	1
Lightning	2	Snake	1
Enemy	2	Salt	1
Virus	2	Hell	1
Hurricane	1	Drowning	1
Danger	1	Smoke	1
Fire	1	People	1
Sum			21

According to Table 6, the most repeated metaphors under the damaging category are: “Fight,” “Relative,” “Lightning,” “Enemy,” and “Computer Virus.” When we look at the codes that make up this category, natural phenomena are generally seen. We can also look at the “relative” metaphor used by the students and express that they have a negative perception of people. Some of the metaphors related to this category and the reasons for its development are stated by the students as follows:

"Covid-19 is like a snake because it sheds its poison." (S104, Female)

"Covid-19 is similar to relatives because you feel like you are drowning all the time." (S79, Female)

Similar to Other Diseases Category: 14 of the metaphors created by the students have been associated with the disease-causing characteristics of the Covid-19 pandemic having similar effects to other disorders, having close symptoms. Metaphors produced under this category are presented in Table 7, considering frequency values.

Table 7. *Category metaphors similar to other diseases*

Metaphor	Frequency(f)
Grip	12
Fatal Disease	1
Asthma Disease	1
Sum	14

According to Table 7, the most repeated metaphor under the category of other diseases is "Influenza." The codes in this category are generally composed of disease names. The following are examples of direct quotes of the metaphors that students have specified under this category:

"Covid-19 is similar to flu because it shows almost the same symptoms as the flu." (D10, Male)

"Covid 19 is similar to flu because they both have high fevers." (D31, Female)

Contagion Category: 10 of the metaphors created by the students have been associated with the easy spread and contagion of the Covid-19 pandemic. Metaphors produced under this category are presented in Table 8, considering frequency values.

Table 8. *Contagion category metaphors*

Metaphor	Frequency(f)	Metaphor	Frequency(f)
Chickenpox	1	Fire	1
Ignorance	1	Bad thinking	1
Grape	1	Cell	1
Grip	1	Radiation	1
Tuberculosis	1	Microbe	1
Sum			10

According to Table 8, the metaphors under this category are used equally frequently and are "Chickenpox", "Ignorance", "Grip", "Grape", "Tuberculosis", "Fire", "Bad thinking", "Radiation", "Germ", "Chickenpox". When we look at the metaphors that constitute the contagion category in general, it is seen that it consists of easily transmitted diseases from person to people, such as flu, chickenpox, tuberculosis, and germs. The examples of direct quotes regarding the metaphors specified by the students under this category are as follows:

"Covid-19 is similar to radiation because it can be transmitted if we do not wear a mask." (S181, Male)

"Covid-19 is like bad thinking because no matter how many precautions you take, it can be transmitted even because of one person." (S152, Female)

Distance from the Social Environment: 8 of the metaphors that students have formed have been associated with the nature of the Covid-19 pandemic that keeps people away from society and isolates

them. Metaphors produced under this category are presented in Table 9, considering frequency values.

Table 9. *Category metaphors that distance from the social environment*

Metaphor	Frequency(f)	Metaphor	Frequency(f)
Vegetative life	1	Prison	1
Living abroad	1	World War	1
War	1	Grave	1
Blow	1	Hide-and-peek	1
Sum			8

According to Table 9, the metaphors under this category are used equally often and are “vegetative life,” “living abroad,” “war,” “coup,” “prison,” “world war,” “grave,” and “hide and seek.” When we look at the metaphors that constitute the category that removes from the social environment in general, we can state that it consists of adverse events that cause people to stay away from each other and break up society. The direct excerpt sample sentences of the metaphors specified by the students under this category are as follows:

“Covid-19 is like a grave because, in the grave, people are left alone, just like in intensive care.” (S3, Female)

“Covid-19 is like a vegetative state because our lives have partially stopped.” (S97, Female)

Category Struggled: 5 of the metaphors that students have formed have been associated with the characteristics of the Covid-19 pandemic, the struggle to get rid of the disease, and the fight to defeat the disease. Metaphors produced under this category are presented in Table 10, considering frequency values.

Table 10. *Struggled category metaphors*

Metaphor	Frequency(f)	Metaphor	Frequency(f)
Chewing gum	2	Enemy	1
Mathematics	1	War	1
Sum			5

When we look at Table 10, the most repeated metaphor under this category was “chewing gum” and then “mathematics,” “enemy,” and “war.” When we look at the metaphors that make up the category of struggle in general, it is seen that the students associate their difficulty in cleaning a gum that sticks to them with the struggle to get rid of Covid-19 disease. In addition, students have linked the effort to defeat the enemy in battle and learned math lessons with Covid-19. The following are examples of direct quotes of the metaphors that students have specified under this category:

“Covid-19 is like gum because we never got rid of it.” (S164, Female)

“Covid-19 is like math because the more we work, the more we can beat, but if we do not, it beats us.” (S6, Female)

Precautionary Category: 4 of the metaphors created by the participants were associated with the characteristics of the Covid-19 pandemic, such as taking precautions to protect and using masks and

disinfectants. Metaphors produced under this category are presented in Table 11, considering frequency values.

Tablo 11. *Precautionary category metaphors*

Metaphor	Frequency(f)	Metaphor	Frequency(f)
Study	1	Life	1
Rain	1	Clothes	1
Sum			4

According to Table 11, the metaphors under this category are used equally often and are “study,” “rain,” “life,” and “clothes.” When we look at the category of precautionary measures, we can say that the students associate the measures they take to understand better while studying in daily life or not to get wet on a rainy day with the measures taken in the Covid-19 pandemic. The direct excerpt sample sentences of the metaphors specified by the students under this category are as follows:

“Covid-19 is like rain because when people learn it is going to rain, they take precautions, just like a corona” (S23, Female)

“Covid-19 is similar to life because the mask is mandatory, just like working, disinfectant and cologne are similar to family, you cannot be protected without them.” (S52, Female)

Ambiguity Category: 2 of the metaphors created by the participants are associated with the turmoil created by the Covid-19 pandemic in society, the inability to predict when it will end, the unforeseen consequences of which are not predicted; the metaphors produced under this category are presented in Table 12 considering the frequency values.

Table 12. *Ambiguity category metaphors*

Metaphor	Frequency(f)
Chaos	1
Horror movie	1
Sum	2

According to Table 12, the metaphors under the category of uncertainty are equally frequent and are “Chaos” and “Horror film.” When we look at the metaphors that make up this category, we can say that students liken the Covid-19 pandemic to situations such as chaos, turmoil, uncertainty encountered in daily life, and the fear or anxiety created by a horror film being watched. Some of the metaphors related to this category and the reasons for its development have been expressed by students as follows:

“It’s like a Covid-19 horror movie because it is unclear what happens next.” (S32, Female)

“Covid-19 is like chaos because the virus creates mayhem.” (S128, Female)

Findings on Metaphorical Perceptions of Covid-19 Students in Their Family

As a result of the analysis of the data obtained in the study, it was determined that 28 of the 95 valid metaphors created for the perception of Covid-19 were of the people who had Covid-19 in their

families. The metaphors produced by students who have Covid-19 in their family for Covid-19 are shown in Table 13.

Table 13. *Metaphors and frequencies created by students who have Covid-19 in their family*

Metaphor	Frequency(f)	Metaphor	Frequency(f)
Grip	6	Tsunami	1
Consanguineous	2	Plague	1
Enemy	2	Flood	1
Grave	1	Cancer	1
Earthquake	1	Snake	1
Danger	1	Quarrel	1
Rain	1	Chaos	1
Horror Movie	1	Tubercloise	1
Smoke	1	War	1
Film	1	Fire	1
World War II	1		
Sum			28

The most common recurrent metaphor from the metaphors produced by the participants was “*Influenza(f:6)*”. The direct excerpt sample sentences of the metaphors created by the students are stated below:

“*Covid-19 is like flu. Because it shows almost the same symptoms as the flu.*” (S11, Male)

“*Covid 19 is like flu. Because he has a high fever in both.*” (S31, Female)

Conceptual categories based on the perceptions of students who have Covid-19 in their families and students who do not have Covid-19 are shown in Table 14.

Table 14. *Conceptual categories of metaphors used by students who have Covid-19 in their families and students who do not have Covid-19*

Covid-19 Perception Categories			Fatal	Damaging	Similar to Other Diseases	Contagion	Removing From Social Environment	Struggled	Precautionary measures taken	Ambiguity	Sum
Category frequencies according to the answers to the question “Has anyone in your family experienced Covid-19?”	Yes	Number f(n)	5	9	6	2	3	0	1	2	28
		Percent %	17,8	32	2,5	7,2	10,7	0	3,6	7,1	100
	No	Number f(n)	22	14	8	8	7	5	3	0	67
		Percent %	32,8	20,9	12	12	10,4	7,5	4,5	0	100

When Table 14 is examined, most of the 95 useful metaphors for Covid-19 have not been passed on to Covid-19 in their family. According to the categories formed in Table 14, it is seen that

students whom both have the disease and do not have a negative perception of Covid-19. It is seen that the metaphors created by students who do not have Covid-19 disease in their family are most repeated in the "Fatal" category and then in the categories "Damaging," "Similar to Other Diseases," and "Contagion." The metaphors used by students with Covid-19 disease for Covid-19 are most often repeated in the "Harming" category and later in the "Similar to Other Diseases" and "Fatal" categories. When we look at the most used categories, we can state that students who do not have Covid-19 perceive Covid-19 as a deadly disease compared to those who have it and therefore consider it more dangerous.

Findings on School Perceptions of High School Students during Covid-19

As a result of the analysis of the data obtained in the study, it was determined that they produced 79 valid metaphors for their perceptions of "school during the Covid-19 process" by high school students. When the current metaphors were examined, it was determined that the students created 53 different metaphors. The metaphors used by the students for the school during the Covid-19 process and the frequency values of these metaphors are shown in Table 15.

Table 15. *Metaphors produced by students regarding the school during the Covid-19 process*

No	Metaphor	Frequency (f)	No	Metaphor	Frequency(f)
1	Hospital	13	28	Lesson	1
2	Construction Site	4	29	Prison	1
3	Empty House	3	30	Marketplace	1
4	Abandoned Building	3	31	Construction	1
5	Cemetery	3	32	Hell	1
6	Home	3	33	Doctor	1
7	An Empty Pile of Stones	2	34	Entertainment	1
8	Laboratory	2	35	Surgery	1
9	Depo	2	36	Airport	1
10	An Uninformed Person	1	37	Abandoned Place	1
11	Break	1	38	Suicide Bomb	1
12	Danger	1	39	Stateless Citizen	1
13	Orphaned House	1	40	Moment of Conflict	1
14	Prison	1	41	Hospital Staff	1
15	Vacant Land	1	42	Abandoned House	1
16	Fire Area	1	43	Second House of the Virus	1
17	Mess	1	44	Site	1
18	Empty Bottle	1	45	Home Office	1
19	Camera	1	46	House of Horrors	1
20	Unplanted Soil	1	47	Market	1
21	Homeless	1	48	Germ Nest	1
22	Paradise	1	49	Street	1
23	Difficulty	1	50	Treasure	1
24	Virus Collection	1	51	Maze Game	1
25	Mine-Filled Area	1	52	Riding a Bike and a Bike	1
26	A Winter Resort	1	53	The Country I Can't Go to	1
27	The Country I Can't Go to	1			

According to Table 15, the most common recurring metaphor from the metaphors produced by the participants was "**Hospital.**" We can say that there is a high probability of transmission of the

disease like hospitals in the school environment when students liken the school to a hospital during the epidemic process, and hygiene measures such as masks and disinfectants have been taken in schools. When the findings are examined, it is seen that the students have a negative perception of the school during the Covid-19 pandemic. It has been observed that very few students have a positive perception because they yearn for school during the Covid-19 process.

Conceptual categories for school perception during Covid-19: 79 valid metaphors produced by students regarding school perceptions during Covid-19 were examined. When categorizing metaphors, their reasons were considered. Categories were created by combining metaphors that pointed to similar characteristics. The metaphor “Hospital(f:13)” was included in more than one category. During the data analysis, it was considered that the categories may be different from each other but related to each other. Conceptual categories related to the metaphors students create for school perception during the Covid-19 pandemic are presented in Table 16.

Table 16. *Conceptual categories for school perception during Covid-19*

Metaphor category (f:9)	Frequency (f)	Percent(%)
Precautionary Place	28	35.4
Abandoned	23	29.1
Contagious	7	8.9
Dangerous	7	8.9
Home Environment	5	6.3
Longing	3	3.8
Inscrutable	3	3.8
Print Location	2	2.5
Entertainment	1	1.3
Sum	79	100

When table 16 was examined, it was determined that the category in which metaphors were produced at the highest frequency was “**Precautionary Place**” and then “Abandoned” category. When we look at the categories, it is seen that the codes for the school are primarily associated with places where measures are taken to prevent the epidemic and empty, run-down places. When the categories are examined, it can be stated that students often have a negative perception of the school during the Covid-19 pandemic. The metaphors in each conceptual category students created for the school during the Covid-19 process are presented in tables and explained below. The direct quotes of each metaphor produced by the students are included in the sample sentences when explaining the categories.

Precautionary Place Category: When the metaphors and reasons created by the students were examined, 28 students associated the school with places and situations where masks and disinfectants were used, the distance was observed, and measures were taken during the Covid-19 process. Metaphors produced under this category are presented in Table 17, considering frequency values.

Table 17. *Precautionary place category metaphors*

Metaphor	Frequency(f)	Metaphor	Frequency(f)
Hospital	11	Lesson	1
Construction Site	4	Doctor	1
Laboratory	2	Surgery	1
Construction	1	Hospital Staff	1
Market	1	Airport	1
Site	1	Moment of Conflict	1
Marketplace	1	Using a Motor	1
Sum			28

When table 17 was examined, the most repeated metaphor under this category was **“Hospital”** and **“Construction Site.”** When we look at the metaphors used in this category, it can be said that the students associate the school with places such as hospitals, construction sites, laboratories, and construction sites where some measures are taken to protect human health during the epidemic process. The direct excerpt sample sentences of the metaphors and justifications produced by the students in this category are as follows:

“During the Covid-19 pandemic, the school is similar to the hospital because everyone wears masks.” (S4, Female)

“In the Covid-19 process, the school is similar to the construction site because just as we use helmets and steel shoes in the construction area, we must use masks, disinfectants, and pay attention to social distancing and hygiene in the school in this process.” (S10, Male)

Abandoned Category: 23 of the metaphors created by the students associated the school with new, empty places and environments during the Covid-19 process. Metaphors produced under this category are presented in Table 18, taking into account frequency values.

Table 18. *Abandoned category metaphors*

Metaphor	Frequency(f)	Metaphor	Frequency(f)
Abandoned Building	3	Evsizlik	1
Empty House	3	An Abandoned Place	1
An Empty Pile of Stones	2	Empty Building	1
Cemetery	2	Stateless Citizen	1
Warehouse	2	A Winter Resort	1
OrphanEd House	1	Abandoned House	1
Vacant Land	1	Break	1
Empty Bottle	1	Unplanted Soil	1
Sum			23

When table 18 is examined, it is seen that the most repeated metaphors under the Abandoned category are **“Abandoned Building”** and **“Empty House.”** When we look at the painting, it is seen that the metaphors that occur are mostly related to empty and ruinous places in which no one is present. During the Covid-19 pandemic, it can be said that the fact that the students were separated from the school caused them to perceive the school as an abandoned place. The direct excerpts for this category are examples of metaphors and reasons for development as follows:

“During the Covid-19 pandemic, the school is similar to the abandoned building, because it is the students who revive the school that does not live without them.” (S51, Female)

“During the Covid-19 pandemic, the school is similar to abandoned buildings, because there are no students in the garden and the lessons started to be processed online.” (S147, Female)

Infectious Category: 7 of the metaphors created by the students have been associated with the school’s characteristics as a spreading, disease-causing environment of the Covid-19 pandemic. Metaphors produced under this category are presented in Table 19, considering frequency values.

Table 19. *Contagious category metaphors*

Metaphor	Frequency(f)	Metaphor	Frequency(f)
Hospital	2	Virus Collection	1
Second House of the Virus	1	Maze Game	1
Germ Nest	1	Fire Area	1
Sum			7

When table 19 was examined, the most common metaphor used by the students was “Hospital”. When we look at the codes formed under this category, it can be said that the students perceived the school as a contagious place during the Covid-19 pandemic. The examples of direct quotes regarding the metaphors specified by the students under this category are as follows:

“During the Covid-19 pandemic, the school is like the hospital. Because there could be viruses everywhere.” (S62, Female)

“During the Covid 19 pandemic, school is similar to a hospital because there are many sick people who have worse diseases than the virus.” (S159, Male)

Dangerous Category: 7 of the metaphors created by the students have been associated with the school’s qualifications to be a disease-threatening, harmful, and feared environment during the Covid-19 process. The metaphors produced under this category are presented in Table 20, taking into account the frequency values.

Table 20. *Dangerous category metaphors*

Metaphor	Frequency(f)	Metaphor	Frequency(f)
Suicide Bomb	1	Street	1
Grave	1	Mine-Filled Area	1
Hell	1	Danger	1
House of Horrors	1		
Sum			7

When table 20 is examined, it is seen that the metaphors under the category of dangerous have an equal distribution. It can be said that the metaphors used by the students in this category consider the school to be a dangerous place for disease-causing conditions during the Covid-19 pandemic. Some of the metaphors related to this category and the reasons for its development are stated by the students as follows:

“During the Covid-19 pandemic, the school is like an unsafe suicide bomb because it is dangerous.” (S46, Female)

“During the Covid-19 pandemic, the school is similar to a house of horrors because the families of many students and students are at risk as a result of 1 person being positive, and this is a frightening event.” (S67, Male)

Home Environment Category: 5 of the metaphors created by the students have been associated with the situation of the school's face-to-face education suspended during Covid-19 and the lessons being done from home with distance education. The metaphors produced under this category are presented in Table 21, considering the frequency values.

Table 21. *Home environment category metaphors*

Metaphor	Frequency(f)
Home	3
Home office	1
Camera	1
Sum	5

When table 21 was examined, the most repeated metaphor under this category was **"Home."** When the metaphors formed in this category are examined, it can be said that the students receive distance education in their homes due to the epidemic, which causes them to associate the school with the home environment in this process. The direct excerpt sample sentences of the metaphors and justifications produced by the students in this category are as follows:

- "school is like home during Covid-19 because we continue distance education" (S130, Female)

- "During Covid-19, it is similar to the school-home office because we listen to lessons from the computer in our homes." (S140, Female)

Craving Category: 3 of the metaphors created by the students have been associated with a sense of school yearning during the Covid-19 process since face-to-face education is suspended in schools. Metaphors produced under this category are presented in Table 22, taking into account frequency values.

Table 22. *Longing category metaphors*

Metaphor	Frequency(f)
The Country I Can't Go to	1
Treasure	1
Paradise	1
Sum	3

According to Table 22, the metaphors under this category were used simultaneously. When we look at the metaphors in this category, it can be stated that the students have a positive perception of the school during the Covid-19 pandemic, albeit in a small number. It can be said that the lack of schooling of students due to the epidemic makes them yearn for school. The direct excerpt sample sentences of the metaphors and justifications produced by the students in this category are as follows:

"In the Covid-19 process, the school is like a treasure because everyone is counting down the days to get it." (S175, Female)

"During Covid-19, school is like the country I cannot go to because we hope that we can even prepare the clothes we will wear, a mishap will occur. Exams and schools are similar." (S72, Female)

Inscrutable Category: 3 of the metaphors created by the students, school perceptions during Covid-19 are associated with the complex, challenging, incomprehensible characteristics of the courses in

distance education. The metaphors produced under this category are presented in Table 23, considering the frequency values.

Table 23. *Inscrutable category metaphors*

Metaphor	Frequency(f)
Uninformed Human	1
Mess	1
Difficulty	1
Sum	3

According to Table 23, the metaphors under this category were repeated at the same rate. When the metaphors used are examined, it can be stated that the students have difficulty in their courses due to distance education and therefore see the school as an incomprehensible place during the epidemic process. The direct excerpt sample sentences of the metaphors and justifications produced by the students in this category are as follows:

“Schooling is similar to difficulty in the Covid-19 process because the lessons are not understood much in the distance education process.” (S165, Female)

“In the Covid-19 process, the school is like an uninformed person, because we do not understand anything from education.” (S4, Female)

Place of Print Category: 2 of the metaphors created by the students have been associated with the characteristics of being a disciplined place where school perceptions are restricted during Covid-19. The metaphors produced under this category are presented in Table 24, considering the frequency values.

Table 24. *Print location category metaphors*

Metaphor	Frequency(f)
Prison	1
Prison	1
Sum	2

When table 24 is examined, the metaphors under this category are used simultaneously. During the Covid-19 pandemic, it is seen that students perceived the school as a place where there were rules, and they were restricted. The direct excerpt sample sentences of the metaphors and justifications produced by the students in this category are as follows:

“During the Covid-19 pandemic, school is like a prison because you cannot be free, you cannot laugh and play.” (S18, Male)

“During the Covid-19 pandemic, school is like prison because we cannot be as friendly with our friends as we want to be.” (S46, Female)

Entertainment Category: One of the metaphors created by the students was the “Entertainment” metaphor related to the school during the Covid-19 process. In the days of face-to-face education during the epidemic, students saw the school as a well-liked environment where they had a good time because the student phones were not collected within the scope of hygiene measures. The direct citation sentence for the metaphor and justification in this category is as follows:

"During the Covid-19 pandemic, school is like entertainment because phones are not received." (S69, Male)

Findings regarding The Metaphorical Perceptions of Students Who Have Covid-19 in Their Family during the Covid-19 Process

As a result of the analysis of the data obtained in the study, it was determined that 26 of the 79 valid metaphors for school perception during the Covid-19 process were of the person who had Covid-19 disease in the student's family. The metaphors produced by students who have Covid-19 disease in their family for school perception during the Covid-19 process are shown in Table 25.

Table 25. *Metaphors created for the school by students who have Covid-19 in their families during the Covid-19 process*

Metaphor	Frequency(f)	Metaphor	Frequency(f)
Hospital	5	Entertainment	1
Construction Site	2	Airport	1
Empty House	2	Suicide Bomb	1
Cemetery	2	Depo	1
Danger	1	Grave	1
Fire Area	1	Site	1
Camera	1	House of Horrors	1
Paradise	1	Treasure	1
Riding a Bike and a Bike	1	An Abandoned Place	1
Home	1		
Sum			26

When Table 25 was examined, the most common recurring metaphors used by participants with Covid-19 disease were **"Hospital,"** then **"construction site,"** **"empty house,"** and **"cemetery."** It can be said that measures such as masks, visors, and disinfectants used as a precautionary measure in the hospital should be taken in schools when students who have Covid-19 often liken the school to a hospital. The direct excerpt sample sentences of the metaphors stated by the students are as follows:

"During the Covid-19 pandemic, the school is like the hospital. Because everyone is masked and afraid of disease." (S185, Male)

"During Covid-19, the school is like a construction site. Because just as we use helmets and steel shoes in the construction area, we should use masks, disinfectants in school and pay attention to social distancing and hygiene." (S10, Male)

Conceptual categories based on the perceptions of students who have Covid-19 disease in their families and students who do not have Covid-19 disease are shown in Table 26.

Table 26. Categories of metaphors used by students who have Covid-19 in their families and students who do not have Covid-19 concerning school perceptions during Covid-19

Covid-19 School Perception Categories			Precautionary Place	Abandoned	Contagious	Danger	Home Environment	Inscrutable	Longing	Print Location	Entertainment	Sum
Category frequencies according to the answers to the question "Has anyone in your family experienced Covid-19?"	Yes	Number f(n)	10	5	1	4	3	0	2	0	1	26
		%	38,5	19,2	3,8	15,5	11,5	0	7,7	0	3,8	100
	No	Number f(n)	20	17	6	3	3	2	1	1	0	53
		%	37,7	32,1	11,3	5,7	5,7	3,9	1,8	1,8	0	100

When Table 26 is examined, most valid metaphors created for the school during the Covid-19 pandemic have not passed Covid-19. According to the categories that occur, it can be said that both those who have Covid-19 disease and those who do not have a negative perception of the school during the epidemic process. According to the categories used by students with Covid-19 disease in their family for school perception, it is most often repeated in the category of "Precautionary Place" and then in the category "Abandoned" and "Danger." The metaphors created by students who do not have Covid-19 disease in their family are similarly repeated in the category of "Precautionary Place" and then "Abandoned" and "Infectious." The precautionary location and abandoned categories are in the same order. In this case, it can be stated that both those who have experienced Covid-19 disease and those who do not see the school as an abandoned place where measures were taken during the epidemic process. In addition, when looking at the proportion of the infectious category in the table, it can be said that those who do not have the disease see school as a riskier place for the transmission of the disease than those who have the disease.

Conclusion and Discussion

In this research, high school students' perceptions of the school during Covid-19 and Covid-19 are examined; students have been found to have created a total of 95 different metaphors for Covid-19 perception. Students have likened Covid-19 to *flu, earthquakes, floods, and war* metaphors. Students use the flu metaphor the most because Covid-19 disease shows symptoms like flu. The metaphors produced by the students for Covid-19 are grouped into a total of 8 categories: "Fatal", "Damaging", "Similar to Other Diseases", "Contagion", "Social Environment Removal", "Struggled", "Precautionary", "Uncertainty", respectively. When frequency frequencies are examined, it is understood that the metaphors produced are most often ranked under the *Deadly and Damaging* categories. Students have

often stated that the effects of Covid-19 are devastating, lethal, as are natural disasters, and harm many people.

As you can see, students' perceptions of Covid-19 are negative. This is believed to be because students have frequently seen media reports, cases and deaths, and public spotlight ads every day. In addition, the Turkish Association of Child and Youth Psychiatry (2020) stated that the students' living standards and habits were limited due to quarantine made them feel bad. It is seen that the negative effect on students is reflected in the metaphors they use in this research.

In the research, the most common *flood and earthquake* metaphors were repeated in the "Deadly" category created for perceptions of Covid-19. With these metaphors, students stated that Covid-19 causes the deaths of people with its devastating effects. The other metaphor in this category is *the* metaphor of smoking. It is thought that the students created this metaphor due to both Covid-19 and the damage that cigarettes cause to the lung and the damage it causes there, and they matched the lethality of cigarettes and the lethality of the virus in their minds, television advertisements, and cigarette packets. In the study, the most common metaphors of *fighters, relatives, lightning, enemies, and computer viruses* were repeated in the category of "Damaging." With these metaphors, students wanted to point out that Covid-19 has damaging and damaging effects on people, just as an enemy, lightning, or a fight is harming people.

The most common flu metaphor was repeated in the category "Similar to Other Diseases" in the study. One of the symptoms of the influenza virus is high fever. In addition, headache and muscle pain, dry cough, severe sore throat, nasal congestion, watering of the eyes, weakness, and nausea are observed. The apparent symptoms of Covid-19 are fever, fatigue, and dry cough. In addition, shortness of breath and sore throat were reported in patients (WHO, 2020a). Looking at this information, students can use this metaphor based on the similar symptoms of the two viruses.

In the "Contagion" category, *chickenpox, ignorance, flu, grapes, tuberculosis, fire, wrong thinking, radiation, and microbe* metaphors were produced in the research. It is effective for students to produce these metaphors by knowing that Covid-19 spreads rapidly and infects them. The transmission of the Covid-19 virus by human-to-human transmission is the essential feature of this virus, and it has been determined that it spreads the disease to the environment during the patient's illness (Karcioğlu, 2020). This finding supports the metaphors developed by students regarding contagion.

In the "Away from Social Environments" category, *vegetative life, living abroad, war, coup, imprisonment, world war, tomb, and hide-and-seek* metaphors were produced. With these metaphors, the students stated that they were away from their loved ones and could not go out with the emergence of the virus. To prevent the spread of the Covid-19 pandemic, schools were closed, several measures were taken, warnings were issued, and measures were taken to prevent the leaving of the house unless possible. Subsequent bans were imposed on the over-65s and under-20s. It can be said that this

process negatively affects students, causing them to identify the virus in their minds as a remover, a separator from humans.

Students used *gum, mathematics, enemy, and war* metaphors in the “*Struggled*” category. Since March, it can be said that our fight against the virus, efforts to stop the epidemic, taking some measures, and still fighting against the virus all over the world have caused students to use these metaphors.

In the “*Precautionary*” category, students used metaphors *for studying rain, life, and clothing in the “Precautionary” category*. When the reasons for the metaphors were examined, the students associated Covid-19 with their metaphors on the grounds of wearing masks, taking precautions, and being cautious. It has been stated by Ministry of Health (2020) that the way of transmission of the virus among humans is through droplets and contact. Hygiene has emerged as the most critical determinant so that the disease does not infect anyone else. At the same time, masks are recommended to prevent the spread of epidemics by the respiratory tract. All this information indicates that students perceive the virus as a precautionary disease in their minds.

In the “*Uncertainty*” category, students used *metaphors of mayhem and horror movies*. Television news about Covid-19, the emergence of a different result of the virus every day, the lack of a specific treatment is thought to cause students to perceive the virus as ambiguous in their minds.

When the metaphorical perceptions of students whose parents have Covid-19 disease and do not have it are examined, it is seen that the students who have the disease in their family use the metaphors under the *category of “Damaging”* most often, and the students who do not have the disease in their family use metaphors under the “*Fatal*” category most often. It is known that most people who have Covid-19 have survived the disease lightly, and most people can survive the disease with symptoms of mild fever and dry cough. Based on this information, it is thought that if the cases were mild or moderate in the families who had the disease, the students might have focused on the harmful property of the virus rather than the lethal feature. It is thought that the students’ perceptions are more negative because those who do not have the disease do not have as much observation about the course of the disease as those who pass it on and because the news channels and the media focus on the lethality of the virus. There was also a significant difference in the frequencies of the contagion category between those who have Covid-19 and those who do not. Those who do not have Covid-19 disease in their family see the outbreak as more contagious than those who have it. Those who have experienced Covid-19 are less contagious in the infectious category than those who do not have the disease, as they experience that they sometimes do not infect every individual in the same house if the rules of protection are observed. Therefore, it is seen that those who do not have the disease have a more negative perception of Covid-19 than those who have passed it on.

When the studies on Covid-19 perception were examined, it was determined that the research results in which Arı and Arslan (2020) examined the perceptions of Covid-19 of middle school students were similar to some metaphors that emerged in this study. In Arı and Arslan's research, students compared Covid-19 perceptions to *flu, lice, agents, earthquakes, black holes, and accusation* metaphors. Students compared Covid-19 to flu, earthquake, flood, and war metaphors in this study. When we look at the reasons for the influenza metaphor in Arı and Arslan's (2020) research, it is seen that both studies are in a similar category related to diseases. In the study, which examined the perceptions of associate students receiving health education by Arslan and Filiz (2020), which also supported the results of this study, it was concluded that the students had a negative grip on the coronavirus. In this research, all students developed negative metaphors for Covid-19. In another study in which Saatçi and Aksu (2020) detected the perceptions of coronavirus of international students studying tourism at the undergraduate level, it was observed that the students had a similar negative perception of coronavirus in general, this study. The students also used the flood, disaster, earthquake, and enemy metaphors that appeared in the work of Saatçi and Aksu (2020).

When the findings of high school students' perceptions of the school were examined during Covid-19, it was determined that the students used the "*hospital*" metaphor the most. These metaphors followed a construction site, empty house, abandoned building, cemetery, and house metaphors. It is thought that the reasons for the students to use the hospital metaphor the most are the use of disease-protective items such as masks, gloves, and disinfectants, just like in the hospital. When the findings are examined, it is seen that students often use negative metaphors for the school during the Covid-19 pandemic.

The metaphors produced by the students for the school during the Covid-19 process are grouped into nine categories: "*Precautionary Place,*" "*Abandoned,*" "*Contagious,*" "*Dangerous,*" "*Home Environment,*" "*Incomprehensible,*" "*Özlem,*" "*Place of Pressure,*" "*Entertainment,*" respectively. When frequency frequencies are examined, it is seen that the metaphors produced are most often under the categories "*Precautionary place*" and "*Abandoned.*" In this process, the students encoded the school in their minds as an area that cannot be entered without precaution, just like a hospital or a construction site. Ministry of Health (2020) has declared that hygiene is the most critical determinant to prevent the transmission of disease to another person, but also that the use of masks is necessary to prevent the spread of epidemics by the respiratory tract. Therefore, attention was paid to the measures taken as a society to protect against the epidemic. The meticulous maintenance of school measures and the closure of schools were reflected as a place where students' perception of the school was also taken as a precaution. Hospitals and our health workers play an essential role in the fight against the epidemic during the Covid-19 process. Every individual who thinks they are sick goes to the relevant departments of hospitals and takes Covid-19 tests and, if necessary, inpatient treatment according to the course of the disease. In this process, calls were made by the ministry of health not to go to

hospitals unless necessary. Health workers used protective items such as masks, gloves, visors, overalls, and bonnets for hours. In this context, the students matched the school in their minds as a place where precautions were taken, such as a hospital.

Under the category “Abandoned,” students used the most metaphors for *empty houses and abandoned buildings*. When the reasons were examined, the students created a perception of an empty and abandoned building in their minds because there were no people who should be in the school in this process, and the lessons were given remotely. It is thought that closing schools and conducting lessons through distance education are effective in making students think this way during the epidemic process.

Under the category “Contagious,” students used *hospital, the second house of the virus, germ nest, virus community, maze game, and fire area* metaphors. Since these metaphors are known to spread rapidly in public and closed areas, it can be said that both the statements of the scientific board in the news channels and the statements made by the ministry of health should be avoided in public and closed areas and that information that these areas accelerate the spread of the virus is effective in creating these perceptions in students.

Other categories created by the students’ metaphors for school during the epidemic process are “Dangerous,” “Home Environment,” “Incomprehensible,” “Longing,” “Place of Pressure,” “Entertainment” categories, respectively. In the dangerous category, students described the school as a climate of fear that posed a threat of disease and would harm people. Students felt like a school environment because the school took a break from face-to-face education, and the education was done from home with distance education. It can be said that distance education has disadvantages because students describe the school as incomprehensible and difficult during the epidemic period. As can be seen, students often have a negative perception of the school during the Covid-19 process. Among the categories, only in the categories of cravings and entertainment do students express a positive perception of the school. Very few students expressed that they missed school because of no face-to-face training. We can say that students’ perceptions of the school are often negative in this process because they stay away from the school’s social environment and that the infectious effect of the virus will spread rapidly in closed and crowded environments such as the school building.

It is seen that students who have Covid-19 disease in their family and do not have it often use the *hospital* metaphor in the “Precautionary Place” category for the school. Students who have the disease in their family and do not have it liken the school to a hospital during the epidemic. The category of places where precautions are taken is the first in both groups at very close frequencies. Both those who have experienced Covid-19 disease and those who do not have it have stated that they perceive the school as a place where measures such as masks, disinfectants, and social distancing are taken. While the “abandoned” category ranked second in both groups, it was more commonly used in

those who did not have Covid-19 disease. It is seen that those who do not have Covid-19 disease have a higher perception of abandonment towards school than those who have. It is also understood that those who do not have Covid-19 disease in their family see school as a more contagious place in terms of disease than those who have the disease. It is also possible that students who do not experience the disease see school as a more contagious place than those who suffer from the disease. As a result of the findings, it is seen that in both cases, the students have a similar negative perception of the school during the Covid-19 process.

When the metaphor studies related to school perception were examined in the literature, it was seen that no such study was carried out on school perception during the Covid-19 process. Prior to the Covid-19 pandemic, studies on students' school perceptions showed results supporting this study. Inbar's (1996) research used the prison metaphor related to the school. In this study, students developed such an analogy because of the strict rules applied in school using prison and prison metaphors. In Özdemir's (2012) study of secondary school students, it is seen that the perception of the place of pressure that arises among the student's attitudes towards the school shows similar characteristics to the prison, prison, and place of oppression metaphors developed in this study. Balcı's (1999) research found that the schools were disciplined and complex and that they supported the place of pressure, incomprehensible category, and metaphors created in this research. In this study, the increasing rules in schools due to the epidemic, the categories of places of place of place and place of pressure that result from the measures coincide with the opinions of these authors. Demir's (2007) study also shows that this research supports the categories of pressure, home environment, and entertainment obtained for school perception. Based on these studies, it can be stated that students' negative perceptions of the school came to the fore even before the Covid-19 pandemic. It can be stated that the negative perceptions that exist toward the school have increased dramatically due to the epidemic.

According to the research results, it was determined that high school students have a negative perception of the Covid-19 pandemic and the school in this process. Students have been shown to perceive Covid-19 as a deadly, harmful infectious disease. Children of families who both have and do not have Covid-19 have a negative opinion about Covid-19. The absence of an individual with Covid-19 near the students has not changed their negative perceptions of the disease. It is also seen that the epidemic is effective in negative perceptions of high school students about the school during the epidemic process. During the Covid-19 pandemic, students perceived the school as a canny place that was not entered without precautions using masks, disinfectants, just like a hospital, and a space abandoned by the suspension of face-to-face education. As a result of the findings, it is seen that students who have Covid-19 disease do not have a similar perception about the school during the Covid-19 process. Whether students have the disease or not has not changed their negative perceptions of the school during the epidemic process. After the coronavirus outbreak, it is predicted

that these negative feelings of the students will change when the schools are opened in the new normal.

Suggestions

According to the research results, it was observed that the students had a negative perception of the Covid-19 pandemic and the school in the process. The public perceived Covid-19 as deadly, damaging, sickening, infectious, and negatively affecting social life. During the epidemic, they saw the school as a scary, abandoned, contagious, dangerous place where precautions were taken. It is seen as essential to eliminate this negative effect on students in this context. The recommendations that can be made according to the results of the research are as follows:

1. Negative perceptions of Covid-19 disease in students can be eliminated through the guidance of teachers, school administration, parents, and the Ministry of National Education. During the epidemic process, teachers and parents can tell the students that this process is temporary and can be saved from this epidemic without harm if the necessary measures are taken.
2. The scope and quality of guidance given to students through EBA, EBA TV, school guidance teachers, classroom teachers, and various channels can be increased during the distance education process.
3. When students arrive at the school, guidance counselors can do one-on-one psychosocial support work. Thus, it can be easier for students to cope with the epidemic and adapt to the process.
4. In this study, he worked with a limited group of participants who attended two different high schools in Sakarya province.
5. It is thought that the expansion of the data to be obtained by expanding future studies on Covid-19 perception to include different levels of education and school types by questioning demographic variables such as gender and age may also contribute to the field and implementation.
6. Since the Covid-19 pandemic has not only had a corral effect on students but also on teachers, parents, and administrators, the structure of new studies involving different groups of participants other than students is thought that it can contribute to the field.
7. After reducing the impact of the epidemic, the introduction of face-to-face education in schools, and the implementation of the vaccine, students' perceptions of Covid-19 and the concept of school during the Covid-19 process can be re-investigated.

References

- Arı, A. G. & Arslan, K. (2020). Ortaokul öğrencilerinin covid-19'a yönelik metaforik algıları. *Electronic Turkish Studies*, 15(6), 503-524.
- Arslan, R. & Filiz, M. (2020). Sağlık eğitimi alan öğrencilerin covid-19 salgınına yönelik algılarının değerlendirilmesi. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 21(2), 1-18.
- Balcı, A. (1999). *Metaphorical images of school: School perceptions of students, teachers and parents from four selected schools in Ankara*. Unpublished doctoral dissertation, Middle East Technical University, Ankara.
- Bloor, M. ve Wood, F. (2006). *Keywords in qualitative methods*. Thousand Oaks, London, New Delhi: Sage Publications.
- Demir, C. E. (2007). Metaphors as a reflection of middle school students' perceptions of school: A cross-cultural analysis. *Educational Research and Evaluation: An International Journal on Theory and Practice*, 13(2), 89-107.
- Ferreira, M. M., Smith, G. R. & Bosworth, K. (2014). Metaphors as images of school culture. *Journal of School Leadership*. 11(2), 11-78.
- Graham, J. D. (2003). On a human scale: The factory as a metaphor. *International Journal of Dermatology*, 52, 246-247.
- He, X., Lau, E.H.Y. & Wu, P. et al. (2020). Temporal dynamics in viral shedding and transmissibility of COVID-19. *Nat Med* 26, 672-675. <https://doi.org/10.1038/s41591-020-0869>
- Inbar, D. E. (1996) The free educational prison: Metaphors and images. *Educational Research*, 38(1), 77-92.
- Karcioğlu, Ö. (2020). Coronavirüs nedir, nasıl korunabiliriz. *Phnx Med J*, 2(1), 66-71.
- Lakoff, G. & Johnson, M. (2008). *Metaphors we live by*, Chicago and London: The University of Chicago Press.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage.
- Ministry of Health [Sağlık Bakanlığı], (2020). COVID-19 (SARS-CoV2 Enfeksiyonu) Rehberi.
- Morgan, G. (1980). Paradigms, metaphors, and puzzle solving in organizational analysis. *Administrative Science Quarterly*, 25, 606-622.
- National Education Report [Milli Eğitim Raporu], 2020. National education report. https://sgb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2021_03/03134336_2020_YYIY_Ydare_Faaliyet_Raporu.pdf
- Özdemir, M. (2012). Lise öğrencilerinin metaforik okul algılarının çeşitli değişkenler bakımından incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 37(163), 97-109.

- Özdemir M. & Kalaycı H. (2013). Okul bağlılığı ve metaforik okul algısı üzerine bir inceleme: Çankırı ili örneği. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(4), 2125 – 2137.
- Saban, A. (2008). Okula ilişkin metaforlar. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 55(55), 459-496.
- Saatçi, G. & Aksu, M. (2020). Lisans düzeyinde turizm eğitimi alan yabancı uyruklu öğrencilerin koronavirus algılarını metafor yolu ile tespit etmeye yönelik bir araştırma. *Journal of Awareness*, 5(4), 617-630.
- Turkish Language Association [Türk Dil Kurumu], (2018). TDK. *Türkçe Sözlük*
- Turkish Association of Child and Youth Psychiatry [Türkiye Çocuk ve Genç Psikiyatrisi Derneği], 2020. <https://www.ankara.edu.tr/wp-content/uploads/sites/6/2020/03/cogepdercovid-19rehberi30mart2020.pdf.pdf>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2020a). School closures caused by Coronavirus (Covid-19). UNESCO. <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2020b). Startling digital divides in distance learning emerge. UNESCO. <https://en.unesco.org/news/startling-digital-divides-distance-learning-emerge>
- Who Health Organization. (2020a). Coronavirus disease (COVID-19) pandemic. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
- Who Health Organization. (2020b). WHO Coronavirus disease (COVID-19) dashboard. World Health Organization. Retrieved from <https://covid19.who.int/>
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Yüner, B., & Özdemir, M. (2017). Metaforik okul algısı ile okulu terk eğilimi arasındaki ilişkinin öğrenci görüşlerine göre incelenmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37(3), 1041-1060.



<http://kefad.ahievran.edu.tr>

Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi

ISSN: 2147 - 1037

Content Analysis of Studies Published between 2015 and 2020 on Teaching Practice in Turkey

Erdoğan Köse
Halime Nuran Caner

Article Information



DOI: 10.29299/kefad.927275

Received: 24.04.2021

Revised: 22.12.2021

Accepted: 31.03.2022

Keywords:

Teaching Practice,
Pre-Service Teachers,
Content Analysis

Abstract

This study aims to explore the research conducted on the teaching practice course between the years 2015-2020 in Turkey. The studies gathered through various databases were examined through content analysis using the "Article Classification Form". The data set consisted of 38 studies which include 24 articles, 10 MA theses and 4 dissertations. The findings revealed that the studies were mostly conducted in 2020 and there were no studies conducted or published in 2017. The sampling method of most of the studies has not been reported. Additionally, it was uncovered that the participants of the studies were mostly pre-service teachers studying in pre-school, classroom teacher education and English language teaching programs. It is also found that validity and reliability estimations have been reported in the majority of the studies. Concerning the problems and suggested solutions it is found that the problems were mostly related to the implementation of educational program, cooperating school, university supervisors and cooperating teachers. As for suggestions to the problems, it is found that most studies offer establishing close communication between the cooperating teachers and the university supervisors, increasing the practice hours for pre-service teachers and providing in-service training to all stakeholders.

2015-2020 Yılları Arasında Öğretmenlik Uygulaması Dersi Üzerine Türkiye’de Yapılan Çalışmalara İlişkin İçerik Analizi

Makale Bilgileri



DOI: 10.29299/kefad.927275

Yükleme: 24.04.2021

Düzeltilme: 22.12.2021

Kabul: 31.03.2022

Anahtar Kelimeler:

Öğretmenlik Uygulaması,
Öğretmen Adayı,
İçerik Analizi

Öz

Bu çalışma Türkiye’de 2015-2020 yılları arasında öğretmenlik uygulaması dersine yönelik olarak yapılmış ve yayınlanmış araştırmaları içerik analizi yoluyla derinlemesine incelemeyi amaçlamaktadır. Farklı veri tabanlarından ulaşılan çalışmalar, "Makale Sınıflama Formu" kullanılarak içerik analizi yapılmıştır. Bu çalışma, 25 makale, 10 yüksek lisans ve 4 doktora tezi olmak üzere toplam 38 çalışmadan ölçütler kapsamında elde edilen bilgilerden oluşmuştur. Elde edilen bulgular ışığında bu alanda odaklanan çalışmaların en çok 2020 yılında yapıldığı ve 2017 senesinde bu alanda yapılan herhangi bir çalışma olmadığı görülmüştür. İncelenen araştırmaların önemli bir çoğunluğunun örnekleme yöntemini raporlaşmamıştır. Yapılan çalışmaların büyük çoğunluğu Okul öncesi, Sınıf öğretmenliği ve İngilizce öğretmenliği öğretmenleri adayları ile çalışmaların yürütüldüğü anlaşılmıştır. İncelenen araştırmaların büyük çoğunluğunda kullanılan veri toplama araçlarının geçerlik güvenilirlik çalışmaları rapor edilmiştir. Bunun yanında, 2015-2020 yılları arası Türkiye’de yapılan çalışmalar incelendiğinde öğretmenlik uygulaması dersinde ortaya çıkan sorunlar ve çözüm önerilerinin, değişen eğitim programının uygulanması; öğretmen aday, uygulama okulu, uygulama öğretim elemanı, uygulama öğretmenleri, kılavuz ve dersin uygulandığı zamana ilişkin sorunlar ve bunlara ilişkin çözüm önerileri olduğu görülmüştür. Bu çalışmalarda, uygulanma okullarındaki uygulama öğretmenleri ve uygulama öğretim elemanları arasında daha verimli iletişim kurulması, uygulama ders saatlerinin artırılması ve paydaşlara hizmet içi eğitim verilmesi gibi çözüm önerilerinin olduğu belirlenmiştir. Sonuç olarak öğretmenlik uygulamalarını değerlendirmeye yönelik çalışmalar özelinde ve bu çalışmaların genel olarak değerlendirileceği çalışmalar için öneriler sunulmuştur.

Sorumlu Yazar: Halime Nuran Caner, Öğretmen, Akdeniz Üniversitesi, Türkiye, nurancaner@akdeniz.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-3942-1131

Erdoğan Köse, Prof. Dr., Akdeniz Üniversitesi, Türkiye, ekose@akdeniz.edu.tr, ORCID ID: 0000-0003-0426-0267

Atf için: Köse, E. & Caner, H. N. (2022). 2015-2020 yılları arasında öğretmenlik uygulaması dersi üzerine türkiye’de yapılan çalışmalara ilişkin içerik analizi. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(1), 1221-1267.

Giriş

Geleceği şekillendirmedeki etkin rolü olan öğretmenin, genel kültür ve mesleki bilgisinin yanı sıra yeterli ve kaliteli alan bilgisine sahip olmaları da beklenir. Nitelikli öğretmenlerin yetiştirilmesi ve gerekli olan alan ve pedagoji bilgisinin kazandırılması öğretmen adaylarının aldıkları lisans eğitimleri yoluyla gerçekleşir. Türkiye’de öğretmen yetiştirme alanında belli aralıklarla bir takım düzenlemeler yapılmış ve toplumun ihtiyaç duyduğu nitelikli alan bilgisine sahip öğretmenleri yetiştirme görevi 1982 yılında Yüksek Öğretim Kurumunun (YÖK) kurulması ile birlikte üniversite çatısı altında eğitim fakültelerine verilmiştir. YÖK farklı yıllarda yapılan düzenlemeler ile Öğretmen Yetiştirme Lisans Programlarını yeniden yapılandırarak aday öğretmenlerin alan, pedagoji ve her ikisini kapsayan pedagojik alan bilgisini içeren bir lisans eğitimi alması ve bu boyutlardaki tüm kazanımları edinmiş öğretmenler olarak lisans diplomalarını almış ve mesleğe hazır olmalarına yönelik adımlar atmıştır. Öğretmen Yetiştirme Lisans Programlarının odaklandığı bu üç temel bilgi ve yeterlik alanlarından ilki olan alan bilgisi, öğretmenin eğitim aldığı özel alan ile uzmanlık bilgisini; ikincisi olan pedagoji bilgisi, eğitim ve öğretimle ilgili ilke ve yöntemler hakkındaki genel mesleki bilgi birikimini; üçüncüsü olan pedagojik alan bilgisi ise, öğretmenin uzmanlık alanı ile bu alandaki bilgi birikimini öğrencilere nasıl aktarılacağına ilişkin kazanımları devreye sokarak öğrencilere konuyu daha anlaşılır bir şekilde sunma becerisidir (YÖK, 2018).

Nitelikli öğretmen yetiştirmede YÖK’ün de vurguladığı ve öğretmenin sahip olması beklenen üç temel bilgi ve yeterlik sadece eğitim fakültelerinde verilen kuramsal derslerle kazanılması neredeyse imkânsızdır. Öğretmen adaylarının lisans eğitimleri süresince aldığı kuramsal eğitimlerin yanı sıra bu bilgileri gerçek ortamlarda kullanabileceği uygulama eğitimlerine de ihtiyaç vardır. Bu nedenle öğretmen yetiştirme sürecinin en önemli unsurlarının başında öğretmenlik meslek uygulamaları gelir. Öğretmen adayları meslek uygulamalarına yönelik etkinlikler yoluyla edindikleri kuramsal ve deneyimsel kazanımları gerçek öğrenme ortamında uygulama imkânı bulurlar.

Öğretmen yetiştirme sürecinin önemli bileşenlerinden biri olan öğretmenlik uygulamaları küçük farklılıklar göstermekle birlikte hemen hemen her ülkenin öğretmen yetiştirme sisteminde temel anlamda benzerlik gösterir. Öğretmenlik uygulaması, kuramsal bilgiyi uygulama bilgisiyle harmanlayarak öğretmen adayının kaliteli ve donanımlı olarak yetiştirilmesine katkı sağlayan verimli bir süreçtir. Verimli bir uygulama deneyimi yaşayan öğretmen adayı meslek hayatına başladığında daha nitelikli bir öğretmen olarak topluma hizmet edebilecektir. Eğitim fakültelerinde lisans programlarının 7.ve/veya 8. dönemlerinde uygulamalı bir ders olarak öğretmen adaylarına verilen mesleki uygulama dersleri “öğretmen adaylarına, öğretmen olacağı alanda, bizzat sınıf içinde öğretmenlik becerisi kazandıran ve belirli bir dersi ya da dersleri planlı bir şekilde öğretmesini sağlayan; uygulama etkinliklerinin tartışılıp değerlendirildiği bir süreçtir” (MEB, 1998). Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleği ile ilgili gerçek ortamı deneyimleme ve bu ortamlarla ilgili detaylı

gözlem ve inceleme fırsatı bulmasını sağlayan bu derslere yönelik YÖK'ün (2017) kazanım tanımlarına bakıldığında, öğretmen adaylarından uygulama eğitimleri sonunda “uygulama okulunun değişik sınıflarında uygulamalar yaparak öğretmenlik mesleği yeterliklerini geliştirebilmesi”, “kendi alanlarının eğitim programını tam anlamıyla öğrenebilmesi”, “kullanılan ders kitaplarını ve öğrenci değerlendirme teknikleri hakkında yorum yapabilmesi”, ve “okullardaki uygulamalar sırasında edindikleri deneyimleri arkadaşları ve uygulama öğretim elemanı ile paylaşıp geliştirmesi” beklenmektedir.

Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğinin temel yeterliklerini geliştirebilmesi, lisans eğitimleri boyunca edindikleri kuramsal bilginin daha anlamlı hale gelmesi ve bu bilgiyi kullanabilecekleri uygulamalar açısından deneyim kazanmaları öğretmen yetiştirme sürecinin önemli bir olgusudur. Bir diğer önemli olgu da var olan durumu daha iyi görebilmek ve sentezleyebilmek için öğretmen adaylarının deneyimledikleri uygulama süreci üzerine akademik çalışmalar yapılması, bu çalışmaların raporlaştırılması ve yayınlanmasıdır. Bu alanda yapılan ve yapılacak çalışmalar nitelikli öğretmen yetiştirme sürecinde yaşanan sorunların tespiti ve çözüm önerileri geliştirmesi için oldukça yarar sağlayacaktır.

İlgili alanyazın incelendiğinde öğretmen yetiştirme alanında özellikle öğretmenlik uygulaması dersi bağlamında gerek Türkiye gerekse farklı ülkeler kapsamında yapılan akademik çalışmalar olduğu görülmektedir (Alkan, 2017; Caner, 2018; Lautenbach ve Heyder, 2019; Lawson, Melek, Gündüz ve Busher, 2015). Alanyazındaki bu çalışmalar ilgili alana birçok boyuttan katkı yaptığı yadsınamaz ancak her bir çalışmanın büyük bir resmin sadece bir parçasını yansıttığı da bir gerçektir. Resmin bütününe görebilmek adına alanda yapılan çalışmaların sistematik bir analizinin yapılması da gerek alan araştırmacılarına gerekse uygulamacı ve ilgili alanda eğitim politikaları geliştiricilere önemli girdi sağlayacaktır. Bu bağlamda, alanında uzman kişiler tarafından benzer yöntemler ile belli bir konuya odaklanan farklı araştırmaların yapılandırılmış ve kapsamlı bir sentezinin yapılması önemli bir ihtiyacı karşılayacaktır. Bir konu özelinde yayınlanmış araştırmaların sistematik analizi, ya sistematik derleme ya da meta-analiz yoluyla yapılabilir. Her ne kadar alan yazında zaman zaman bu iki kavramın bir birinin yerine kullanıldığı görülse de yöntem bilim açısından ikisi arasında farklar vardır. Sistematik derleme özel bir alanda yapılan akademik araştırmaların bir takım ölçütler kullanılarak detaylı ve geniş bir biçimde incelenip bulguların sentez edildiği bilimsel bir incelemedir (Uman, 2011). Öte yandan Meta-analiz ise belli bir alanda yapılan çalışmaların sonuçlarına odaklanılarak bu sonuçların niteliksel ve niceliksel olarak incelenip raporlaştırıldığı bir araştırma yöntemidir (Dinçer, 2014). Gerek sistematik derleme gerekse meta-analiz çalışmalarının yapılmasının temel gerekçesi daha önce o alanda yapılan ve farklı kaynaklardan elde edilen bilgilerin derlenerek anlamlı ve uygulanabilir sonuçlar çıkartmaktır.

Öğretmen yetiştirme sürecinin önemli bir basamağı olan öğretmenlik uygulaması odağında yapılan çalışmaların sistematik derleme ya da meta-analiz yoluyla incelenerek uygulanabilir sonuç çıkarılması ilgili alana önemli katkı sağlayacaktır. Ancak ulaşılabilen alanyazın taraması sonucunda Türkiye bağlamında öğretmenlik uygulaması kapsamında benzer çalışmaların pek yapılmadığı gözlemlenmiş ve sistematik olarak öğretmenlik uygulaması konusuna odaklanan sadece bir çalışmaya (Alkan, 2017) rastlanmıştır. Öğretmenlik uygulaması alanında yapılan çalışmaların kapsamlı bir içerik analizinin yapılması bu alanda yapılacak ileriki çalışmalara da temel oluşturma açısından önemi olmasına karşın alanyazında bu tür çalışmalara pek yer verilmediği de görülmektedir. Bu nedenle bu çalışmada öğretmenlik uygulaması dersi kapsamında yapılan akademik çalışmaların sistematik bir incelenmesi yapılarak alanda hissedilen boşluğa katkı yapılması amaçlanmaktadır.

2002-2017 yılları arasında “Öğretmenlik Uygulaması” dersi üzerine yapılan araştırmaların sistematik derlemesini yapan Alkan (2017), çalışmasında araştırmaların amaçları, desenlerin nasıl yapılandırıldığı, çalışma grubu, araştırmalarda elde edilen önemli sonuçlar ve araştırmaların sonuçlarından çıkan önerilerin neler olduğunu incelemiş ve sonuçlarını raporlaştırmıştır. Alkan’dan (2017) farklı olarak bu çalışmada, öğretmenlik uygulaması kapsamında 2015-2020 yılı arasında yapılan akademik çalışmalar ortak alt başlıklar altında incelenmiş ve çalışmaların türü, çalışmaların örneklem ve yöntem özellikleri de araştırmaya dâhil edilmiştir. Bu çalışmanın öncelikli amacı 2015-2020 yılları arasında öğretmenlik uygulaması dersi bağlamında yapılan makale ve lisansüstü çalışmalarının içerik analizi yoluyla incelenmesi ve incelenen çalışmaların bulguları doğrultusunda öğretmenlik uygulaması derslerine ilişkin senteze dayalı bir sonuç ortaya konulmasıdır. İlgili alanyazın incelemesinin öğretmenlik uygulaması derslerine ilişkin yayınlanan araştırmaların sistematik olarak derlenme ve analiz edilmesini amaçlayan güncel çalışmaların olmadığını göstermesi ve bu araştırmanın kapsamının da son yıllarda yapılan güncel çalışmalardan oluşması yapılan bu çalışmanın ilgili alanyazına ve alanla ilgilenen araştırmacılara katkı yapma olasılığını artırmaktadır.

Öğretmenlik Uygulaması dersi ile ilgili 2015-2020 yılları arasında yapılmış çalışmaların sistematik derlemesini yaparak incelenen çalışmaların başlıca bulgularını doğrultusunda öğretmenlik uygulaması derslerine ilişkin senteze dayalı bir sonuç ortaya koymayı amaçlayan bu çalışmada cevap aranan sorular aşağıda sıralanmıştır.

Öğretmenlik Uygulaması dersi ile ilgili 2015-2020 yılları arasında yapılan akademik çalışmaların;

1. Türlerine göre dağılımı nasıldır?
2. Hangi üniversite ve enstitülerde yapılmıştır?
3. Yıllar bağlamında dağılımları nedir?
4. Örneklem özellikleri nasıldır?

5. Yöntem özellikleri (yöntem, desen, veri toplama aracı, geçerlik ve güvenilirlik hesaplamaları ve veri analiz yöntemleri) nelerdir?
6. Belirlenen başlıca sorunlar nelerdir?
7. Belirlenen sorunlara yönelik önerilen çözüm önerileri nelerdir?

Yöntem

Bu çalışma öğretmenlik uygulaması dersine yönelik yapılan bilimsel makale ve lisansüstü tezlerin sistematik bir derlemesi ve bu derlemeden elde edilen verilerin içerik analizinin yapıldığı nitel bir çalışmadır. Büyüköztürk'e göre (2015) nitel araştırma; "olgu ve olayları gerçekçi ve bütüncül şekilde ortaya koymak için nitel veri toplama araçlarının kullanıldığı bir araştırma" sürecidir. Durumları tanımlamak, açıklamak ve betimlemek nitel araştırmaların amaçları arasında yer almaktadır. Nitel araştırmalarda araştırma süreci parçadan bütüne doğru bütüncül bir yaklaşım ile yürütülür. Bu çalışmada da 2015-2020 yılları arasında öğretmenlik uygulaması dersine yönelik Türkiye'de yapılan çalışmalar bu çalışmanın araştırma sorularında belirlenen değişkenler doğrultusunda bütüncül bir yaklaşım izlenerek ulaşılan senteze dayalı sonuçların betimsel olarak sunulması hedeflenmektedir. "Eldeki bilgilerin temel içeriklerinin ve içerdikleri mesajların özetlenmesi ve belirtilmesi" (Cohen, Manion ve Marrison, 2007) amacıyla verilerin analizi içerik analizi yöntemi ile yapılmıştır. Yıldırım ve Şimşek (2008)'e göre, "toplanan verileri açıklayabilecek kavramlara ve ilişkilere ulaşmak" amacıyla bir takım kavram ve "temalar çerçevesinde bir araya getirilerek okuyucunun anlayacağı bir şekilde düzenlenerek yorumlanması" için içerik analizi uygulanabilir bir yöntemdir. Çalışmada, birinci aşama olarak belirlenen ölçütler doğrultusunda anahtar kelimeler belirlenerek ilgili yıllar arasını kapsayan alanyazın taraması yapılmıştır. İkinci aşamada ise ulaşılan çalışmalar türlerine göre gruplandırılarak frekans dağılımları sayısal olarak belirlenmiştir. İçerik analizi sonucunda gruplanan veriler görselleştirilerek şekil ve tablolar ile özetlenmiştir. Son olarak da içerik analiziyle ortaya çıkan bulgular araştırmacılar tarafından sentezlenerek betimsel olarak raporlaştırılmıştır.

Evren ve Örneklem

Çalışmanın evrenini Türkiye'de öğretmenlik uygulaması dersi odağında 2015 – 2020 yılları arasında yapılan bütün lisansüstü tezler ve akademik dergilerde yayınlanan makaleler oluşturmaktadır. Alanyazındaki tüm çalışmalara erişimin olamayacağı gerçeğinden hareketle de bu araştırmada verilerin toplanması için önceden belirlenen ölçütler doğrultusunda amaçlı örneklem tercih edilmiştir. Amaçlı örneklem araştırmanın amacı doğrultusunda belirlenen ölçüt ve özelliklere sahip özel durum ya da durumlarda araştırma yapmak için kullanılan bir örnekleme tekniğidir (Metin, 2015).

YÖK ulusal tez merkezi, Dergipark yanı sıra EBSCO Host, ERIC ve Google Akademik gibi yaygın kullanılan akademik arama motorlarından yararlanılarak ulaşılan 2015- 2020 yılları arasında

yapılmış 56 çalışma araştırma kapsamına dâhil edilmiştir. Araştırmanın örneklemini ise 14 lisansüstü tez ve 25 akademik makale olmak üzere toplam 39 araştırmadan oluşturmaktadır.

Araştırma örneklemini oluşturan çalışmaların belirlenmesinde aşağıdaki ölçütler kullanılmıştır;

- Öğretmenlik uygulaması dersine yönelik Türkiye’de yapılan çalışmalar olması
- Çalışma örneklerinin Türkiye bağlamında olması
- Çalışmaların 2015-2020 yılları arasında yapılmış olması
- Akademik makalelerin hakemli akademik dergilerde yayınlanmış ve lisansüstü çalışmaların da ulusal tez merkezinden erişilebilir olması
- “Öğretmenlik uygulaması” kavramının anahtar kelime olarak kullanılması

Veri Toplama Aracı

Çalışmanın verileri Ozan ve Köse (2014) tarafından geliştirilen “Makale Sınıflama Formu’nun” güncellenmiş hali kullanılarak toplanmıştır. Özgün Makale Sınıflama Formu; araştırmanın künyesi, deseni, yöntemi, veri toplama araçları, örneklem ve veri analiz yöntemi olmak üzere altı başlıktan oluşmaktadır. Bu çalışmada ise uzman görüşü alındıktan sonra ilgili veri toplama aracına “örnekleme tekniği”, ve “geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları” olmak üzere iki bölüm daha eklenmiştir. Veriler son hali verilen ve 8 bölümden oluşan yenilenmiş “Makale Sınıflama Formu” kullanılarak araştırma soruları doğrultusunda toplanmıştır.

Veri Toplama Süreci

Araştırmacıların önceden belirlediği ölçütler doğrultusunda YÖK ulusal tez veri merkezi ve akademik arama motorları aracılığıyla 2015-2020 yılları arasında öğretmenlik uygulaması dersi bağlamında yapılan çalışmalara yönelik alanyazın taraması yapılmıştır. Ulusal tez merkezi ve EBSCO Host, ERIC ve Google Akademik gibi akademik arama motorları yoluyla yapılan taramada ilgili anahtar kelimeleri kullanan toplam 56 çalışmaya rastlanmıştır. Tam metnine erişilebilen lisansüstü çalışmalar kronolojik olarak sıralandırılarak araştırma kapsamına dâhil edilmiştir. Alan yazın taraması sonucunda erişilen çalışmaların belirlenen ölçütlere uygunluğu için uzman görüşüne başvurulmuş ve uzman görüşü doğrultusunda 17 çalışma araştırma kapsamından çıkarılmıştır. Böylece, çalışmanın kapsamına alınan toplam 39 çalışma yenilenmiş “Makale Sınıflama Formu” kullanılarak içerik analizine hazır hale getirilmiştir. Çalışmalar makale sınıflama formunda yer alan 8 alt başlık doğrultusunda kategori ve alt kategorilere göre sınıflanarak detaylı bir şekilde incelenmiştir. Veri analizinin güvenilirliği için araştırma kapsamındaki her çalışma araştırmacılar tarafından bağımsız olarak incelenmiş ve elde edilen bulgular karşılaştırılmıştır. Ulaşılan bulguların frekans dağılımları şekil ve tablolar yoluyla görselleştirilerek raporlaştırılmıştır.

Verilerin Analizi

Veri setini oluşturan çalışmalar içerik analizi yoluyla incelenmiş ve elde edilen bulgular, a) çalışma türleri, b) yayınlanma yılları, c) yöntem özellikleri, ç) örneklem özellikleri, d) araştırmalarda belirlenen sorunlar ve e) belirlenen sorunlara ilişkin çözüm önerileri doğrultusunda kodlanarak tablo ve şekiller ile sunulmuştur. Araştırmacılar tarafından içerik analizi yapılan lisansüstü tezlerin üniversitelere göre dağılımı (Tablo 1), makalelerin dergilere göre dağılımları (Tablo 2), örneklem özellikleri (Tablo 3), araştırmaların yöntem özellikleri (Tablo 4), araştırmada tespit edilen sorunlar (Tablo 5) ve araştırmalarda önerilen çözümler (Tablo 6) tablolar halinde sunulmuştur. Ayrıca, araştırmanın amacı doğrultusunda incelenen çalışmalardan ulaşılan bilgiler betimsel olarak yorumlanarak raporlaştırılmıştır.

Araştırmanın Etik İzinleri

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Bulgular ve Yorum

Bu çalışmanın veri seti kapsamında 25 makale, 10 yüksek lisans ve 4 doktora tez çalışması olmak üzere toplam 39 çalışmadan oluşan örneklem üzerinde yapılan içerik analizi sonucunda ulaşılan bulgular, çalışmanın araştırma sorusu doğrultusunda alt başlıklar halinde sunulmuştur. Bulgular incelenen çalışmaların 1) türlerine göre dağılımları 2) yayınlanma yıllarına göre dağılımları 3) örneklem özellikleri, 4) yöntem özellikleri, 5) tespit edilen sorunlar ve 6) öne çıkan öneriler olmak üzere altı alt başlık halinde raporlaştırılmıştır.

İncelenen Çalışmaların Türlerine Göre Dağılımı

Çalışmanın cevap aradığı ilk soru “öğretmenlik uygulaması dersine ilişkin Türkiye’de 2015-2020 yılları arasında yapılan bilimsel çalışmaların türlerine göre dağılımı nasıldır?” şeklinde belirlenmiştir. Yapılan alanyazın taramasında Türkiye’de öğretmenlik uygulaması dersi üzerine 2015-2020 yılları arasında yapılan ve akademik dergilerde yayınlanan 25 akademik çalışmaya ulaşılmıştır. Alanyazın taraması sonucunda ulaşılan makalelerin yayımlandığı dergi, yıl ve türüne göre sıklık dağılımı Tablo 1’de özetlenmiştir.

Tablo 1. İncelenen çalışmaların yayınlandığı dergi türü ve yıllara göre dağılımı (n=24)

Dergi	Yıl	Tür	f
Türkiye Sosyal Araştırmalar Der.	2015	Ulusal	1
Kastamonu Eğitim Der.	2016, 2020	Ulusal	2
Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fak. Der.	2018	Ulusal	1
Akdeniz Eğitim Araştırma Der.	2018	Ulusal	1
Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi	2018	Uluslararası	1
Kafkas Eğitim Araştırma Der.	2019, 2020	Ulusal	2
Anadolu Ün.Eğitim Fak. Der.	2019	Ulusal	1
Afyon Kocatepe Ün. Sos.Bil. Der.	2020	Ulusal	1
Yaratıcı Drama Der.	2020	Ulusal	1
Gazi Ün. Gazi Eğitim Fak. Der.	2020	Ulusal	1
Eğitim ve Yeni Yaklaşımlar Der.	2020	Ulusal	1
Erzincan Ün.Eğitim Fak. Der.	2020	Ulusal	1
Şırnak Ün. İlahiyat Fak. Der.	2020	Ulusal	1
Elektronik Eğitim Bil. Der.	2020	Ulusal	1
Anemon Muş Alparslan Ün. Sos.Bil. Der.	2020	Ulusal	1
Ana Dili Eğitimi Der.	2020	Ulusal	1
Dini Araştırmalar Der.	2020	Ulusal	1
J. of Comp. and Edu. Research	2020	Uluslararası	1
IBAD Journal of Social Sciences	2020	Uluslararası	1
Uluslararası Dil, Eğitim ve Sos. Bil. Güncel Yakl. Der.	2020	Uluslararası	1
Int. J. of New Approaches in Social Studies	2020	Uluslararası	1
Int. Anatolia Academic Online Journal	2020	Uluslararası	1
Eurasian J. of Teacher Education	2020	Uluslararası	1
	Toplam		25

Tablo 1’de görüldüğü gibi, ulaşılan 25 makale derinlemesine incelendiğinde bunlardan 18’inin ulusal, 7’sinin de uluslararası niteliklere sahip dergilerde yayınlandığı görülmektedir. Makalelerin büyük çoğunluğunun (n=18) 2020 yılında yayınlandığı ve 2017 yılında öğretmenlik uygulaması bağlamında hiçbir çalışmaya rastlanmadığı belirlenmiştir.

Öğretmenlik uygulaması dersine ilişkin Türkiye’de 2015-2020 yılları arasında lisansüstü boyutta yapılan çalışmaları belirlemek için ise YÖK ulusal tez merkezi arama motorlarında belirlenen ölçütler doğrultusunda bir alanyazın taraması yapılmıştır. Ulaşılan lisansüstü çalışmaların türü, yapıldığı yıl, enstitü ve üniversiteler bazında sıklık dağılımları Tablo 2’de özetlenmiştir.

Tablo 2. İncelenen lisansüstü çalışmaların dağılımı (n=14)

Tez Türü	Yıl	Enstitü	Üniversite
YL	2015	Fen Bil.	Giresun
YL	2015	Eğit.Bil.	Yakın Doğu
YL	2016	Sos. Bil.	Boğaziçi
YL	2018	Eğit.Bil.	Uludağ
YL	2018	Eğit.Bil.	Akdeniz
YL	2019	Eğit.Bil.	Mersin
YL	2019	Eğit.Bil.	Hacettepe
YL	2019	Sağlık Bil.	Giresun
YL	2019	Eğit.Bil.	Çağ
YL	2020	Lisansüstü Eğitim	Trabzon
Doktora	2015	Eğit.Bil.	Anadolu
Doktora	2016	Sosyal Bil.	Çukurova
Doktora	2018	Eğit.Bil.	Ankara
Doktora	2019	Sağlık Bil.	Hacettepe

Tablo 2 de de görüldüğü gibi Türkiye’de 2015-2020 yılları arasında öğretmenlik uygulaması dersi odağında yapılan yüksek lisans (n=10) ve doktora (n=4) düzeyinde 14 çalışma olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, elde edilen bulgular lisansüstü çalışmaların yapıldığı üniversiteler ve enstitüler bağlamında incelendiğinde ise bu alanda yapılan yüksek lisans çalışmalarından ikisinin vakıf üniversitelerinde yapıldığı ve büyük çoğunluğunun da (n=9) eğitim bilimleri enstitülerinde yapıldığı belirlenmiştir. Elde edilen bu bilgiler ışığında öğretmen eğitimi ile lisansüstü ilgili programların eğitim bilimleri enstitüleri dışında diğer enstitülerde de yapılmış olduğu belirlenmiştir.

İncelenen Çalışmaların Yıllara Göre Dağılımı

Çalışmanın ikinci sorusu “İncelenen çalışmaların yıllara göre dağılımı nasıldır?” olarak belirlenmiştir. Bu sorunun cevabına ilişkin bulgular Şekil 1 de görselleştirilerek sunulmuştur.



Şekil 1. Çalışmaların yıllara göre dağılımı

Şekil 1’de sunulan veriler ışığında çalışmalar yayınlandıkları yıllar bazında incelendiğinde, en fazla lisansüstü çalışmanın 2019 yılında, en çok makale çalışmasının da 2020 yılında yapıldığı görülmektedir. Ayrıca elde edilen veriler 2017 yılında hiçbir lisansüstü çalışmaya ya da makale

yapılmadığını göstermektedir. 2017 yılında yapılan her hangi bir çalışmaya rastlanmaması YÖK'ün 2017 yılında yaptığı eğitim fakültelerindeki lisans programlarının yeniden yapılandırılmasına bağlanabileceği gibi tamamen tesadüfi bir durum da olabileceği göz önüne alınmalıdır.

Araştırmaların örneklem özellikleri açısından incelenmesi

Bu çalışmanın üçüncü sorusu incelenen araştırmalarda “yöntem özellikleri nelerdir? şeklinde belirlenmiştir. Bu soru kapsamında çalışmalar yöntem, desen, veri toplama aracı, geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları, örnekleme tekniği, örneklem/çalışma grup özelliği ve veri analiz yöntemleri değişkenleri bağlamlarında incelenmiştir. Araştırma kapsamında incelenen çalışmaların örneklem özellikleri açısından incelenmesi sonucunda ulaşılan bulgular Tablo 3’de özetlenerek sunulmuştur.

Tablo 3. İncelenen araştırmaların örneklem özellikleri

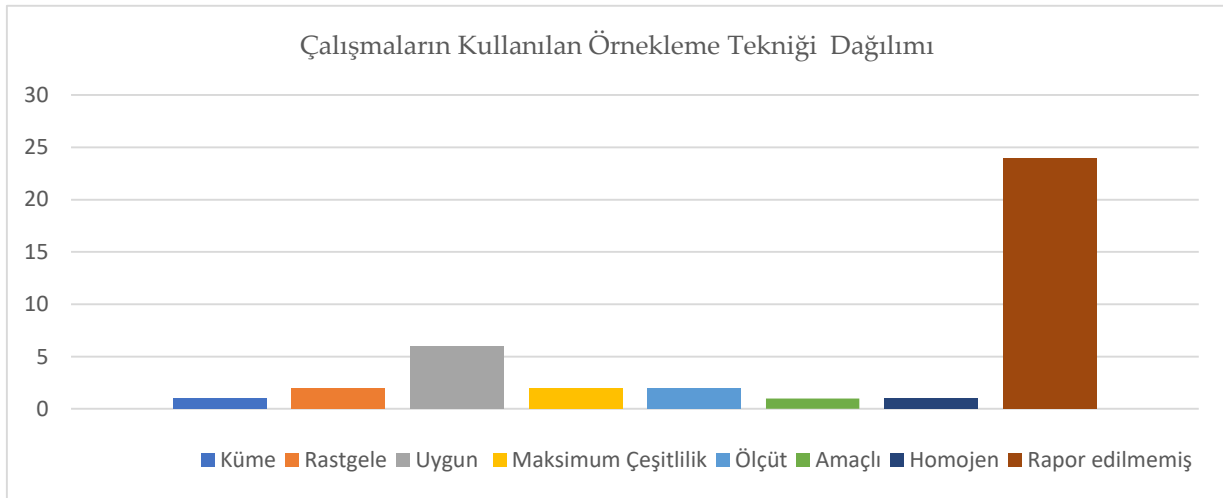
Yazar /Tarih	Çalışma Grubu	Çalışma Grup Özelliği	Örnekleme	Türü	Yapıldığı Yer
Kasap, 2015	225 UÖA	Fen bilgisi, Okul öncesi, Türkçe, Sosyal Bilg., Sınıf Öğr.	-	YL	Giresun
Aslan, 2015	1183 UÖA 90 UÖE 314UÖ	Sosyal Bil., Matematik, Sınıf, İngilizce, BOTE, Coğrafya, Türkçe, Okul öncesi, Fen bilgisi, v.d.	Küme örnekleme	Doktora	Van, Diyarbakır, Konya, İzmir
Aydın, 2015	81 UÖA	Zihinsel Engelliler Öğrt.	-	YL	Kıbrıs
Çepni ve Aydın, 2015	140 UÖA	Coğrafya öğrt	-	Mkl	Karabük
Karasu Avcı ve İbret, 2016	68 UÖA	Okul öncesi	-	Mkl	Kastamonu
Çelen, 2016	55 UÖA ve 33 mezun ve 3 UÖE	İng. Öğrt.	-	YL	İstanbul
Hurioglu, 2016	22 UÖA	Sınıf öğretmenliği	Rastgele	Doktora	Adana
Aslan ve Sağlam, 2018	1129 UÖA	Sosyal Bil., Matematik, Sınıf, İngilizce, BOTE, Coğrafya, Türkçe, Okul öncesi, Fen bilgisi, v.d.	Maksimum çeşitlilik	Mkl	-
Caner, 2018	18 UÖA, 6 UÖE ve 15 UÖ	İng. Öğrt.	Uygun Örneklem	YL	Antalya
Çetin, 2018	57 UÖA	Görsel sanatlar	Uygun Örneklem	YL	Bursa
Özdaş ve Çakmak, 2018	68 UÖA	Türk Dili ve Ed.,Tarih ve İlahiyat	Uygun Örneklem	Mkl	Mardin
Eryılmaz Balli, Muldur ve Buyukkarci, 2018	20 UÖA	Görsel,İng, Tarih ve sağlık bilimleri	Ölçüt örnekleme	Mkl	Isparta
Uysal, 2018	12 UÖA, 5UÖ	Branş belirtilmemiş	Uygun Örneklem	Doktora	Ankara
Bartan ve Aydemir Özalp, 2019	42 UÖA	Okul öncesi	-	Mkl	Kütahya

Tablo 3 devamı

Yazar /Tarih	Çalışma Grubu	Çalışma Grup Özelliği	Örnekleme	Türü	Yapıldığı Yer
Bay, Şeker ve Alisinanoğlu, 2019	42 UÖA	Okul öncesi		Mkl	Eskişehir ve Uşak
Akkus, 2019	84 UÖ ve 88 UÖA	Sınıf, Fen Bilgisi, İlköğretim Matematik, Türkçe, Okul Öncesi ve İng. Öğr.	-	YL	Mersin
Esen, 2019	8 UÖA	İng. Öğrt.	-	YL	Eskişehir
Karakoç, 2019	15 ÖA ve 1 UÖE	Beden eğitimi	-	YL	Giresun
Yılmaz, 2019	12 UÖA	Matematik	Amaçlı örneklem	Doktora	Ankara
Şahin, 2019	20 UÖA	İng Öğrt	-	YL	Mersin
Bebek, 2020	8 UÖA	Fen bil. Sınıf öğrt.	-	YL	Trabzon
Sağdıç, 2020	-	-	-	Mkl	-
Akcaoğlu, Külekçi ve Mor, 2020	304 UÖA	Okul Öncesi, RPD, Sosyal Bilgiler, Türkçe Öğr.	-	Mkl	-
Akdemir, 2020	29 UÖA	Sınıf öğrt.	-	Mkl	-
Akgül, Ezmeci ve Akman, 2020	19 UÖ 18 UÖA	Okul öncesi	-	Mkl	-
Akyıldız, Altun ve Kasım, 2020	121 UÖA	Matematik, Sınıf, İngilizce, Rehberlik, Din bilgisi, Sosyal Bil., Türkçe, Okul öncesi, v.d.	Homojen örnekleme	Mkl	Trabzon
Alpaslan ve Kaştan, 2020	56 UÖA	Sosyal bil	-	Mkl	Antalya
Aydoğdu ve Ayanoğlu, 2020	30 UÖA	Okul öncesi	Seçkisiz	Mkl	Erzincan
Ayvallı ve Şimşek, 2020	95 UÖA	Okul öncesi	-	Mkl	Antalya
Coşkun, 2020	115 UÖA	Sosyal bil.	-	Mkl	-
Çapcıoğlu ve Kızılabdullah, 2020	31 UÖA 13UÖ	İlahiyat	Maksimum çeşitlilik	Mkl	Ankara
Girgin ve Şahin, 2020	136 UÖA	Sınıf öğrt.	Ölçüt örnekleme	Mkl	Çanakkale
Gün, 2020	332 UÖA	İlahiyat	Uygun ö.	Mkl	Amasya
İlik ve Deniz, 2020	50 UÖA	Türkçe, Matematik ve İngilizce öğretmenliği	-	Mkl	Konya
Karataş, 2020	-	-	-	Mkl	-
Koç ve Erdem, 2020	310 UÖA	Edebiyat, İlahiyat, Matematik, Tarih, BESYO, Fen Bil. Hemşirelik	-	Mkl	-
Öztürk ve Işık, 2020	12 UÖA	Matematik	Uygun ö.	Mkl	Erzurum
Polat, Eyceyurt Türk ve Altaylı Özgül, 2020	35UÖA 5 Mdr, 13 UÖ, 7UÖE	Sınıf öğrt. Fen Bil. Öğrt.	-	Mkl	-

Tablo 3’de yer alan veriler yöntem özellikleri bağlamında derinlemesine incelendiğinde çalışmaların büyük çoğunluğunun uygulama öğretmen adayları (UÖA) ile yapıldığı, bazılarında da uygulama öğretmeni (UÖ), uygulama öğretim elemanı (UÖE), ve bir tanesinde de okul idarecilerini (Mdr) çalışma gruplarına dâhil ettikleri belirlenmiştir. İncelenen çalışmaların örneklem grubu olarak belirli bir alanda eğitim alan öğretmen adayları ile yapılan çalışmalar olmakla birlikte büyük bir çoğunluğun tek bir alana odaklanmak yerine birçok değişik alandaki öğretmen adaylarının bir arada olduğu çalışmalar olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bu bulgu, bu çalışma kapsamındaki yıllar arasında hangi alanlarda öğretmenlik uygulaması dersi üzerine çalışmanın yapılmadığının da belirlenmesine katkı sağlamıştır. Örneğin, Müzik, Fizik, Kimya ve Biyoloji öğretmenliği alanlarında söz konusu yıllar arasında yapılan her hangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu durum değerlendirilirken söz konusu programların ilgili yıllarda eğitim fakülteleri bağlamında öğrenci almaması ile açıklanabilse de aynı dönemlerde yürütülen pedagojik formasyon programlarında bu alanlara yönelik öğretmen yetiştirme ve öğretmenlik uygulaması derslerinin olduğu da göz önüne alınmalıdır.

Ayrıca elde edilen verilerin içerik incelenmesi sonucunda veri seti kapsamındaki lisansüstü çalışmalar dâhil birçok çalışmada (n=22) örnekleme yönteminin açıkça belirtilmediği tespit edilmiştir. İncelenen çalışmalarda sıklıkla kullanılan örnekleme tekniklerine ilişkin bulgular Şekil 2’de görselleştirilerek sunulmuştur.



Şekil 2. Çalışmaların kullanılan örnekleme tekniği göre dağılımı

Araştırmaların Yöntem Özellikleri Açısından İncelenmesi

Bu çalışmanın dördüncü sorusu aynı zamanda araştırmaların yöntem özellikleri açısından nasıl bir dağılım sergilediğini sormuştur. Bu kapsamda çalışmaların araştırma yöntemleri açısından incelenmesi sonucunda elde edilen bulgular Tablo 4’de verilerek çalışmaların yöntem özelliklerine göre grafiksel dağılımı ise Şekil 3’te sunulmuştur.

Tablo 4. Araştırmaların yöntem özellikleri

Yazar /Tarih	Yöntem	Desen	Veri Top. Aracı	Geçerlik	Güvenirlik	Veri Analizi
Kasap, 2015	Nicel	Tarama	Anket	FA Uzman gör.	Cronbah's Alpha	Sıklık, % ve frekans Anova Manova
Aslan, 2015	Karma	Açıklayıcı	Anket Yarı yap. görüşme Odak grup	Uzman gör.	Pilot uygulama	Sıklık, % ve frekans İçerik analizi Betimsel analiz
Aydın, 2015	Nicel	Yarı deneysel	Ölçek	Rapor edilmemiş	Cronbah's Alpha	t-test
Çepni ve Aydın, 2015	Nicel	Tarama	Anket	Uzman gör.	-	Sıklık, % ve frekans
Karasu Avcı ve İbret, 2016	Nitel	-	Yarı yap. görüşme	Uzman gör.	Pilot uygulama	Betimleyici analiz
Celen, 2016	Karma	-	Anket Yarı yap. görüşme gözlem Odak grup	Uzman gör.	Cronbah's Alpha	Sıklık, % ve frekans Anova, Nvivo
Hurioglu 2016	Nicel	Yarı Deneysel	Yarı yap. görüşme ve ölçek	Uzman gör.	Cronbah's Alpha	Man Whitney, İçerik analizi
Çetin, 2018	Nicel	Tarama	Anket	Uzman gör.	-	Sıklık, % ve frekans
Caner, 2018	Nitel	Durum çalışması	Yarı yap. görüşme ve odak grup	Uzman gör.	Veri çeşitlemesi	İçerik analizi, Betimsel analiz
Özdaş ve Çakmak, 2018	Nitel	Olgu Bilim	Yarı yap. görüşme	Diğer	Diğer	İçerik analizi
Aslan ve Sağlam, 2018	Karma	-	Odak görüşme, Anket	Uzman gör.	Pilot uygulama	Sıklık % ve frekans İçerik analizi Betimsel analiz
Eryılmaz Balli, Muldur ve Buyukkarci, 2018	Nitel	Durum çalışması	Yarı yap. görüşme	Uzman gör.	Doğrudan alıntılar	İçerik analizi
Bartan ve Aydemir Özalp, 2018	Nitel	Durum çalışması	Yarı yap. görüşme	Uzman gör.	Veri çeşitlemesi	Betimleyici analiz
Bay, Şeker ve Alisinanoğlu, 2019	Nitel	-	Yarı yap. görüşme	Uzman gör.	-	Betimleyici analiz
Akkus, 2019	Nicel	Tarama	Anket	Uzman gör.	Güvenirli k formülü	Sıklık, % ve frekans

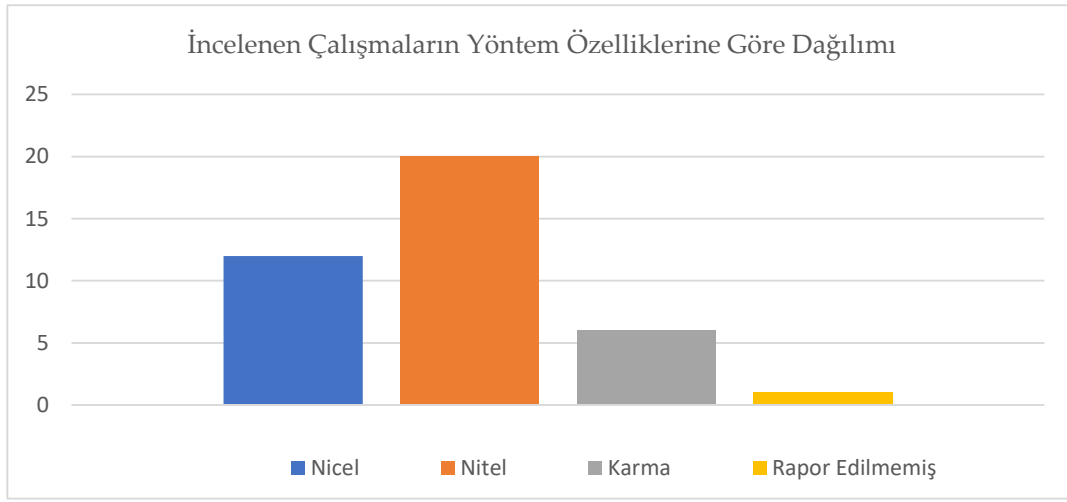
Tablo 4 devamı

Yazar /Tarih	Yöntem	Desen	Veri Top. Aracı	Geçerlik	Güvenirlik	Veri Analizi
Esen, 2019	Nitel	Durum çalışması	Yarı yap. görüşme Yansıtıcı günlük	Uzman gör.	Veri çeşitlemesi	İçerik analizi
Karakoc, 2019	Nitel	Durum çalışması	Gözlem, Yarı yap. görüşme,do küman analizi	-	Veri çeşitleme	Doküman inceleme, Nvivo
Yılmaz, 2019	Nitel	Durum çalışması	Gözlem, Yarı yap. Görüşme Yansıtıcı günlük	Uzman gör.	Veri çeşitlemesi	Betimleyici analiz
Şahin, 2019	Nitel	Durum çalışması	Yarı yap. görüşme, ders planı formu	Uzman gör.	-	Betimleyici analiz
Bebek, 2020	Karma	-	Gözlem, Yarı yap. görüşme, ders planı formu	Uzman gör.	Kappa	Sıklık, % ve frekans, Nvivo
Sağdıç, 2020	Nitel	-	-	-	-	-
Akcaoğlu, Külekçi ve Mor, 2020	Nicel	Tarama	Ölçek	Faktör analizi	Cronbach 's alpha	Sıklık, % ve frekans, Anova
Akdemir, 2020	Nicel	Zayıf deneysel	Ölçek	Faktör analizi	Cronbach 's alpha	t-test, betimleyici analiz.
Akgül, Ezmeci ve Akman, 2020	Nitel	-	Gözlem, Yarı yap. görüşme, doküman inceleme	Uzman gör.	-	Doküman inceleme, Betimleyici analiz
Akyıldız, Altun ve Kasım, 2020	Nitel	Durum çalışması	Yarı yap. görüşme	Uzman gör.	-	İçerik analizi, Nvivo
Alpaslan ve Kaştan, 2020	Nicel	Tarama	Anket	Uzman gör.	-	Sıklık, % ve frekans
Arslan ve Oral, 2020	Nitel	Durum çalışması	Gözlem	-	Farklı katılımcı gözlem formu	İçerik analizi
Aydoğdu ve Ayanoğlu, 2020	Nitel	-	Yarı yap. görüşme	Uzman gör.	-	Betimleyici analiz
Ayvallı ve Şimşek, 2020	Nicel	Tarama	Anket	Uzman gör.	-	Sıklık, % ve frekans
Coşkun, 2020	Karma	Çeşitleme	Anket, Yarı yap. görüşme	-	Cronbah's Alpha	Sıklık, % ve frekans, betimleyici analiz

Tablo 4 devam

Yazar /Tarih	Yöntem	Desen	Veri Top. Aracı	Geçerlik	Güvenirlik	Veri Analizi
Çapcıoğlu ve Kızılabdullah, 2020	Nitel	Fenolojik desen	Yarı yap. görüşme	Uzman gör.	-	-
Girgin ve Şahin, 2020	Karma	Yakınsayan desen	Gözlem, ölçek	Uzman gör.	Cronbah's Alpha	t-test, Anova, Betimleyici analiz
Gün, 2020	Nicel	Tarama	Anket	Uzman gör.	-	Sıklık, % ve frekans
İlik ve Deniz, 2020	Nitel	-	Gözlem	Uzman gör.	Pilot uygulama	Sıklık, % ve frekans, betimleyici analiz
Karataş, 2020	-	-	-	-	-	-
Koç ve Erdem, 2020	Nicel	Tarama	Yarı yap. görüşme	Uzman gör.	Veri çeşitlemesi	Sıklık, % ve frekans, içerik analizi
Öztürk ve Işık, 2020	Nitel	Durum çalışması	Gözlem, Yarı yap. görüşme	Uzman gör.	-	İçerik analizi
Polat, Eyceyurt Türk ve Altaylı Özgül, 2020	Nitel	Durum çalışması	Yarı yap. görüşme	Uzman gör.	Veri çeşitlemesi	İçerik analizi

Tablo 4'de sunulan veriler derinlemesine incelendiğinde, araştırma kapsamına alınan çalışmaların büyük çoğunluğunun (n=19) Nitel, bir kısmının (n=12) Nicel, bazılarının da (n=6) Karma desen kullanılarak yapıldığı belirlenmiştir. Ayrıca 1 çalışmada da yöntem özelliği açısından her hangi bir bilgiye ulaşılamamıştır. Tablo 4'de de görüldüğü gibi, nitel araştırma yöntemi kullanan çalışmaların büyük çoğunluğunun (n=12) durum çalışması, 1 tanesinin de fenolojik desende yapıldığı belirlenirken, nitel yöntemle yapıldığı ifade edilen 6 çalışmanın deseni ile ilgili herhangi bir detay verilmediği görülmüştür. Nicel çalışmaların tamamında (n=9) tarama deseni kullanıldığı belirtilirken bunlardan 2'sinin yarı deneysel, 1 tanesinin ise zayıf deneysel desende olduğu vurgulanmıştır. Karma desende yapılan 6 çalışmadan bir tanesinin açıklayıcı, 1 tanesinin yakınsayan, 1 tanesinin de çeşitleme deseni kullandığı belirtilirken 3 tanesinde araştırmanın yöntem özellikleri ve deseni hakkında bilgi verilmediği belirlenmiştir. Çalışmalar yöntem özellikleri açısından incelendiğinde elde edilen bulgular ayrıca Şekil 3'de grafik olarak sunulmuştur.

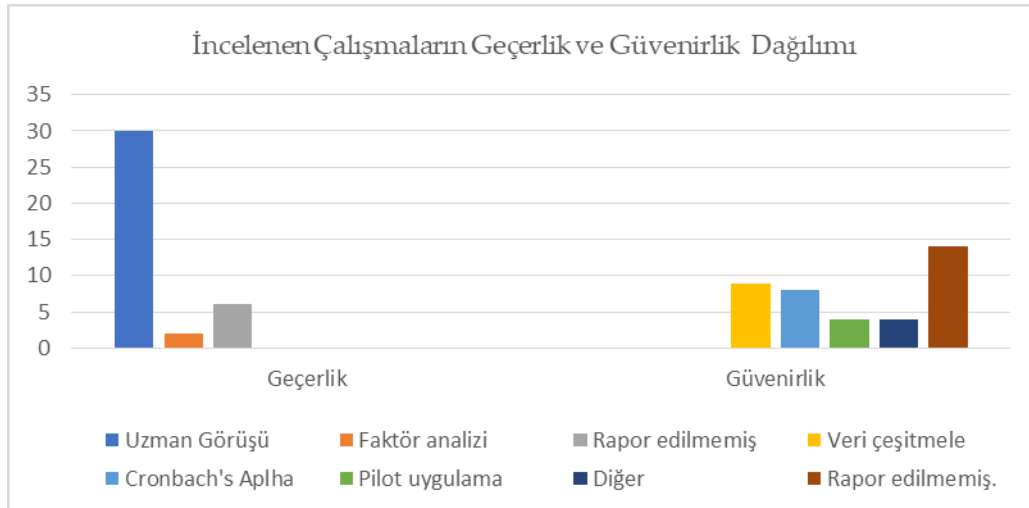


Şekil 3. İncelenen Çalışmaların Yöntem Özelliklerine Göre Dağılımı

Şekil 3’de de görüldüğü gibi bu çalışma kapsamında değerlendirilen 39 çalışmanın 20 tanesinin nitel, 12 tanesinin nicel, 6 tanesinin de karma araştırma yöntemlerini temel alarak desenlendikleri ve 1 çalışmada ise araştırmanın yönteminin rapor edilmediği belirlenmiştir.

Elde edilen veriler veri toplama araçları kullanım özellikleri bağlamında incelendiğinde, nitel çalışmalarda büyük oranda (n=16) yarı yapılandırılmış görüşme formları kullanıldığı belirlenirken, nicel araştırmaların 8 tanesinin anket kullanarak verilerini topladıkları görülmüştür.

Çalışmalarda geçerlik ve güvenilirlik raporları çalışmaların sonuçlarının genellenebilmesi, doğru ve güvenilir olma açısından oldukça önemlidir. Bu çalışma kapsamında incelenen 39 çalışma, geçerlik boyutlarının raporlaştırılması açısından ele alındıklarında elde edilen bulgular Şekil 4’te grafik olarak sunulmuştur.



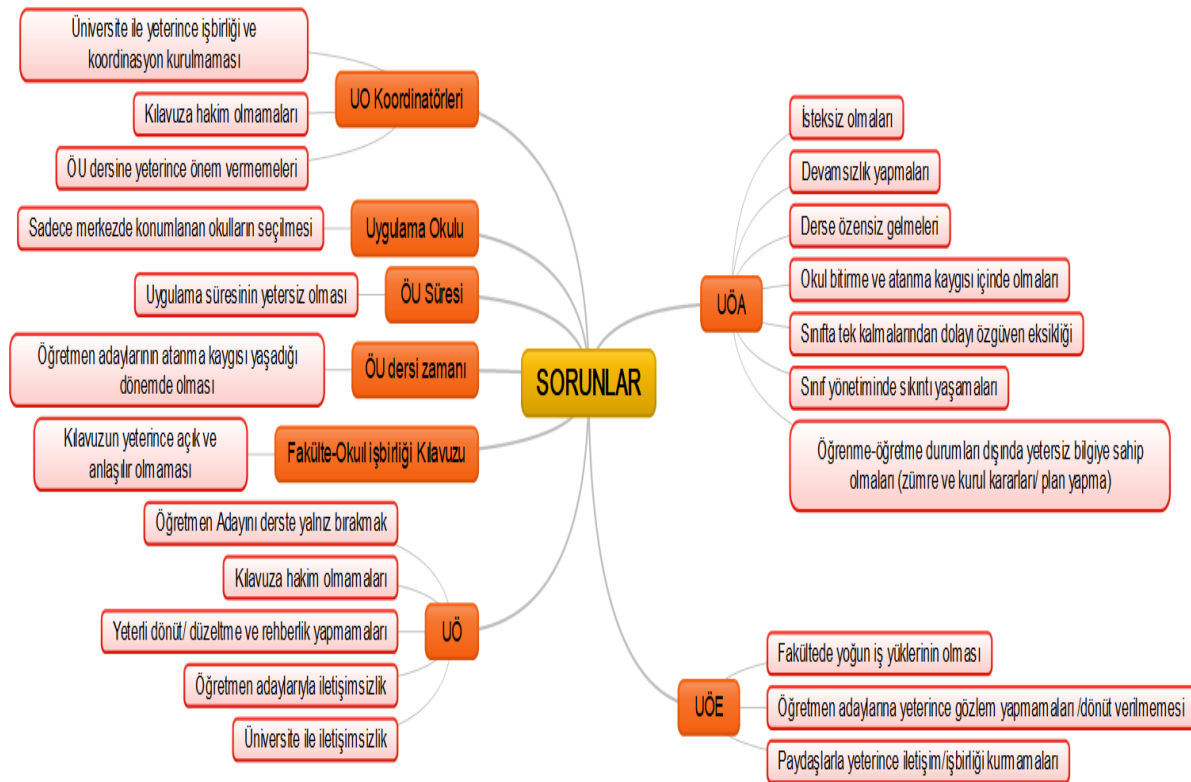
Şekil 4. İncelenen Çalışmaların Geçerlik ve Güvenirlik Dağılımı

Şekil 4’te görüldüğü gibi incelenen çalışmaların geçerlik durumlarının raporlaştırılmasında 30 tanesinin uzman görüşü, 2’sinin faktör analizi kullandığı belirtilirken, 6 tanesinde her hangi bir geçerlik raporu belirtilmediği belirlenmiştir. Benzer şekilde çalışmaların güvenilirlik boyutunda

raporlamaları dikkate alındığında, 14 çalışmanın güvenilirlik çalışmalarını bağlamında her hangi bir durum rapor etmedikleri, 9 çalışmanın veri çeşitleme, 8 çalışmanın Cronbach Alpha, 4 çalışmanın pilot uygulama, 4 çalışmanın da diğer güvenilirlik hesaplama yöntemlerinden yararlandıkları görülmüştür.

Çalışmaların Türkiye’de öğretmenlik uygulaması dersinde yaşanan sorunlar açısından incelenmesi

Bu çalışmanın 5. araştırma sorusu “2015-2020 yılları arasında yapılan araştırmalar bağlamında Türkiye’de öğretmenlik uygulaması dersine ilişkin sorunlar nelerdir?” olarak belirlenmiştir. Bu araştırma kapsamında incelenen çalışmalarda söz edilen öğretmenlik uygulaması dersinde karşılaşılan sorunların incelenmesi kapsamında 39 çalışma detaylı bir şekilde incelenip içerik analizi yapılmış ve bu çalışmalarda ortaya konulan sorunlar kodlandıktan sonra Şekil 5’de gruplanarak temalar halinde sunulmuştur.



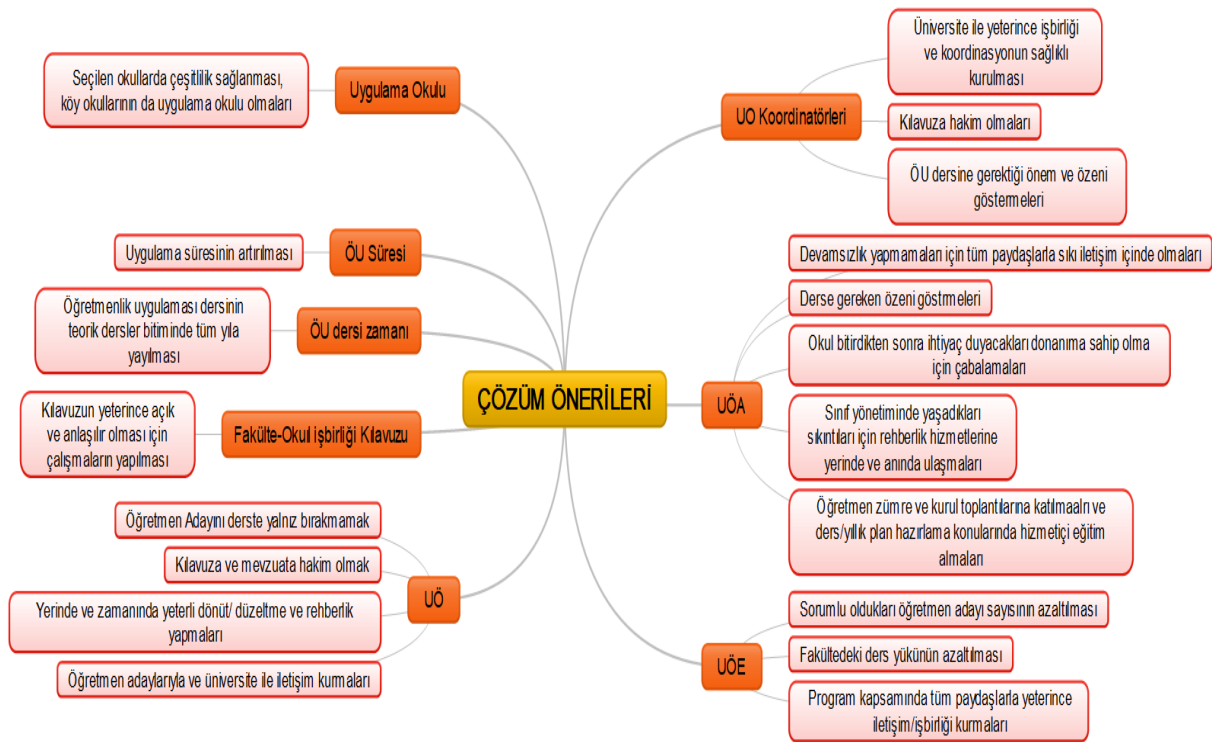
Şekil 5. Çalışmalarda tespit edilen sorunlar

Şekil 5’de görüldüğü gibi araştırmalardan elde edilen bulgular Öğretmenlik Uygulaması dersine ilişkin çalışmalarda belirlenen sorunlar genellikle; uygulama okulundan, uygulama ders saatinin yetersizliğinden, öğretmen adayından, uygulama öğretmeninden ve uygulama öğretim elemanından kaynaklanan sorunlar olarak rapor edilmişlerdir. Bu bağlamda elde edilen bulgular derinlemesine incelendiğinde uygulama okullarının seçiminde sosyo-ekonomik düzeyi yüksek okullarda öğretmenlik uygulaması yapan öğretmen adaylarının mesleğe başladıklarında bir

takım sorunlar yaşadığı da görülmektedir. Uygulama öğretmenleri ile uygulama öğretim elemanları arasındaki iletişimin yeterli düzeyde olmaması, dönüt ve düzeltmenin istenilen seviyede olmaması, uygulama kılavuzunun anlaşılır ve yeterli olmaması, öğretmen adaylarının atanma kaygısı ve isteksizliğine ek olarak uygulama okuluna aidiyet duygusunu yaşamaması, uygulama süresinin yeterli olmaması ortaya konulan başlıca sorunlar arasında yer aldığı belirlenmiştir.

Çalışmaların Türkiye’de Öğretmenlik Uygulaması Dersinde Yaşanılan Sorunlara Getirilen Çözüm Önerileri Açısından İncelenmesi

Bu çalışmanın 6. araştırma sorusu “2015-2020 yılları arası yapılan bağlamında Türkiye’de öğretmenlik uygulaması dersine ilişkin yaşanan sorunlara ilişkin getirilen çözüm önerileri nelerdir?” şeklinde belirlenmiştir. Yapılan çalışmada içerik analizi sonucunda elde edilen bulgular ışığında öğretmenlik uygulaması dersinde karşılaşılan sorunlara yönelik yapılan çözüm önerileri, sorunlar kısmında olduğu gibi gruplandırılarak Şekil 6’da özet halinde sunulmuştur. Çalışmalarda ortaya konulan önerilerin, sorunlarla paralellik gösterdiği görülmektedir.



Şekil 6. Çözüm önerileri

Şekil 6’da görüldüğü gibi, incelenen çalışmalarda belirlenen sorunların büyük çoğunluğunun uygulama öğretmen adaylarının derse ilgisizliği, atanma kaygıları, derse özensiz gelmeleri, devamsızlık yapmaları, sınıf yönetimi ve öğrenme-öğretme dışındaki konularda kendilerini yeterli hissetmemeleri ile ilişkilendirildiği için sunulan önerilerin de öğretmen adayları odağında olduğu görülmektedir. Bu noktadan hareketle, öğretmen adaylarına öğretmenlik mesleğine ilişkin öğrenme-

öğretme durumları dışında zümre ve kurul toplantılarına katılmaları, tüm paydaşlara rehberlik hizmeti verilmesi, uygulama süresinin uzatılması ve kılavuzun her branş için ayrı hazırlanması öne çıkan öneriler arasında olduğu belirlenmiştir.

Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmada Türkiye’de öğretmenlik uygulaması dersi kapsamında 2015-2020 yılları arasında YÖK ulusal tez merkezinden ve Dergipark başta olmak üzere diğer akademik arama motorlarından ulaşılabilen yayınlanmış araştırmalar, içerik analizi tekniği kullanılarak detaylı ve sistematik olarak incelenmiştir. Bu araştırmaların bulgularına dayanarak, 2017 yılında öğretmenlik uygulaması dersine yönelik çalışmaların yapılmadığı görülmektedir. Çalışmaların yapıldıkları üniversiteler incelendiğinde ise Türkiye’de sadece 12 üniversitenin ilgili enstitü ve programlarının bu alanda çalışmalara öncelik verdiği görülmektedir. Türkiye’de yer alan devlet ve vakıf üniversiteleri oranları düşünüldüğünde öğretmenlik uygulaması dersine ilişkin araştırmalara yer veren üniversitelerin sayısının yeterli olmadığı söylenebilir.

Öğretmenlik uygulaması dersi kapsamında yapılan araştırmaların, en fazla birçok branşla birlikte yürütülen çalışmalar olmasının yanı sıra başta okul öncesi olmak üzere sınıf öğretmenliği, İngilizce öğretmenliği programlarında okuyan öğretmen adaylarıyla yapıldığı görülmektedir. Buna ek olarak, matematik, görsel sanatlar, sosyal bilgiler, özel eğitim, beden eğitimi, ilahiyat ve coğrafya programlarındaki öğretmen adaylarıyla yürütülen çalışmalara da rastlanılmıştır. Örneklemde yer alan veri setinin çeşitliliği, araştırması yapılan konuda sorun ve çözüm önerileri açısından daha kapsamlı bir sonuca ulaşılmasını sağlamıştır. Ancak araştırma bulgularına göre Müzik, Fizik, Kimya ve Biyoloji öğretmenliği programlarında yürütülmüş herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Ayrıca, yapılan çalışmalar örneklem özellikleri bakımından incelendiğinde tüm çalışmaların öncelikle uygulama öğretmen adaylarına mutlaka yer verdiği, büyük çoğunluğunun da uygulama öğretmeni, uygulama öğretim elemanı ve idarecileri de katılımcı olarak yer vererek yürütüldüğü dikkat çekmektedir. Çalışmanın bu bulgusu bu alanda yapılan çalışmaların büyük çoğunluğunun öğretmen adaylarıyla yapıldığını ifade eden Alkan (2017)’in çalışmasıyla benzerlik göstermektedir. Çalışmalarda başta uygulama öğretmen adayları olmak üzere; uygulama öğretmenleri, uygulama öğretim elemanları ve bir tanesinde de okul idarecilerinin katılımcılar arasına alındığı ancak uygulama okulundaki öğrencilere yönelik her hangi bir çalışmaya rastlanmadığı görülmektedir. Bu sonuç uygulama okullarındaki öğrencilerin de bu tür çalışmaların kapsamına alınması önerisinde bulunan Caner (2018) ve Alkan’ın (2017) çalışmaları ile de benzerlik göstermektedir. Araştırmalarda, uygulama okullarındaki öğrencilerle de çalışmanın yürütülmesi dersin etkililiğini ve yaşanan sorunları ortaya koyması açısından önemli olduğu ve yapılan çalışmaların neredeyse hiç birisinin bu boyuta odaklanmadığı gerçeğinden hareketle bundan sonra yapılacak çalışmalarda öğretmenlik

uygulaması dersinin uygulama okullarındaki öğrenciler bağlamında da çalışılmasının alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

İncelenen çalışmalarda ortaya konulan sorunların başında öğretmenlik uygulaması dersinin süresinin yeterli olmadığı gelmektedir (Aslan, 2015; Aslan ve Sağlam, 2018; Aydoğdu ve Ayanoglu, 2020; Avcı ve İbret, 2016; Bartan ve Özalp, 2019; Caner, 2018; Coşkun, 2020; Çapcıoğlu ve Kızılabdullah, 2020; Çepni ve Aslan, 2015; Kasap, 2015; Koç ve Erdem, 2020). Bu sorunun giderilmesi için ise yapılan araştırmalarda uygulama öğretmen adaylarının mesleğe sorunsuz başlayabilmeleri için uygulama süresinin uzatılması önerilmektedir.

İncelenen çalışmalarda görüşme yapılan katılımcıların ağırlıklı olarak uygulama öğretmen adaylarından oluşması bu çalışmalarda karşılaşılan sorunların değerlendirilmesi açısından işe yarar olduğu düşünülmektedir. Ancak, bazı çalışmalarda (Arkün Kocadere ve Aşkar, 2013; Aslan, 2015; Caner, 2018; Demir, ve Çamlı, 2011; Ülger, 2021; Yıldırım Yakar, Uzun ve Tekerek, 2021;) uygulama öğretmen adaylarına ek olarak başka paydaşlar ile de görüşmeler yapılarak alandaki sorunların belirlenmesinin bulguların geçerliğini artırdığı vurgulanmıştır.

Çalışmalar incelendiğinde, araştırmaların çoğunluğunda öğretmen adaylarının atanma kaygısı, kalabalık sınıflarda ders işlemenin sınırlayıcı olduğu, uygulama saatlerinin yetersiz olduğu ve uygulama öğretim elemanları ve uygulama öğretmenleri arasındaki uyumsuzluklar gibi sorunlar belirtilmiştir. İncelenen çalışmalarda bu sorunların çözümü için üniversitelerin eğitim fakültelerine, Milli Eğitim Bakanlığı ve Müdürlüklerine önemli görevler düştüğü, öğretmenlik uygulaması dersinin daha etkili olması için program yapımcılar ve karar vericilerin sorun olarak ortaya çıkan başlıkları dikkate alarak yeni program önerileri sunabileceği vurgulanmıştır.

Öneriler

Çalışmada, öğretmenlik uygulaması dersine ilişkin Müzik, Fizik, Kimya ve Biyoloji eğitimi lisans programları özelinde araştırma yapılmadığı belirlenmiştir. Bu bulgudan hareketle, öğretmenlik uygulaması alanında yapılacak yeni çalışmaların araştırma odağının bu branşlara ilişkin olması önerilmektedir. Ayrıca, çalışmaların örneklem grubunda programdan doğrudan etkilenen durumunda olan uygulama okulunda öğrenim gören öğrencilerin olmaması ileriki çalışmalarda diğer çalışma gruplarıyla birlikte uygulama okullarındaki öğrencilerin de çalışma grupları içinde yer alacak şekilde planlanması önerilebilir.

Çalışmaların yöntem özellikleri incelendiğinde sadece 6 çalışmanın karma yöntemde araştırmalarını yürüttüğü görülmektedir. İleriki çalışmalarda, öğretmenlik uygulamasına yönelik çok daha kapsamlı sonuçlara ulaşmak için nicel ve nitel yöntemin birlikte kullanıldığı karma yöntemle yürütülen çalışmalara ağırlık verilmesi de önerilebilir.

Uygulama öğretmen elemanlarının uygulama öğretmen adaylarına daha çok zaman ayırebilmeleri için uygulama gruplarındaki öğretmen adayı sayılarının azaltılması da uygulayıcılara yönelik bir öneri olarak vurgulanabilir. Bu bağlamda, öğretmen adaylarının öğrenme-öğretme süresi dışında da yeterli donanıma sahip olabilmeleri açısından uygulama okullarında öğretmen zümre /kurul toplantılarına katılımı sağlanması onların öğretmenlik kültürü hakkında daha deneyim kazanmaları için olumlu katkılar sağlayabileceğinden uygulayıcılara bu bağlamda adımlar atmaları da önerilebilir.

İçerik analizi yapılan çalışmalardan elde edilen bulgular ışığında çalışmaların birçoğunda öğretmenlik uygulaması dersinin uygulama saatlerinin yetersizliği başlıca sorun olarak vurgulanmıştır. Bu bağlamda, gerek program geliştiricilerinin, gerek üniversitelerin, gerekse Milli Eğitim Bakanlık ve Müdürlüklerinin sorunların çözümüne yönelik gerekli tedbirleri alarak programda yeniden düzenlemeler yapmaları önerilebilir. Örneğin, içerik analizi ile incelenen çalışmalarda saptanan sorunlar kapsamında önerilen çözüm yolları dikkate alındığında ildeki uygulama okul sayılarını ve uygulama sürelerini artırarak uygulama öğretmen adaylarının uygulama okulunda kalış süresi ve uygulama ders sayısı artmasının süreçte faydalı olacağı düşünülmektedir.

Öğretmenlik uygulaması dersine yönelik yapılan akademik çalışmaların sistematik derlemesi ve bu derlemeden elde edilen verilerin içerik analizinin yapıldığı bu çalışmanın kapsamı 2015-2020 yılları arası ile sınırlı olduğundan yapılacak yeni çalışmaların 2020 yılı sonrası yapılan çalışmaları kapsamaması, özellikle pandemi döneminde gerçekleştirilen öğretmenlik uygulaması derslerine odaklanması önerilebilir. Ayrıca, yapılacak yeni çalışmalarda öğretmenlik uygulaması üzerine yapılan çalışmaların sonuçlarına odaklanılarak bu sonuçların niteliksel ve niceliksel olarak incelenip raporlaştırıldığı meta analiz yöntemini benimseyen çalışmalar da yapılarak öğretmenlik uygulaması derslerine yönelik incelemeler yapılabilir. Bu çalışma öğretmenlik uygulaması dersine yönelik Türkiye kaynaklı çalışmalar ile sınırlı kaldığından, yapılacak yeni çalışmaların farklı ülkelerdeki öğretmenlik uygulaması dersine yönelik çalışmaların sistematik derleme ya da meta analizlerinin yapılmasının alana katkı sağlayacağı dikkate alınabilir.



<http://kefad.ahievran.edu.tr>

Ahi Evran University Journal of Kırşehir Education Faculty

ISSN: 2147 - 1037

ENGLISH VERSION

Introduction

The teacher, who has an active role in shaping the future, is expected to have sufficient and quality field knowledge as well as general cultural and professional knowledge. The training of qualified teachers and the acquisition of the necessary field and pedagogical knowledge are realized through the undergraduate education of the pre-service teachers. In Turkey, certain arrangements were made in the field of teacher training at regular intervals and the task of training teachers with the qualified field knowledge needed by the society was given to education faculties under the roof of the university with the establishment of the Higher Education Institution (YÖK) in 1982. By restructuring the Teacher Training Undergraduate Programs with the regulations made in different years, YÖK has taken steps to ensure that pre-service teachers receive an undergraduate education that includes field, pedagogy, and pedagogical content knowledge covering both, and as teachers who have acquired all the achievements in these dimensions, they have received their undergraduate diplomas and are ready for the profession. Content knowledge, which is the first of these three basic knowledge and competence areas that Teacher Training Undergraduate Programs focus on, covers the special field and expertise of the teacher; the second, pedagogical knowledge, general professional knowledge about education and teaching principles and methods; The third one, pedagogical content knowledge, is the ability of the teacher to present the subject more understandably by putting the gains on the field of expertise and how to transfer the knowledge in this field to the students (YÖK, 2018). It is almost impossible to acquire the three basic knowledge and competencies that the Higher Education Council emphasizes in training qualified teachers and that the teacher is expected to have, only through theoretical courses given in education faculties. In addition to the theoretical training that pre-service teachers receive during their undergraduate education, there is a need for practical training in which they can use this information in real environments. For this reason, teaching profession practices come at the beginning of the most important elements of the teacher training process. Pre-service teachers have the opportunity to apply the theoretical and experiential gains they have acquired through activities for professional practice in a real learning environment. Although teaching practices, which are one of the important components of the teacher training process, show slight differences, they are similar in the teacher training system of almost every country. Teaching

practice is an efficient process that contributes to the quality and well-equipped training of pre-service teachers by blending theoretical knowledge with practical knowledge. A pre-service teacher who has efficient practice experience will be able to serve society as a qualified teacher when s/he starts his professional life. Teaching practice courses are given to pre-service teachers as an applied course in the 7th and/or 8th semesters of undergraduate programs in education faculties to "endow pre-service teachers to teach in the classroom in the field they will be a teacher in, and to teach a certain lesson or lessons in a planned manner. It is a process in which implementation activities are discussed and evaluated" (MEB, 1998). When we look at the outcome definitions of YÖK (2017) for these courses, which allow pre-service teachers to experience the real environment of the teaching profession and to observe and examine in detail these environments, it is seen that pre-service teachers can develop their teaching profession competences by making practices in different classes of the practice school at the end of their practical training. They are expected to "learn the curriculum of their field", "to comment on the textbooks used and student assessment techniques", and "to share and develop the experiences they have gained during the practices in schools with their friends and practice instructor". It is an important fact of the teacher training process that pre-service teachers can develop the basic competencies of the teaching profession, the theoretical knowledge they have acquired during their undergraduate education becomes more meaningful and they gain experience in terms of applications where they can use this knowledge. Another important fact is to conduct academic studies, report and publish these studies on the application process experienced by pre-service teachers to better see and synthesize the existing situation. Studies done or to be done in this field will be very useful for identifying the problems experienced in the process of training qualified teachers and developing solutions.

When the relevant literature is examined, it is seen that there are academic studies in the field of teacher training, especially in the context of teaching practice courses, both in Turkey and in different countries (Alkan, 2017; Caner, 2018; Lautenbach and Heyder, 2019; Lawson, Melek, Gündüz, and Busher, 2015). It is undeniable that these studies in the literature contributed from many dimensions to the relevant field, but it is also a fact that each study reflects only a part of the big picture. In this context, a structured and comprehensive synthesis of different studies focusing on a particular subject with similar methods by experts in the field will meet an important need. Systematic analysis of published research on a topic can be done either through systematic review or meta-analysis. Although it is seen that these two concepts are used interchangeably from time to time in the literature, there are differences between the two in terms of methodology. A systematic review is a scientific review in which academic research in a specific field is analyzed in detail and broadly using several criteria and the findings are synthesized (Uman, 2011). On the other hand, meta-analysis is a research method in which these results are analyzed and reported qualitatively and quantitatively by focusing on the results of studies conducted in a certain field (Dinçer, 2014). The main reason for

conducting both systematic review and meta-analysis studies is to compile the information obtained from different sources and to draw meaningful and applicable results. Examining the studies conducted in the focus of teaching practice, which is an important step of the teacher training process, through systematic review or meta-analysis, and drawing applicable conclusions will make an important contribution to the relevant field. However, as a result of the review of available literature, it was observed that similar studies were not carried out within the scope of teaching practice in the context of Turkey, and only one study (Alkan, 2017) focused on teaching practice systematically. Although a comprehensive content analysis of the studies in the field of teaching practice is important in terms of laying the groundwork for future studies in this field, it is also seen that such studies are scarce in the literature. For this reason, the present study aimed to contribute to the gap in the field by making a systematic examination of the academic studies conducted within the scope of the teaching practice course. Alkan (2017), who made a systematic review of the research on the "Teaching Practice" course between 2002-2017, examined the aims of the research, how the designs were structured, the study group, the important results obtained in the research and the suggestions from the results of the research, and reported the results. In addition to Alkan (2017) classification, the present study covered the academic studies conducted between 2015 and 2020 and examined them concerning the type of studies; sample and method characteristics. The primary purpose of this study is to examine the articles and graduate studies conducted in the context of teaching practice between 2015 and 2020 through content analysis and to present a synthesis-based result on teaching practice courses in line with the findings of the studies examined. The fact that the review of the relevant literature shows that there are no current studies aiming to systematically review and analyze the published studies on teaching practice courses and that the scope of this research consists of current studies in recent years increases the possibility of this study to contribute to the relevant literature and researchers interested in the field. The questions sought to be answered in this study, which aims to reveal a synthesis-based result on teaching practice courses in line with the main findings of the studies examined by systematically reviewing the studies conducted between 2015 and 2020 on the Teaching Practice course, are listed below.

Academic studies were conducted between the years 2015 and 2020 regarding the Teaching Practice course;

1. What is the distribution of the studies concerning the types?
2. What is the distribution of the studies concerning universities and institutes?
3. What is the distribution of the studies concerning the years?
4. What is the distribution of the studies concerning sample characteristics?
5. What is the distribution of the studies concerning the method features (method, pattern, data collection tool, validity and reliability calculations and data analysis methods)?
6. What are the main problems identified in the examined studies?

7. What are the suggested solutions for the problems in the examined studies?

Method

This study is a systematic review of scientific articles and graduate thesis for the teaching practice course and a qualitative study in which the content analysis of the data obtained from this review. According to Büyüköztürk (2015), qualitative research; is a research process in which qualitative data collection tools are used to reveal facts and events realistically and holistically. Qualitative research aims at defining, explaining and describing situations. Additionally in qualitative research, the research process is carried out with a holistic approach. In this study, it is aimed to present descriptively the results based on the synthesis, which was achieved by following a holistic approach in line with the variables determined in the research questions of this study for the teaching practice course in Turkey between the years 2015 and 2020. To "summarize and specify the basic contents of the information and the messages they contain" (Cohen, Manion, and Marrison, 2007), the analysis of the data was made with the content analysis method. According to Yıldırım and Şimşek (2008), content analysis is a viable method for "to reach the concepts and relationships that can explain the collected data" and to "combine and interpret it in a way that the reader can understand by bringing together within the framework of a set of concepts and themes". In the study, keywords were determined in line with the criteria determined in the first stage, and a literature review covering the relevant years was made. In the second stage, the reached studies were grouped according to their types and their frequency distributions were determined numerically. As a result of the content analysis, the grouped data were visualized and summarized with figures and tables. Finally, the findings that emerged from the content analysis were synthesized by the researchers and reported descriptively.

Population and Sample

The population of the study consists of all graduate thesis and articles published in academic journals between the years 2015 and 2020 with a focus on teaching practice in Turkey.

Based on the fact that it is not possible to access all the studies in the literature, purposive sampling was preferred in line with the predetermined criteria for data collection in this study. Purposeful sampling is a sampling technique used to conduct research in special cases or situations with criteria and features determined in line with the purpose of the research (Metin, 2015). In addition to YÖK national thesis center and Dergipark, 56 studies were conducted between the years 2015 and 2020, which were reached by using widely used academic search engines such as EBSCO Host, ERIC, and Google Scholar, were included in the scope of the research. The sample of the research consists of a total of 39 study, including 14 graduate thesis and 25 articles.

The following criteria were used to determine the studies that constitute the research sample;

- The studies should be conducted in Turkey on the teaching practice course.
- The study samples should be in the context of Turkey.
- The studies should be carried out between the years 2015 and 2020.
- Academic articles should be published in peer-reviewed academic journals and graduate studies should be accessible from the national thesis center.
- The studies should cover “teaching practice” as a keyword.

Data Gathering Tool

The data of the study were collected using the updated version of the "Article Classification Form" developed by Ozan and Köse (2014). Original Article Classification Form consists of six sections, namely the identifier of the research, its design, method, data collection tools, sample and data analysis method. In this study, after receiving expert opinion, two more sections were added to the relevant data collection tool, namely "sampling technique" and "validity and reliability estimations". The data were collected in line with the research questions by using the revised "Article Classification Form", which was finalized and consisted of 8 sections.

Data Gathering Process

In line with the criteria previously determined by the researchers, a literature review was conducted on the studies in the context of the teaching practice course between the years 2015 and 2020 through the YÖK national thesis data center and academic search engines. A total of 56 studies using the relevant keywords were found in the search made through the national thesis center and academic search engines such as EBSCO Host, ERIC and Google Scholar. Graduate studies whose full texts can be accessed are listed chronologically and included in the scope of the research. Expert opinion was sought for the compliance of the studies accessed as a result of the literature review with the determined criteria, and 17 were excluded from the scope of the research in line with the expert opinion. Thus, a total of 39 studies included in the scope of the study were made ready for content analysis by using the renewed "Article Classification Form". The studies were examined in detail by classifying them according to categories and sub-categories in line with 8 sections in the article classification form. For the reliability of the data analysis, each study within the scope of the research was examined independently by the researchers and the findings were compared. The frequency distributions of the findings were illustrated and reported through figures and tables.

Data Analysis

The studies constituting the data set were examined through content analysis and the findings were coded following a) study types, b) publication years, c) method features, d) sample

characteristics, d) problems identified in the studies, and e) solution suggestions for the identified problems, in tables and figures.

Distribution of graduate thesis for which content analysis was made by researchers by universities (Table 1), distribution of articles by journals (Table 2), sample characteristics (Table 3), methodological characteristics of research (Table 4), problems identified in the study (Table 5), and suggested studies, solutions (Table 6) are presented in tables. In addition, the information obtained from the studies examined in line with the purpose of the research was interpreted descriptively and reported.

Ethical Permissions of Research

In this study, all the rules specified to be followed within the scope of the "Higher Education Institutions Scientific Research and Publication Ethics Directive" were complied with. None of the actions specified under the title of "Actions Contrary to Scientific Research and Publication Ethics", which is the second part of the directive, were not carried out.

Findings

Within the scope of the data set of this study, the findings obtained as a result of the content analysis made on the sample consisting of a total of 39 studies, including 25 articles, 10 master's thesis and 4 doctoral dissertations, are presented in sub-titles in line with the research question of the study. The findings were reported in six sub-headings: 1) the distribution of the analyzed studies according to their types, 2) their distribution according to the year of publication, 3) the sample characteristics, 4) the method features, 5) the identified problems, and 6) the prominent suggestions.

Distributions of Studies Concerning Their Types

The first question that the study seeks to answer is "What is the distribution of the studies conducted in Turkey between 2015 and 2020 on the teaching practice course concerning their types?" In the literature review, it is found that 25 academic studies published in academic journals between the years 2015 and 2020 on the teaching practice course in Turkey.

Table 1. *Distribution of the reviewed studies according to the type of journal and years in which they were published (n=24)*

Journal	Year	Type	f
Turkish Journal of Social	2015	National	1
Kastamonu Education Journal	2016, 2020	National	2
Hacettepe University Journal of Education	2018	National	1
Mediterranean Journal of Education Research	2018	National	1
International Journal of Turkish Literature Culture	2018	International	1
Education	2019, 2020	National	2
e-Kafkas Journal of Educational Research			
Anadolu University Journal of Education Faculty	2019	National	1
Afyon Kocatepe University Journal of Social Sciences	2020	National	1
Creative Drama Journal	2020	National	1
Gazi University Journal of Gazi Educational Faculty	2020	National	1
Journal of Education and New Approaches	2020	National	1
Erzincan University Journal of Education Faculty	2020	National	1
Şırnak University Journal of Divinity Faculty	2020	National	1
Electronic Journal of Education Sciences	2020	National	1
Journal of Social Sciences of Mus Alparslan University	2020	National	1
Journal of Mother Tongue Education	2020	National	1
The Journal of Religious Studies	2020	National	1
Journal of Computer and Education Research	2020	International	1
IBAD Journal of Social Sciences	2020	International	1
International Journal of Current Approaches in Language	2020	International	1
International Journal of New Approaches in Social Studies	2020	International	1
International Anatolia Academic Online Journal	2020	International	1
Eurasian Journal of Teacher Education	2020	International	1
Total			25

As shown in Table 1, when the 25 articles reached are examined in depth, it is seen that 18 of them were published in national and 7 of them were published in international journals. It was determined that the majority of the articles (n=18) were published in 2020 and no studies were found in the context of teaching practice in 2017.

To determine the graduate studies on the teaching practice course in Turkey between the years 2015 and 2020, a literature review was conducted in line with the criteria determined in the YÖK national thesis center search engines. The distribution of examined graduate studies are presented in Table 2.

Table 2. *Distribution of examined graduate studies (n=14)*

Thesis	Year	Institute	University
MA	2015	Science	Giresun
MA	2015	Education Science	Yakın Doğu
MA	2016	Social Science	Boğaziçi
MA	2018	Education Science	Uludağ
MA	2018	Education Science	Akdeniz
MA	2019	Education Science	Mersin
MA	2019	Education Science	Hacettepe
MA	2019	Health Science	Giresun
MA	2019	Education Science	Çağ
MA	2020	Graduate Studies	Trabzon
PhD	2015	Education Science	Anadolu
PhD	2016	Social Science	Çukurova
PhD	2018	Education Science	Ankara
PhD	2019	Health Science	Hacettepe

Table 2 shows that there are 14 studies at the level of master's (n=10) and doctorate (n=4) conducted in the focus of teaching practice courses in Turkey between the years 2015-2020. In addition, when the findings are examined in the context of universities and institutes where postgraduate studies are carried out, it was determined that two of the graduate studies in this field were done in foundation universities and the majority (n=9) were done in educational sciences institutes. In the light of this finding, it has been determined that teacher education and graduate-related programs have been run in other institutes besides educational sciences institutes.

Distribution of Studies by Years

The second question of the study is “what is the distribution of the studies concerning their publication years?” When the studies are examined based on the years they were published, it is seen that most graduate studies were conducted in 2019 and most articles were published in 2020. In addition, as it is seen in Figure 1, the data showed that no graduate study or articles were published in 2017. It should be taken into account that the absence of any study conducted in 2017 may be attributed to the restructuring of undergraduate programs in education faculties carried out by YÖK in 2017, or it may be a purely accidental condition.

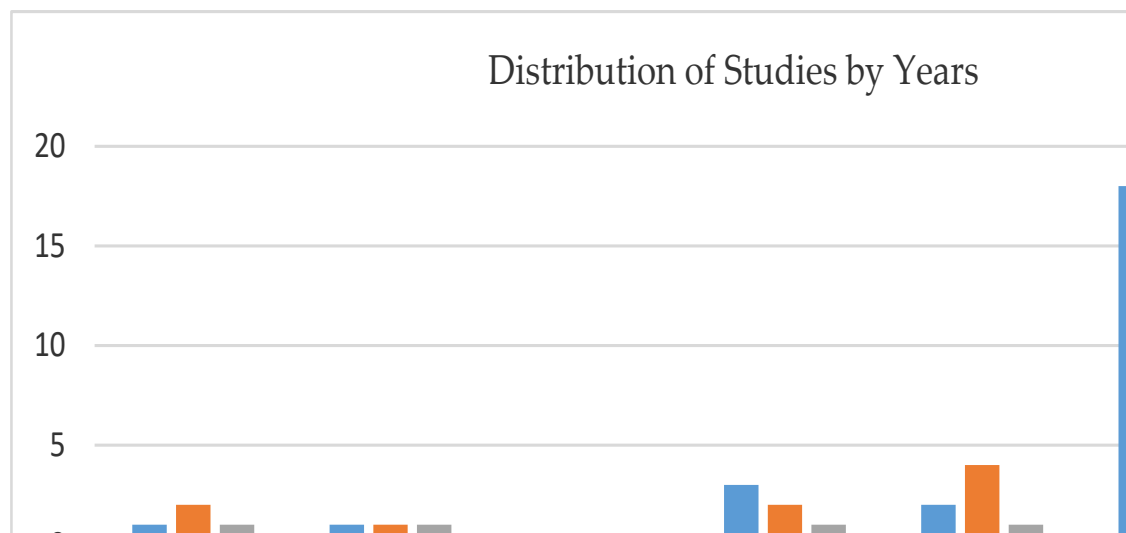


Figure 1. Distribution of studies by years

Examination of the Studies in Terms of Sample Characteristics

The third question of this study is “What is the distribution of studies concerning their method features? Within the scope of this question, the studies were examined in terms of method, design, data collection tool, validity and reliability estimations, sampling technique, sample/study group characteristics and data analysis methods variables.

Table 3. Sampling features of the works

Author /Date	Population	Majors	Sampling	Type	Location
Kasap, 2015	225 PsT	Science, Pre-school, Turkish, Soc. Sci., Primary	-	MA	Giresun
Aslan, 2015	1183 PsT 90 U S 314 CT	Soc. Sci., Math, Primary, ELT, Compu. Ed., Geog., Turkish, Science, Pre-school, etc.	Cluster	PhD	Van, Diyarbakır, Konya, İzmir
Aydın, 2015	81 PsT	Teacher of mentally handicapped std.	-	MA	Kıbrıs
Çepni & Aydın, 2015	140 PsT	Geography	-	Article	Karabük
Karasu Avcı & İbret, 2016	68 PsT	Pre-school	-	Article	Kastamonu
Çelen, 2016	55 PsT & 33 Teacher & 3 U S	ELT	-	MA	İstanbul
Hurioğlu, 2016	22 PsT	Primary Sch.	Random	PhD	Adana
Aslan & Sağlam, 2018	1129 PsT	Soc. Sci., Math, Primary, ELT, Comp.Ed, Geog, Turkish, Pre-School, Science, etc.	Max. Var.	Article	-

Table 3 *Continued*

Author /Date	Population	Majors	Sampling	Type	Location
Caner, 2018	18 PsT, 6 U S & 15 CT	ELT.	Convenience	MA	Antalya
Çetin, 2018	57 PsT	Fine Arts	Convenience	MA	Bursa
Özdaş & Çakmak, 2018	68 PsT	Turkish Lang. & Lit., History & Theology	Convenience	Article	Mardin
Eryılmaz Ballı, Muldur & Buyukkarci, 2018	20 PsT	Fine Arts, ELT, History & Health sciences	Criterion	Article	Isparta
Uysal, 2018	12 PsT, 5 CT	Not mentioned	Convenience	PhD	Ankara
Bartan & Aydemir Özalp, 2019	42 PsT	Pre-school	-	Article	Kütahya
Bay, Şeker & Alisinanoğlu, 2019	42 PsT	Pre-school	-	Article	Eskişehir & Uşak
Akkuş, 2019	84 CT & 88 PsT	Primary Sch, Science, Math, Turkish, Pre-school, & ELT.	-	MA	Mersin
Esen, 2019	8 PsT	ELT	-	MA	Eskişehir
Karakoç, 2019	15 PsT & 1 U S	Physical ed.	-	MA	Giresun
Yılmaz, 2019	12 PsT	Math	Purposeful	PhD	Ankara
Şahin, 2019	20 PsT	ELT	-	MA	Mersin
Bebek, 2020	8 PsT	Science. Primary Sch.	-	MA	Trabzon
Sağdıç, 2020	-	-	-	Article	-
Akcaoğlu, Külekçi & Mor, 2020	304 PsT	Pre-school, RPD, Soc.Sci., Turkish.	-	Article	-
Akdemir, 2020	29 PsT	Primary Sch.	-	Article	-
Akgül, Ezmeci & Akman, 2020	19 CT 18 PsT	Pre-school,	-	Article	-
Akyıldız, Altun & Kasım, 2020	121 PsT	Math, Primary Sch., ELT, Counseling, Theology, Soc.Sci., Turkish, Pre-school, , etc.	Homogenous	Article	Trabzon
Alpaslan & Kaştan, 2020	56 PsT	Soc.Sci.	-	Article	Antalya

Table 3 *Continued*

Author /Date	Population	Majors	Sampling	Type	Location
Ayvallı & Şimşek, 2020	95 PsT	Pre-school,	-	Article	Antalya
Coşkun, 2020	115 PsT	Soc.Sci..	-	Article	-
Çapcıoğlu & Kızılabdullah, 2020	31 PsT 13 CT	Theology	Max. Var.	Article	Ankara
Girgin & Şahin, 2020	136 PsT	Primary Sch.	Criterion	Article	Çanakkale
Gün, 2020	332 PsT	Theology	Convenience	Article	Amasya
İlik & Deniz, 2020	50 PsT	Turkish, Math & ELT	-	Article	Konya
Karataş, 2020	-	-	-	Article	-
Koç & Erdem, 2020	310 PsT	Literature, Theology, Math, History, Physical ed., Science, Nursery	-	Article	-
Öztürk & Işık, 2020	12 PsT	Math	Convenience	Article	Erzurum
Polat, Eyceyurt Türk & Altaylı Özgül, 2020	35 PsT 5 Mng, 13 CT, 7U S	Primary Sch. Science.	-	Article	-

As shown in Table 3, the majority of the studies were carried out with pre-service teachers (PsT), in some of them they included the cooperating teacher (CT) and the University Supervisors (US), and in one of them, the school administrators (Mng) were included in the study groups. Although the sample group of the studies included the pre-service teachers studying in a certain field, it was determined that the majority of them included pre-service teachers from diverse fields together instead of focusing on a single field. This finding also contributed to the determination of which areas were not studied on the teaching practice course between the years within the scope of this study. For example, no studies were found in the fields of Music, Physics, Chemistry and Biology teaching during the mentioned years. However, it should be taken into account that although mentioned programs do not accept students in the context of education faculties in the associated years, there are teacher training and teaching practice courses for these fields in the pedagogical formation programs carried out in the same period.

In addition, as a result of the content analysis of the data obtained, it can be seen in Figure 2 that the sampling method was not clearly specified in many studies (n=22), including graduate studies within the scope of the data set.

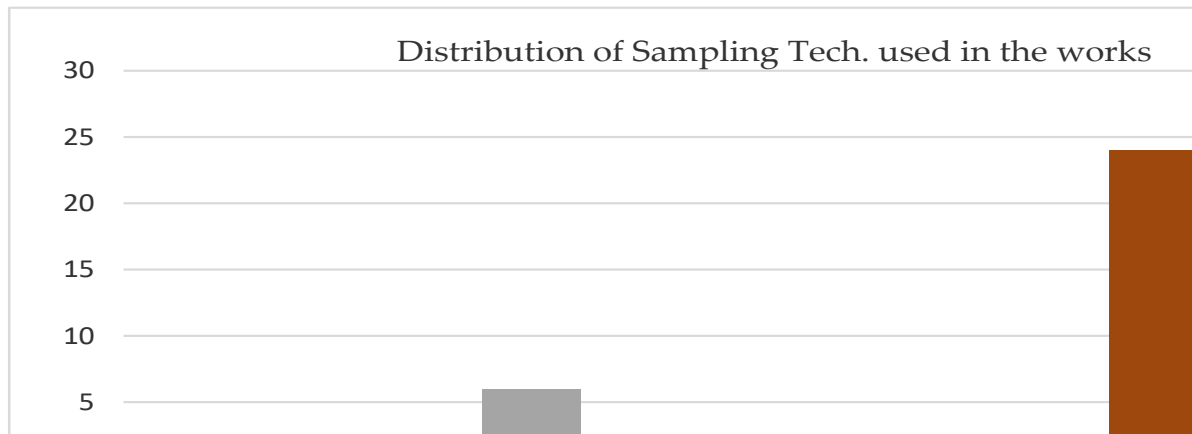


Figure 2. Distribution of Sampling Tech. used in the Works

Examination of Research in Terms of Method Characteristics

The fourth question of this study inquired to figure out the distribution of the studies concerning their method features. The findings related to this question are illustrated in Table 4.

Table 4. Methodological features of the works

Author /Date	Method	Design	Data Tool	Gat.	Validity	Reliability	Data Analysis
Kasap, 2015	Quant.	Survey	Questionnaire		Factor An. Expert Op.	Cronbach's Alpha	Frequency, & Percentage Anova, Manova
Aslan, 2015	Mixed	Explanatory	Questionnaire Semi Str. Int. Focus grp. int		Expert Op.	Piloting	Frequency & Percentage; Content analysis Descriptive analysis
Aydın, 2015	Quant.	Quas. Exp.	Scale		Not Mentioned	Cronbach's Alpha	t-test
Çepni & Aydın, 2015	Quant.	Survey	Questionnaire		Expert Op.	-	Frequency, & Percentage
Karasu Avcı & İbret, 2016	Qual.	-	Semi Str. Int.		Expert Op.	Piloting	Descriptive analysis
Celen, 2016	Mixed	-	Questionnaire Semi Str. Int. Observation Focus grp. Int		Expert Op.	Cronbach's Alpha	Frequency, & Percentage; Anova, Nvivo
Huriöglu 2016	Quant.	Quas. Exp.	Semi Str. Int. & Scale		Expert Op.	Cronbach's Alpha	Man Whitney, Content analysis
Çetin, 2018	Quant.	Survey	Questionnaire		Expert Op.	-	Frequency, & Percentage
Caner, 2018	Qual.	Case Std.	Semi Str. Int. & Focus grp. int		Expert Op.	Triangulation	Content analysis, Descriptive analysis

Table 4 *Continued*

Author /Date	Method	Design	Data Tool	Gat.	Validity	Reliability	Data Analysis
Özdaş & Çakmak, 2018	Qual.	Phenom.	Semi Str. Int.		Other	Other	Content analysis
Uysal, 2018	Qual.	Case Std.	Observation, Semi Str. Int.		Expert Op.	Triangulation	Content analysis
Aslan & Sağlam, 2018	Mixed	-	Focus Grp. Int, Questionnaire		Expert Op.	Piloting	Frequency & Percentage; Content analysis, Descriptive analysis
Eryılmaz Balli, Muldur & Buyukkarci, 2018	Qual.	Case Std.	Semi Str. Int.		Expert Op.	Direct Quot.	Content analysis
Bartan & Aydemir Özalp, 2018	Qual.	Case Std.	Semi Str. Int.		Expert Op.	Triangulation	Descriptive analysis
Bay, Şeker & Alisinanoğlu, 2019	Qual.	-	Semi Str. Int.		Expert Op.	-	Descriptive analysis
Akkuş, 2019	Quant.	Survey	Questionnaire		Expert Op.	Reliability Formula	Frequency & Percentage
Esen, 2019	Qual.	Case Std.	Semi Str. Int. & Refl. Journals		Expert Op.	Triangulation	Content analysis
Karakoç, 2019	Qual.	Case Std.	Observation, Semi Str. Int., Document Anls.		-	Triangulation	Document Analysis, Nvivo
Yılmaz, 2019	Qual.	Case Std.	Observation, Semi Str. Int. Refl. Journals		Expert Op.	Triangulation	Descriptive analysis
Şahin, 2019	Qual.	Case Std.	Semi Str. Int., & Lesson Plans		Expert Op.	-	Descriptive analysis
Bebek, 2020	Mixed	-	Observation, Semi Str. Int., & Lesson Plans		Expert Op.	Kappa	Frequency, & Percentage, Nvivo
Sağdıç, 2020	Qual.	-	-		-	-	-
Akcaoğlu, Külekçi & Mor, 2020	Quant.	Survey	Scale		Factor An.	Cronbach's alpha	Frequency, & Percentage, Anova
Akdemir, 2020	Quant.	Pre-exper.	Scale		Factor An.	Cronbach's alpha	t-test, Descriptive analysis

Table 4 *Continued*

Author /Date	Method	Design	Data Tool	Gat.	Validity	Reliability	Data Analysis
Akgül, Ezmeci & Akman, 2020	Qual.	-	Observation, Semi Str. Int., Doc. Anls.		Expert Op.	-	Document Analysis, Descriptive analysis
Akyıldız, Altun & Kasım, 2020	Qual.	Case Std.	Semi Str. Int.		Expert Op.	-	Content analysis, Nvivo
Alpaslan & Kaştan, 2020	Quant.	Survey	Questionnaire		Expert Op.	-	Frequency, & Percentage
Arslan & Oral, 2020	Qual.	Case Std.	Observation		-	Varied participant's Obs. form	Content analysis
Aydoğdu & Ayanoğlu, 2020	Qual.	-	Semi Str. Int.		Expert Op.	-	Descriptive analysis
Ayvallı & Şimşek, 2020	Quant.	Survey	Questionnaire		Expert Op.	-	Frequency, & Percentage
Coşkun, 2020	Mixed	Triang.	Questionnaire, Semi Str. Int.		-	Cronbach's Alpha	Frequency, & Percentage, Descriptive analysis
Çapcıoğlu & Kızılabdullah, 2020	Qual.	Phenom.	Semi Str. Int.		Expert Op.	-	-
Girgin & Şahin, 2020	Mixed	Convergent parallel	Observation, Scale		Expert Op.	Cronbach's Alpha	t-test, Anova, Descriptive analysis
Gün, 2020	Quant.	Survey	Questionnaire		Expert Op.	-	Frequency, & Percentage
İlik & Deniz, 2020	Qual.	-	Observation		Expert Op.	Piloting	Frequency, & Percentage, Descriptive analysis
Karataş, 2020	-	-	-		-	-	-
Koç & Erdem, 2020	Quant.	Survey	Semi Str. Int.		Expert Op.	Triangulation	Frequency, & Percentage, Content analysis
Öztürk & Işık, 2020	Qual.	Case Std.	Observation, Semi Str. Int.		Expert Op.	-	Content analysis
Polat, Eyceyurt Türk & Altaylı Özgül, 2020	Qual.	Case Std.	Semi Str. Int.		Expert Op.	Triangulation	Content analysis

As can be seen in Table 4, it was determined that the majority of the studies included in the research were conducted using Qualitative, some Quantitative (n=12), and some Mixed (n=6) designs. In addition, in one study, no information could be obtained in terms of method properties. While it was determined that the majority of the studies using the qualitative research method were case studies (n=12), 1 of them was done in a phenomenological design. It was seen that no details were given about the design of the 6 studies that were stated to be conducted with the qualitative method. While it was stated that the survey design was used in all of the quantitative studies (n=9), it was emphasized that 2 of them were quasi-experimental and 1 of them had a weak experimental design. While it was stated that one of the 6 studies conducted in mixed design used explanatory, 1 convergent and 1 used variational design. It was determined that in 3 of them no information was given about the method features and design of the research.

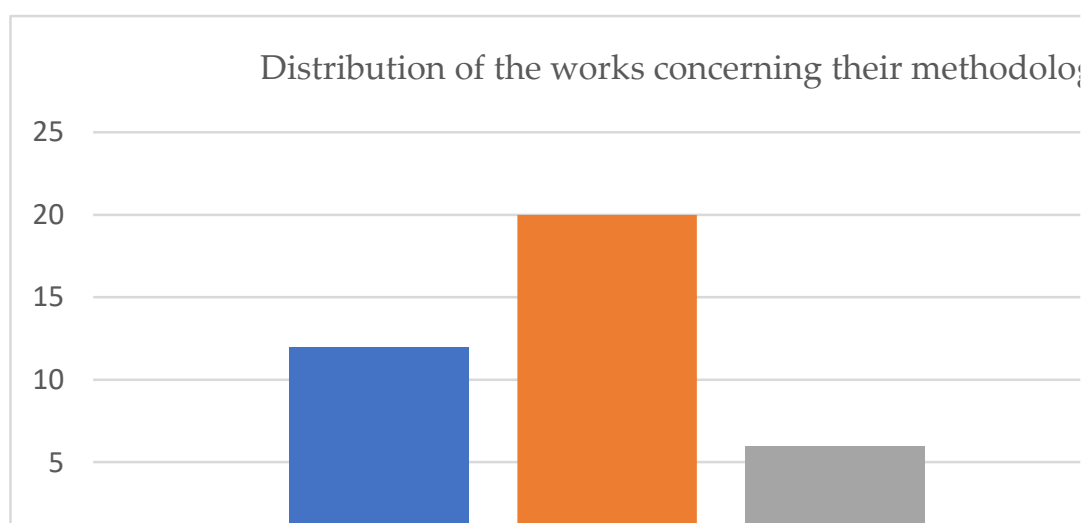


Figure 3. Distribution of the works concerning their methodologies

As can be inferred from Figure 3, it was determined that 20 of the 39 studies evaluated within the scope of this study were based on qualitative research, 12 on quantitative research, and 6 on mixed research methods, and the research method was not reported in one study. When the data obtained were analyzed in the context of the use of data collection tools, it was seen that semi-structured interview forms were mostly used (n=16) in qualitative studies, while 8 of the quantitative studies collected their data using questionnaires. As Figure 4 shows that 30 of them used expert opinion and 2 of them used factor analysis in reporting the validity status of the studies examined. It was also determined that no validity report was specified in 6 of them. Similarly, considering the reliability dimension of the studies, it was seen that 14 studies did not report any condition in the context of reliability, 9 studies used data triangulation, 8 studies Cronbach Alpha, 4 studies pilot application, and 4 studies employed other reliability estimation methods.

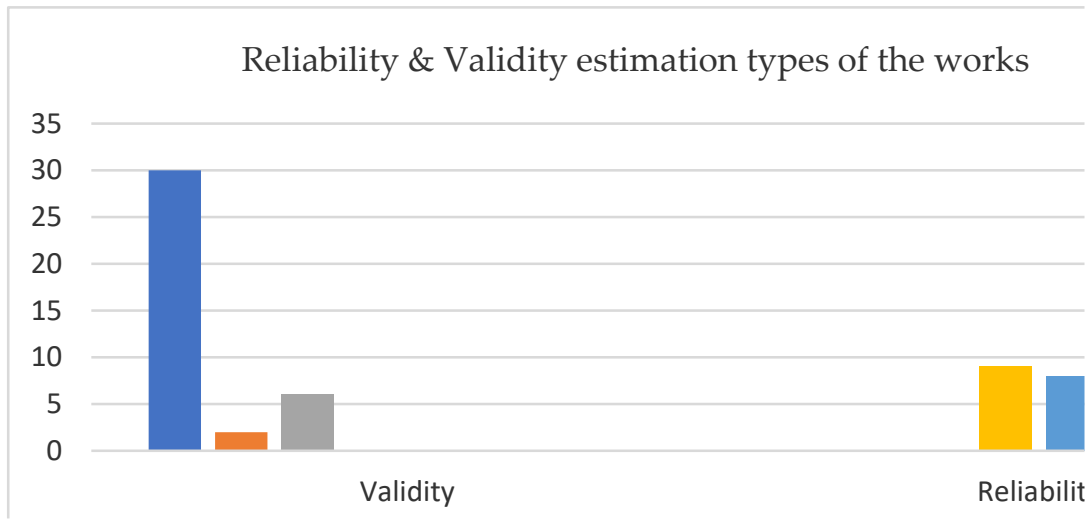


Figure 4. Reliability and Validity estimation types of the works

Examining the Studies in Terms of the Problems Experienced in the Teaching Practice in Turkey

The 5th research question of this study examined the stated problems related to the teaching practice course in Turkey in the context of research conducted between the years 2015 and 2020. The findings concerning stated problems are illustrated in Figure 5.

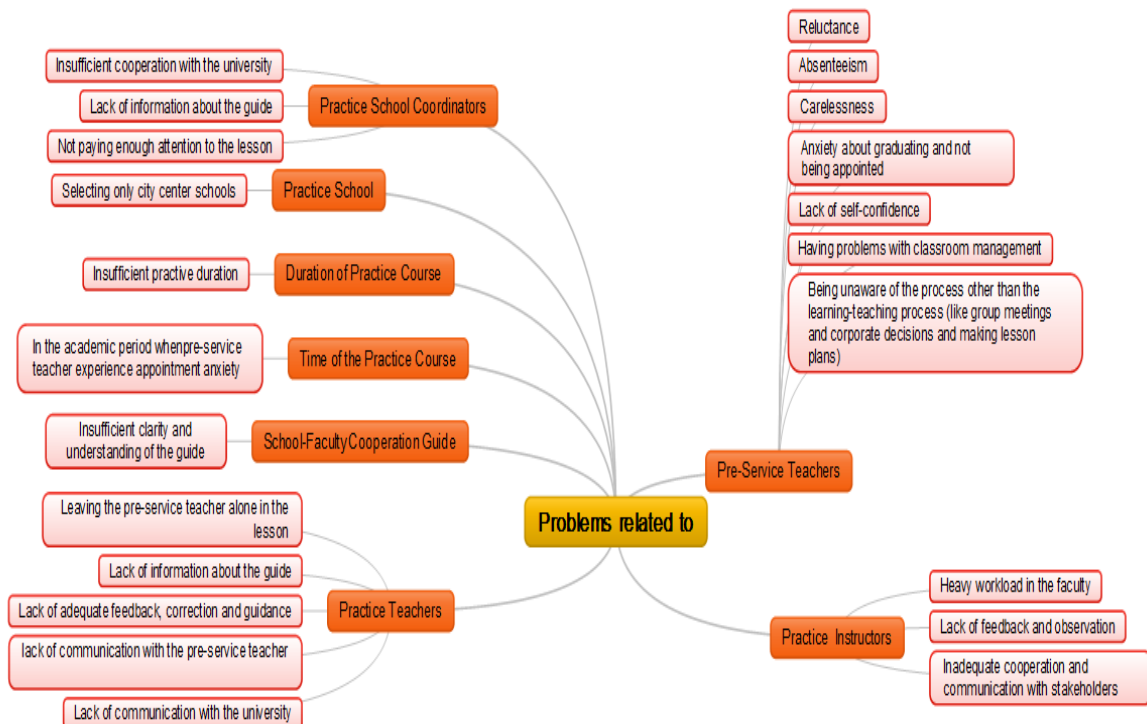


Figure 5. Problems defined in the studies

Findings shown in Figure 5 concerning the problems identified in the studies related to the Teaching Practice course are generally; Problems arising from the practice school, the inadequacy of the practice course hours, the pre-service teacher, the practice teacher and the practice instructor were

reported as problems. When the findings obtained in this context are examined in-depth, it is seen that the pre-service teachers who practice teaching in schools with a socio-economic level in the selection of practice schools experience some problems when they start their profession. Among the main stated problems it is found that are that the communication between the cooperating teachers and the university supervisors is not at a sufficient level, the feedback and correction are not at the desired level, the practice guide is not clear and sufficient, the pre-service teachers do not experience the feeling of belonging to the practice school in addition to the anxiety and reluctance to be appointed, and the duration of the practice is not sufficient.

Examining the Studies in Terms of Suggestions for Solutions to the Problems Experienced in the Teaching Practice Course in Turkey

The 6th research question of this study inquired the stated suggestions for the solutions to the problems experienced in the teaching practice course in Turkey in the context of the years between 2015 and 2020. The Figure 6 presents the majority of the stated solutions for the problems identified in the studies.

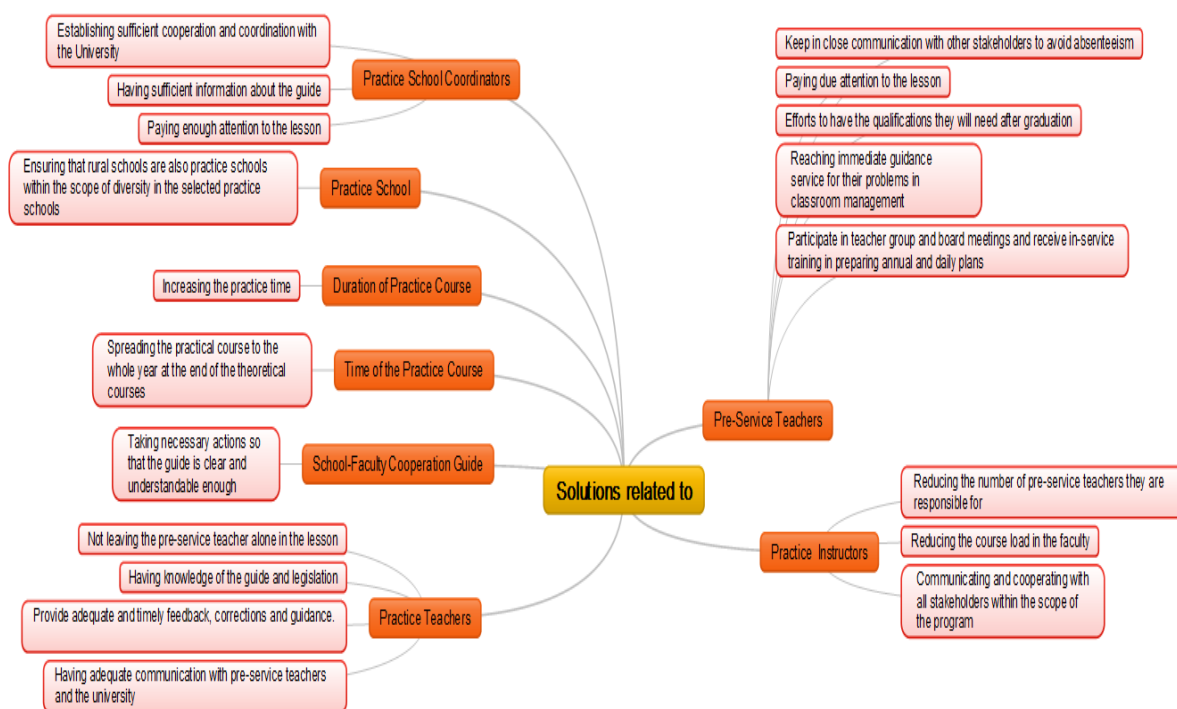


Figure 6. Suggested solutions in the examined Works

As it is clearly understood, plenty of stated suggestions is related to the focus of the pre-service teachers. From this point of view, it has been determined that among the prominent suggestions are pre-service teachers participating in group and board meetings, providing guidance services to all stakeholders, extending the implementation period, and preparing the guide separately for each branch, apart from the learning-teaching situations related to the teaching profession.

Discussion and Result

Based on the findings of the examined studies, it is seen that there were no studies on the teaching practice course in 2017. When the universities where the studies are carried out are examined, it is seen that only 12 universities' related institutes and programs give priority to studies in this field. Considering the ratio of state and foundation universities in Turkey, it can be said that the number of universities that include research on teaching practice courses is not sufficient.

It is seen that the studies carried out within the scope of the teaching practice course are mostly carried out on diverse fields, including pre-service teachers studying in primary school, classroom teaching and English language teaching programs. In addition, studies conducted with pre-service teachers in mathematics, visual arts, social studies, special education, physical education, theology and geography programs were also encountered.

The diversity of the data set in the sample provided a more comprehensive result in terms of the problem and solution proposals in the research area. However, according to the research findings, no study was found in Music, Physics, Chemistry and Biology teaching programs.

In addition, when the studies are examined in terms of sample characteristics, it is noteworthy that all of the studies primarily included the pre-service teachers, and the majority of them were carried out by including the practice teachers, university supervisors and administrators as participants. This finding of the study is similar to the study of Alkan (2017), who stated that the majority of the studies in this field were conducted with pre-service teachers. In the studies, it is seen that the pre-service teachers, university supervisors, cooperating teachers, and school administrators were included among the participants, but no study was found for the students in the practice school. This finding is similar to the studies of Caner (2018) and Alkan (2017), who suggest that students in practice schools should also be included in such studies. Because conducting studies with students in practice schools is important in terms of revealing the effectiveness of the course and the problems experienced, and almost none of the studies focused on this dimension. Thus, it is suggested that studying the teaching practice course in the context of students in practice schools will contribute to the field in future studies.

The majority of the problems stated in the examined studies are, the duration of the teaching practice course is not enough is also main findings of the similar studies in the literature (Aslan, 2015; Aslan and Sağlam, 2018; Aydoğdu and Ayanoğlu, 2020; Avcı and İbret, 2016; Bartan and Özalp, 2019; Caner, 2018; Coşkun, 2020; Çapçioğlu and Kızılabdullah, 2020; Çepni and Aslan, 2015; Kasap, 2015; Koç and Erdem, 2020). To solve this problem, it is recommended to extend the practice period so that the pre-service teachers can start the profession without any problems.

Additionally it is found that in the majority examined studies it has been stated that problems such as the anxiety of pre-service teachers being appointed, the limitation of teaching in crowded

classrooms, the inadequacy of practice hours, and the incompatibilities between practice instructors and practice teachers were problems that participants faced.

In the studies examined, it was emphasized that the faculties of education, the Ministry of National Education and the Directorates of the universities have important duties to solve these problems, and that the curriculum makers and decision-makers can offer new program proposals by taking into account the topics that arise as a problem to make the teaching practice course more effective.

Suggestions

In the study, it was determined that there was no research specific to the Music, Physics, Chemistry and Biology education undergraduate programs related to the teaching practice course. Based on this finding, it is suggested for the forthcoming research to focus on the teaching practice courses in these fields.

In addition, regarding the absence of students studying at the practice school, who are directly affected by the program, in the sample group of the studies, it can be suggested that future studies should be planned in such a way that students from the practice schools will be included in the study groups along with other study groups.

When the method features of the studies are examined, it is seen that only 6 studies conducted their research in mixed method. In future studies, it may be recommended to focus on studies conducted with mixed methods, in which quantitative and qualitative methods are used together, to achieve much more comprehensive results for teaching practice.

Reducing the number of pre-service teachers in practice groups can be emphasized as a suggestion for practitioners so that university supervisors can allocate more time to practice pre-service teachers. In this context, it can be suggested to the practitioners to take steps in this context, since the participation of pre-service teachers in teacher group/board meetings in practice schools can provide positive contributions for them to gain more experience in the teaching culture so that they can have sufficient equipment outside the learning-teaching period.

In the light of the findings obtained from the studies with content analysis, the inadequacy of the practice hours of the teaching practice course was emphasized as the main problem in most of the studies. In this context, it can be suggested that both program developers, universities, and the Ministry of National Education and Directorates take the necessary measures to solve the problems and reorganize the program.

As for considering the proposed solutions within the scope of the problems identified in the studies examined by content analysis, it is thought that increasing the number of practice schools and

the duration of practice in the province and increasing the length of stay of the pre-service teachers in the practice school and increasing the number of practice courses will be beneficial in the process.

Since the scope of this study is limited to the years 2015-2020, it can be suggested that new studies should cover the studies conducted after 2020, and focus on the teaching practice courses held during the pandemic period.

In addition, studies that adopt the meta-analysis method, in which these results are analyzed and reported qualitatively and quantitatively, by focusing on the results of studies on teaching practice in new studies, should be conducted to examine teaching practice courses in depth.

Since this study is limited to the studies originating from Turkey for the teaching practice course, it can be considered that the systematic review or meta-analysis of the new studies will contribute to the field if they focus on the studies conducted on the teaching practice course in different countries.

Kaynakça

- Alkan, V. (2017). Bir sistematik derleme çalışması: 'Öğretmenlik uygulaması'. *Journal of Educational Research*, 2 (1), 1-23.
- Arkün Kocadere, S. & Aşkar, P. (2013). Okul uygulamaları derslerine ilişkin görüşlerin incelenmesi ve bir uygulama modeli önerisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(2), 27-43.
- Aslan, M. (2015). *Eğitim fakültelerindeki öğretmenlik uygulaması dersinin değerlendirilmesi ve öğretim programının hazırlanması*. Yayımlanmamış doktora tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Büyükoztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2014). Bilimsel araştırma yöntemleri. Ankara: Pegem Akademi.
- Caner, H. N. (2018). *Öğretmenlik uygulaması dersinin bağlam, girdi, süreç, ürün modeline göre değerlendirilmesi: İngilizce öğretmenliği lisans programı örneği*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Akdeniz Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Antalya.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Research methods in education* (6th ed.). New York, NY: Routledge.
- Demir, Ö. & Çamlı, Ö (2011). Öğretmenlik uygulaması dersinde uygulama okullarında karşılaşılan sorunların sınıf ve okul öncesi öğretmenliği öğrenci görüşleri çerçevesinde incelenmesi: nitel bir çalışma. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(1), 117 - 139.
- Diñer, S. (2014). Eğitim bilimlerinde uygulamalı meta-analiz [Applied meta-analysis in educational sciences]. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Lautenbach, F., & Heyder, A. (2019). Changing attitudes to inclusion in preservice teacher education: a systematic review. *Educational Research*, 61(2), 231-253.
- Lawson, T., Melek, M., Gündüz, M., & Busher, H. (2015). Research on the teaching practicum: a systematic review. *European Journal of Teacher Education* 38(3), 392-407. <http://dx.doi.org/10.1080/02619768.2014.994060>
- MEB (1998). Öğretmen adaylarının milli eğitim bakanlığına bağlı eğitim öğretim kurumlarında yapacakları öğretmenlik uygulamasına ilişkin yönerge. Erişim Adresi <http://mevzuat.meb.gov.tr/dosyalar/263.pdf>
- Ozan, C. & Köse, K. (2014). Eğitim programları ve öğretim alanındaki araştırma eğilimleri. *Sakarya University Journal of Education*, 4(1), 16-136.
- Uman, L. S. (2011). Systematic reviews and meta-analyses. *Journal of the Canadian Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 20(1), 57.
- Ülger, K. (2021). Öğretmenlik uygulamasında karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerilerine ilişkin bir araştırma. *Milli Eğitim*, 50(232), 71-87.

- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2008). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım Yakar, Z., Uzun, E. & Tekerek, B. (2021). Öğretmenlik uygulaması dersi kapsamında karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerileri. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(1), 220-245. DOI: 10.33437/ksusbd.655590
- YÖK. (2007). Öğretmen yetiştirme ve eğitim fakülteleri (1982-2007) öğretmenin üniversitede yetiştirilmesinin değerlendirilmesi. Ankara: YÖK Yayını 2007-5.
- YÖK (2018). Öğretmen yetiştirme lisans programları. Ankara: Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı. http://www.yok.gov.tr/documents/10279/41805112/AA_Sunus_+Onsoz_Uygulama_Yonergesi.pdf

Ek 1. Analizi Yapılan Çalışmalar (n=39)

Makaleler

- Alpaslan, S., & Kaştan, Y. (2020). Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Okul Deneyimi Dersine Yönelik Görüşleri (Akdeniz Üniversitesi Örneği). *International Journal of Current Approaches in Language, Education and Social Sciences*, 1(2), 199-214.
- Akçaoğlu, M. Ö., Külekçi, E., & Dirlik, E. M. (2020). Öğretmen Adaylarının Bakış Açısından Meslek Bilgisi Derslerinin Gerekliklik Düzeyi ve Öğretmenlik Mesleği Yeterlikleri. *Journal of Computer and Education Research*, 8(16), 545-566.
- Akdemir, H. (2020). Yaratıcı Drama Yönteminin Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutum ve Mesleki Benlik Saygı Düzeylerine Etkisi. *Yaratıcı Drama Dergisi*, 15(1), 113-130.
- Akgül, E., Ezmeci, F., & Akman, B. (2020). Okul öncesi öğretmen adaylarının, öğretmenlerinin ve öğretim elemanlarının " öğretmenlik uygulaması" sürecinde yaşadıkları zorlukların incelenmesi. *e-Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 7(2), 167-184.
- Akyıldız, S., Altun, T., & Kasım, Ş. (2020). Adaylık eğitimi uygulama sürecinin aday öğretmenlerin görüşlerine göre incelenmesi. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, 6, 117-131.
- Arslan, S., & Oral, E. A. (2020). Öğretmen Adaylarının Staj Yaptıkları Okulların Öğretmen Odalarına İlişkin Gözlemleri. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(1), 51-65.
- Aslan, M., & Sağlam, M. (2018). Öğretmenlik uygulaması dersinin öğretmen adaylarının görüşlerine göre değerlendirilmesi.
- Avcı, E. K., & İbret, B. Ü. (2016). Öğretmenlik uygulaması-ı dersine ilişkin okul öncesi öğretmen adaylarının görüşlerinin değerlendirilmesi. *Kastamonu Education Journal*, 24(5), 2519.
- Aydoğdu, F., & Ayanoglu, M. (2020). Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Sanat Etkinlikleri Konusundaki Görüşlerinin Öğretmenlik Uygulaması Kapsamında İncelenmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40(2), 699-726.
- Ayşegül, G. (2020). İlahiyat alanında pedagojik formasyon eğitimi alan öğretmen adaylarının gözüyle din dersi öğretmenleri. *Şırnak Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 11(24), 129-158.
- Ayvallı, M., & Şimşek, E. E. (2020). Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Sınıf İçi Uygulamalarında Yer Verdikleri Etkinlik Türlerinin Sıralama Yargıları Kanunıyla Ölçeklenmesi. *Eğitim ve Yeni Yaklaşımlar Dergisi*, 3(1), 1-15.
- Ballı, F. E., Muldur, M., & Buyukkarci, A. (2018). Pedagojik Formasyon Eğitimi Alan Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Uygulaması II Dersine İlişkin Görüşleri.
- Bartan, M., & Özalp, T. A. (2019). Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Etkinlik Planlarında Aile Katılımı Boyutunun İncelenmesi. *e-Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(4), 21-30.

- Bay, D. N., Şeker, P. T., & Alisinanoğlu, F. (2019). Öğretmenlik Uygulaması Dersine İlişkin Öğretmen Adaylarının Görüşleri. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(1), 1-20.
- Coşkun, M. K. (2020). Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Okul Uygulaması Dersine Yönelik Tutumlarının İncelenmesi. *Uluslararası Sosyal Bilgilerde Yeni Yaklaşımlar Dergisi (IJONASS)*, 4(1), 45-61.
- Çapcıoğlu, F., & Kızılabdullah, Y. (2020). Uygulama öğretmeni ve öğrencilerinin ankara üniversitesi ilahiyat fakültesi öğretmenlik uygulaması sürecine yönelik görüşleri. *Dini Araştırmalar*, 23(58 (Din Eğitimi: Prof. Dr. Beyza Bilgin Özel Sayısı)), 15-78.
- Çepni, O., & Aydın, F. (2015). Coğrafya öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması dersi kapsamında karşılaştığı sorunlar ve çözüm önerileri. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 19(2), 285-304.
- Girgin, D., & Şahin, Ç. (2020). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Üstbilişsel Okuma Stratejilerini Kullandırma Düzeyleri: Bir Karma Yöntem Çalışması. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 8(4), 1149-1164.
- Karataş, K. (2020). Öğretmenlik mesleğine kuramsal bir bakış. *Electronic Journal of Education Sciences*, 9(17), 39-56.
- Koç, E. S., & Erdem, A. (2020). Öğretmen Adaylarının Öğretim Yöntemi Kavramına İlişkin Metaforik Alguları. *International Anatolia Academic Online Journal Social Sciences Journal*, 6(1), 1-12.
- İlik, Ş. Ş., & Deniz, S. (2020). Farklı Branşlardan Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Uygulaması Sırasında Kaynaştırma Uygulamalarına İlişkin Gözlemleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 28(1), 338-351.
- Özdaş, F. & Çakmak, M. (2018). Öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması dersine ilişkin metaforik alguları. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 7(4), 2747-2766.
- Öztürk, F., & Ahmet, I. (2020). İlköğretim Matematik Öğretmeni Adaylarının Etkinlik Uygulama Süreçlerinin İncelenmesi. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(2), 371-382.
- Polat, K., Türk, G. E., & Özgül, D. A. (2020). Öğretmenlik uygulaması dersinin okul, fakülte ve öğretmen adayı boyutlarında incelenmesi. *Eurasian Journal of Teacher Education*, 1(2), 129-147.
- Sağdıç, M. (2020). 2018 Yılı Coğrafya Öğretmenliği Lisans Programının Alan Bilgisi, Genel Kültür ve Pedagoji Dersleri Açısından Analizi. *Afyon Kocatepe University Journal of Social Sciences*, 22(1).

Lisansüstü tezler

- Akkuş, E.B. (2019). *Öğretmen ve öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması dersine yönelik görüşlerinin incelenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Mersin Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Mersin.

- Aslan, M. (2015). *Eğitim fakültelerindeki öğretmenlik uygulaması dersinin değerlendirilmesi ve öğretim programının hazırlanması*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Aydın, S. (2015). *Öğretmenlik uygulaması I-II derslerinin zihin engelliler öğretmen adaylarının öz-yeterlilik algıları üzerindeki etkisi (KKTC örneği)*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Yakınoğu Üniversitesi. Yurtdışı Enstitüsü. KKTC.
- Bebek, S. (2020). *Fen bilgisi ve sınıf öğretmen adaylarına öğretmenlik uygulaması sürecinde uygulanan akran eğitimi yaklaşımının fen bilimleri derslerini planlamaları üzerine etkisi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Trabzon Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Trabzon.
- Caner, H. N. (2018). *Öğretmenlik uygulaması dersinin bağlam, girdi, süreç, ürün modeline göre değerlendirilmesi: İngilizce öğretmenliği lisans programı örneği*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Akdeniz Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Antalya.
- Çelen, M. K. (2016). *Program evaluation of an English language teacher education practicum: insights from supervisors, student teachers, and graduates*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Boğaziçi Üniversitesi, İstanbul.
- Çetin, A. (2018). *Öğretmenlik uygulaması sürecinde görsel sanatlar uygulama öğretmenlerinin öğretmen adaylarına olan yaklaşımları (Bursa ili örneği)*. Uludağ Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bursa.
- Esen, E. (2018). *Öğretmenlik uygulaması dersinin İngilizce öğretmen adaylarının profesyonel kimlik algularına ve gelişimlerine yansımaları*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Hurioğlu, L. (2016). *Öğretmenlik uygulaması dersinde dönüt-düzeltilmenin öğretmen adaylarının öğretimi planlama ve uygulama becerileri ile öz-yeterlilik düzeylerine etkisi*. Yayımlanmamış doktora tezi. Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Karakoç, S. (2019). *Beden eğitimi öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması ve okul deneyimi Web günlüğü yansımaları*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Giresun Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Giresun.
- Kasap, G. (2015). *Öğretmen adaylarının okul deneyimi ve öğretmenlik uygulaması derslerine yönelik görüşlerinin belirlenmesi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Giresun Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Giresun.
- Şahin, B. 2019. *Social comparison motives that emerged in practicum process: A case study / Öğretmenlik uygulaması sırasında ortaya çıkan sosyal karşılaştırma motivasyonları üzerine bir vaka çalışması*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Çağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin.

Uysal, A. (2018). *Öğretmenlik uygulaması derslerinde öğretim döngüleri modelinin uygulanabilirliği ve öğretmenlik mesleği açısından kazandırdıkları*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Yılmaz, N. (2019). *Öğretmen adaylarının istatistiği öğretme bilgilerinin öğretmenlik uygulaması temelli ders araştırmaları bağlamında incelenmesi*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.



<http://kefad.ahievran.edu.tr>

Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi

ISSN: 2147 - 1037

Investigation of Preschool Teachers' Science Literacy Levels and Attitudes towards Science Teaching

Tarık Başar
Eda Elyıldırım

Article Information



CrossMark

DOI: 10.29299/kefad.987910

Received: 27.08.2021

Revised: 08.02.2022

Accepted: 12.03.2022

Keywords:

Preschool Teacher,
Science Literacy,
Attitude towards Science
Teaching

Abstract

The main purpose of this study is to determine the preschool teachers' science literacy levels and their attitudes towards science teaching and to determine whether there is a relationship between their science literacy levels and their attitudes towards science teaching. The research was carried out using singular and relational survey models, which are among the general survey models. In the fall semester of 2019-2020, the participants of the research consists of 100 preschool teachers working in the city center in Kırşehir. In the research, "The Universal Science Literacy Scale" and "The Attitude Scale towards Science Teaching for Preschool Teachers" were used as data collection tools. As a result of the research, it was found that preschool teachers' levels of science literacy is high and their attitudes towards science teaching is positive. While the attitudes of preschool teachers towards science teaching differ significantly according to the type of institution; does not differ significantly according to professional experience. The science literacy levels of preschool teachers differ significantly according to both the type of institution and professional experience variables. In addition, there is a positive moderately significant relationship between teachers' science literacy levels and their attitudes towards science teaching.

Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Okuryazarlık Düzeyleri ile Fen Öğretimine Yönelik Tutumlarının İncelenmesi

Makale Bilgileri



CrossMark

DOI: 10.29299/kefad.987910

Yükleme: 27.08.2021

Düzeltilme: 08.02.2022

Kabul: 12.03.2022

Anahtar Kelimeler:

Okul Öncesi Öğretmeni,
Fen Okuryazarlığı,
Fen Öğretimine Yönelik
Tutum

Öz

Bu araştırmanın temel amacı, okul öncesi öğretmenlerinin fen okuryazarlık düzeyleri ve fen öğretimine yönelik tutumlarını belirlemek ve fen okuryazarlık düzeyleri ile fen öğretimine yönelik tutumları arasında bir ilişki olup olmadığını tespit etmektir. Araştırma, genel tarama modellerinden tekil ve ilişkisel tarama modelleri kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu, 2019-2020 yılı güz döneminde Kırşehir ili merkezinde görev yapan 100 okul öncesi öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak "Evrensel Fen Okuryazarlık Ölçeği" ile "Okul Öncesi Öğretmenleri İçin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği" kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, okul öncesi öğretmenlerinin fen okuryazarlık düzeylerinin yüksek olduğu ve fen öğretimine yönelik tutumlarının olumlu olduğu belirlenmiştir. Okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumları çalışılan kurum türüne göre anlamlı farklılık gösterirken; mesleki deneyime göre ise anlamlı farklılık göstermemektedir. Okul öncesi öğretmenlerinin fen okuryazarlık düzeyleri ise hem çalışılan kurum türü hem de mesleki deneyim değişkenlerine göre anlamlı farklılık göstermektedir. Ayrıca okul öncesi öğretmenlerinin fen okuryazarlık düzeyleri ve fen öğretimine yönelik tutumları arasında pozitif orta derecede anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Sorumlu Yazar: Tarık Başar, Dr. Öğretim Üyesi, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Türkiye, tarik.basar@ahievran.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-2653-0435.

Eda Elyıldırım, Okul Öncesi Öğretmeni, Milli Eğitim Bakanlığı, Türkiye, edacoskun52@gmail.com, ORCID ID: 0000-0003-2916-6189.

Atıf için: Başar, T. & Elyıldırım, E. (2022). Okul öncesi öğretmenlerinin fen okuryazarlık düzeyleri ile fen öğretimine yönelik tutumlarının incelenmesi. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(1), 1268-1302.

Giriş

Geçmişte, ülkelerin gelişmişlik düzeylerinin en önemli göstergelerinden birisi temel okuryazarlık oranı iken içinde yaşadığımız 21. yüzyılda bilimsel okuryazarlık oranı en önemli gösterge haline gelmiştir (Tunç Şahin ve Say, 2010). Laugksch'a (2000) göre, ülkelerin ekonomik olarak gelişimleri de bilimsel okuryazar bireylerin yetiştirilmesine bağlıdır. Bir ülkede, bilimsel okuryazar bireylerin yetiştirilmesinde ise fen eğitiminin önemi büyüktür ve bu nedenle de birçok ülkede fen eğitimine yönelik geliştirilen öğretim programlarının ortak amacı da bilimsel okuryazar bireyler yetiştirmektir (Çepni, 2012). Türkiye'de de 2005 yılından itibaren fen bilimleri dersine yönelik uygulamaya konulan 2005, 2013, 2017 ve 2018 öğretim programlarında ortak amaç bilimsel okuryazar bireyler yetiştirmektir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2005; 2013a; 2017; 2018a). Özden'e (2014) göre, "bilimsel okuryazarlık" kavramı 2013 yılında geliştirilen Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nda (FBDÖP) "fen okuryazarlığı" olarak ifade edilmiştir. Türkçe alanyazın incelendiğinde de "bilimsel okuryazarlık" kavramı ile "fen okuryazarlığı" kavramının eş anlamlı kullanıldığı görülmektedir (Çolak, 2014; Huyugüzel Çavaş, 2009; Saysal Araz, 2013; Yakar, 2010). Ayrıca yine Türkçe alanyazın incelendiğinde "fen okuryazarlığı" ve "bilimsel okuryazarlık" kavramları yerine "fen ve teknoloji okuryazarlığı" kavramının da kullanıldığı görülmektedir (Caymaz, 2008; Duruk, 2012; Huyugüzel Çavaş, 2009; İkbâl Yetişir, 2007; Özdemir, 2011). Bu durumun olası nedeni ise 2013, 2017 ve 2018 yıllarında geliştirilen FBDÖP'lerde fen dersinin adının "Fen Bilimleri" iken 2005 yılında geliştirilen programda dersin adının "Fen ve Teknoloji" olmasından kaynaklanabilir. Zaten 2013, 2017 ve 2018 FBDÖP'lerde "fen okuryazarlığı" kavramı kullanılırken; 2005 Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nda "fen ve teknoloji okuryazarlığı" kavramı kullanılmıştır. Bu çalışmada ise bir bütünlük olması adına ve Türkiye'de fen bilimleri dersine yönelik geliştirilen öğretim programları da temel alınarak "fen okuryazarlığı" kavramı kullanılmıştır.

Fen okuryazarlığı en genel anlamda bir toplumun rahat bir yaşam sürdürebilmesi için fen bilimleri hakkında sahip olması gereken bilgiler olarak tanımlanabilir (De Boer, 2000). Fen okuryazarı bir birey ise günlük yaşamında, karar verirken, yargıya varırken, problem çözerken bilimsel bilgiyi kullanan kişi olarak tanımlanabilir (Hurd, 1998). 2013 FBDÖP'de ise fen okuryazarı birey "fen bilimlerine ilişkin bilgi, beceri, olumlu tutum, algı ve değere; fen bilimlerinin teknoloji-toplum-çevre ile olan ilişkisine yönelik anlayışa ve psikomotor becerilere sahip" birey olarak ifade edilmektedir (MEB, 2013a). Bu özelliklere sahip fen okuryazarı bir birey ise ancak etkili bir fen eğitimi ile yetiştirilebilir. Yüzyıllar boyu eğitimcilerin ortak görüşü de fen eğitiminin sadece bilim ve teknik kariyer düşünen öğrenciler için değil bütün öğrenciler için önemli olduğudur (Feinstein, 2010). Bir başka deyişle, fen eğitiminin amacı tüm öğrencilerin fen okuryazarı bireyler olarak yetişmesini sağlamaktır. Dünyada fen eğitimine yönelik gerçekleştirilen reformların hepsinin ortak amacı da bu yöndedir (Liu, 2009).

Fen okuryazarlığını etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. Çeçen (2015) PISA (Programme for International Student Assessment) verileri üzerinden yaptığı çalışmada, evde öğrencinin kendisine ait bir odasının olması, evde bilgisayarının bulunması, anne ve babasının eğitim düzeyi, evdeki kitap sayısı vb. birçok sosyokültürel ve sosyoekonomik faktörün öğrencilerin fen okuryazarlık düzeylerini etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Öğrencilerin fen okuryazarlığını etkileyen faktörlerden birisi de okuldaki öğretmenleridir. Çünkü Shwartz, Ben-Zvi ve Hofstein'e (2006) göre, okullarda verilen fen eğitimi, fen okuryazarlığı için bir başlangıç noktasıdır. Fen eğitimini öğrenciler açısından etkili ve değerli kılacak olan da öğretmenlerdir (Alisinanoğlu, Özbey ve Kahveci; 2007). Bu nedenle de fen okuryazarı bireylerin yetiştirilmesinde öğretmenlere önemli görevler düşmektedir (Bartan, 2020; Huyugüzel Çavaş, 2009; Saracaloğlu, Yenice ve Özden, 2013). Fen okuryazarı bireylerin yetiştirilebilmesi için ise öncelikle öğretmenlerin kendilerinin rol model olması yani fen okuryazarı bireyler olması gerekmektedir (Aldan Karademir, 2012; Göktepe, 2019; Işık Terzi, 2008; Özdemir, 2011; Sülün, Işık ve Sülün, 2008; Yakar, 2010).

Fen eğitimi içerik açısından çocukların merak duygularını uyandıran bir özelliğe sahiptir (French, 2004). Okul öncesi dönem ise çocukların fen etkinliklerine yönelik merak duygularının yoğun olduğu bir dönemdir (Vardi ve Demiriz, 2019). Bu nedenle de fen eğitimine okul öncesi dönemden başlanmalıdır. Alanyazında okul öncesi öğretmenleri ile gerçekleştirilen çalışmalarda da öğretmenler fen eğitiminin okul öncesi dönemden itibaren başlaması gerektiğini belirtmiş (Simsar ve Doğan, 2019) ve bu dönemde verilen fen eğitiminin gerekliliğine ve önemine vurgu yapmıştır (Orhan, 2019; Özbek, 2009; Sağlam ve Aral, 2015). Bu dönemde gerçekleştirilecek fen eğitimi, çocukların bilimsel dil ile tanışmalarını ve fen bilimlerine yönelik olumlu tutumlar kazanmalarını sağlamaktadır (Eshach ve Fried, 2005). Dolayısıyla da bu dönem, çocukların ileriki yıllarda fen bilimlerine yönelik tutumları için de belirleyici bir roldedir (Kefi, Çeliköz ve Erişen, 2013).

Okul öncesi dönem, çocukların öğrenme potansiyeli açısından da en önemli yıllardır (Bahçeci Sansar, 2010; Sıcak, 2018; Ulukan, 2019). Bu dönemde gerçekleştirilecek olan etkili bir fen eğitimi, daha sonraki yıllarda gerçekleştirilecek olan fen eğitiminin de temelini oluşturmaktadır (Babaroğlu ve Okur Metwalley, 2018; Çamlıbel Çakmak, 2012; Sıcak, 2018). Bahçeci Sansar'a (2010) göre, okul öncesinde fen eğitiminin başarıya ulaşmasında belirleyici etken ise okul öncesi öğretmenleridir. Bu dönemde okul öncesi öğretmenleri, çocukları yaparak yaşayarak öğrenecekleri fen etkinlikleri gerçekleştirmeleri için cesaretlendirmeli ve teşvik etmelidir (Conezio ve French, 2002; Ünal ve Akman, 2006). Okul öncesi öğretmenleri, çocukların ileriki yıllarda gerçekleştirecekleri fen deneyimleri için de anahtar bir role sahiptir (Simsar ve Doğan, 2019). Okul öncesinde etkili bir fen eğitimi için ise öncelikle okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine ilişkin gerekli bilgi ve becerilere sahip olması gerekmektedir (Adak, 2006; Çamlıbel Çakmak, 2012; Sıcak, 2018). Bir başka deyişle, fen okuryazarlığının temellerinin atıldığı bu dönemde eğitim veren okul öncesi öğretmenlerinin fen okuryazar bireyler olması

gerekmektedir. Bu yüzden de okul öncesi öğretmenlerinin fen okuryazarlık düzeylerinin belirlendiği bu çalışmanın alanyazın için de değerli olduğu düşünülmektedir.

Bu araştırmada, okul öncesi öğretmenlerinin fen okuryazarlık düzeylerinin yanı sıra fen öğretimine yönelik tutumları da belirlenmeye çalışılmıştır. Çünkü okul öncesi dönemde fen eğitiminin başarıya ulaşmasında rol oynayan etkenlerden birisi de öğretmenlerin fen öğretimine yönelik tutumlarıdır (Okur Akçay, 2014; Özbek, 2009; Sıcak, 2018). Alanyazında okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumlarını inceleyen çalışmalar (Adak, 2006; Bahçeci Sansar, 2010; Bay, 2019; Demiral, 2019; Erden ve Sönmez, 2011; Sıcak, 2018; Uğraş, Uğraş ve Çil, 2013; Ünal ve Akman, 2006) olmasına rağmen okul öncesi öğretmenlerinin fen okuryazarlığı ile fen öğretimine yönelik tutumları arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışma bulunmamaktadır. Bu durum da yapılan bu araştırmayı alanyazın için değerli kılan bir başka etkidir.

MEB tarafından hazırlanan “2023 Eğitim Vizyonunda” da okul öncesi eğitimin önemine vurgu yapılmakta ve 5 yaş çocukları için erken çocukluk eğitiminin zorunlu hale geleceği belirtilmektedir. Ayrıca öğretmen yetiştirme programlarının yeniden yapılandırılmasında okul öncesi öğretmenliği lisans programına öncelik verileceği de vurgulanmaktadır (MEB, 2018b). Bu doğrultuda, okul öncesi öğretmenlerinin fen okuryazarlık düzeyleri ve fen öğretimine yönelik tutumlarının incelendiği bu çalışmadan elde edilen verilerin 2023 Eğitim Vizyonu çerçevesinde yeniden düzenlenecek öğretmen yetiştirme programları için de yol gösterici değerli veriler sunacağı düşünülmektedir.

Alanyazında fen okuryazarlığına yönelik yapılan çalışmaların büyük çoğunluğu fen öğretmenleriyle (Göktepe, 2019; Tabak ve Çil, 2018; Uçkan, 2019; Yağan, 2019) veya fen öğretmen adaylarıyla (Can ve Çelik, 2020; Kurnaz, 2019; Özdemir, 2010; Saracaloğlu ve diğ., 2013; Tekin, 2013; Turgut, 2018; Yakar, 2010; Yaman, 2020; Yavuz, 2015; Ulutaş, 2009) gerçekleştirilmiştir. Yine ilkokulda fen derslerine girdiklerinden dolayı sınıf öğretmenleri (Huyugüzel Çavaş, 2009; Özdemir, 2011; Sülün ve diğ., 2008) veya sınıf öğretmeni adaylarıyla (Arıcı Dağ, 2019; Öztaş, 2019) gerçekleştirilen çalışmalar da alanyazında yer almaktadır. Ayrıca hem sınıf öğretmenlerinin hem de fen öğretmenlerinin (Işık Terzi, 2008) veya hem fen öğretmeni adaylarının hem de sınıf öğretmeni adaylarının (Akgün, 2010; Caymaz, 2008; İkbâl Yetişir, 2007; Kabataş Memiş, Bozkurt, Cevizci, Avunç ve Öğretmen, 2016; Yolagiden, 2017) birlikte yer aldığı çalışmalar da mevcuttur. Alanyazında yapılan çalışmalar incelendiğinde, çalışmaların genellikle ilkokul ve ortaokulda fen derslerine giren öğretmenler veya girecek olan öğretmen adaylarına yönelik gerçekleştirildiği görülmektedir. Oysaki çocukların fen bilimleri ile ilgili ilk kavramları öğrenecekleri ve fenle ilgili ilk deneyimlerini yaşayacakları öğrenme ortamlarını sağlayacak olan okul öncesi öğretmenleridir (Babaroğlu ve Okur Metwalley, 2018; Çamlıbel Çakmak, 2012; Olgan, Güner Alpaslan ve Öztekin, 2014; Sıcak, 2018). Dolayısıyla da fen okuryazarı bireylerin yetiştirilmesinde sadece sınıf ve fen öğretmenlerine değil;

okul öncesi öğretmenlerine de önemli görevler düşmektedir. Bir başka deyişle, sınıf ve fen öğretmenlerinin olduğu gibi okul öncesi öğretmenlerinin de fen okuryazar bireyler olması gerekmektedir. Okul öncesi öğretmenlerinin fen okuryazarlık düzeylerinin incelendiği bu çalışmanın bu yönüyle de alanyazına katkı sağlayacağı beklenmektedir.

Bu araştırmanın temel amacı, okul öncesi öğretmenlerinin fen okuryazarlık düzeyleri ve fen öğretime yönelik tutumlarını belirlemek ve fen okuryazarlık düzeyleri ile fen öğretime yönelik tutumları arasında bir ilişki olup olmadığını tespit etmektir. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki alt problemlere yanıt aranmıştır:

1. Okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretime yönelik tutumları nedir?
2. Okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretime yönelik tutumları çalıştıkları kurum türüne göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
3. Okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretime yönelik tutumları mesleki deneyimlerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
4. Okul öncesi öğretmenlerinin fen okuryazarlık düzeyleri nedir?
5. Okul öncesi öğretmenlerinin fen okuryazarlık düzeyleri çalıştıkları kurum türüne göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
6. Okul öncesi öğretmenlerinin fen okuryazarlık düzeyleri mesleki deneyimlerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
7. Okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretime yönelik tutumları ile fen okuryazarlık düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

Yöntem

Araştırma Modeli

Araştırma, genel tarama modellerinden tekil ve ilişkiyel tarama modelleri kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Karasar'a (2017) göre, tekil tarama modellerinde değişkenlerin mevcut durumu kendi içinde ayrı ayrı betimlenmeye çalışılırken; ilişkiyel tarama modellerinde değişkenler arasındaki ilişki betimlenmeye çalışılır. Bu kapsamda, okul öncesi öğretmenlerinin fen okuryazarlık düzeyleri ve fen öğretime yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla tekil tarama modeli; okul öncesi öğretmenlerinin fen okuryazarlık düzeyleri ve fen öğretime yönelik tutumları arasındaki ilişkiyi belirlemek için ise ilişkiyel tarama modeli kullanılmıştır.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, Kırşehir ili merkezinde görev yapan okul öncesi öğretmenleri oluşturmaktadır. Araştırma kapsamında, bir örneklem grubu belirlenmemiş ve çalışma grubunun tamamına ulaşılmaya çalışılmıştır. Bu doğrultuda, gönüllülük esasına dayalı olarak 130 öğretmene

doldurmaları için ölçekler teslim edilmiştir. Bu öğretmenlerden 114'ü ölçekleri doldurarak araştırmacılara geri dönüş sağlamıştır. Bu ölçeklerden ise 14'ü eksik doldurulduğu için veri analizi sürecine dahil edilmemiştir. Dolayısıyla da araştırmanın çalışma grubunu 100 okul öncesi öğretmeni oluşturmaktadır. Çalışma grubunda yer alan öğretmenlerin cinsiyet, yüksek lisans yapma durumu, mesleki deneyim ve çalıştıkları kurum türüne ilişkin demografik bilgileri Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Okul öncesi öğretmenlerine ait demografik bilgiler

Demografik değişkenler		f
Cinsiyet	Erkek	95
	Kadın	5
Yüksek lisans yapma durumu	YL Yapmadım	95
	YL yaptım/Yapmaktayım	5
Mesleki Deneyim	0-10 Yıl	26
	11-15 Yıl	46
	16 Yıl ve üzeri	28
Çalışılan Kurum Türü	Bağımsız Anaokulu	72
	İlkokul-Orta Okul Bünyesinde Ana Sınıfı	28

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak "Evrensel Fen Okuryazarlık Ölçeği" ve "Okul Öncesi Öğretmenleri İçin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği" olmak üzere iki farklı ölçekten yararlanılmıştır.

Evrensel fen okuryazarlık ölçeği: "Evrensel Fen Okuryazarlığı Ölçeği", Mun, Shin, Lee, Kim, Choi, Choi ve Krajcik (2015) tarafından geliştirilen "Global Scientific Literacy Questionnaire (GSLQ)" adlı ölçeğin Türkçe uyarlamasıdır. Ölçeğin Türkçe uyarlaması Çelik (2016) tarafından gerçekleştirilmiştir. Ölçek; "Zihin Alışkanlığı", "Karakter ve Değerler", "İnsan Gayreti Olarak Bilim" ve "Üst Biliş ve Öz Denetim" olmak üzere dört boyuttan ve toplamda kırk sekiz maddeden oluşmaktadır. Ölçek, "Kesinlikle Katılmıyorum", "Katılmıyorum", "Kararsızım", "Katılıyorum" ve "Kesinlikle Katılıyorum" şeklinde yanıtlanan beşli derecelendirmeli likert tipindedir. Ölçeğin Türkçe formunda Cronbach alpha güvenirlik katsayısı, "Zihin Alışkanlığı" alt boyutu için .81; "Karakter ve Değerler" alt boyutu için .76; "İnsan Gayreti Olarak Bilim" alt boyutu için .79 ve "Üst Biliş ve Öz Denetim" alt boyutu için ise .85 olarak belirlenmiştir. Ölçeğin geneli için ise hesaplanan güvenirlik katsayısı .91'dir (Çelik, 2016). Ölçeğin bu çalışmada belirlenen güvenirlik katsayısı ise 0.94'tür.

Okul öncesi öğretmenleri için fen öğretimine yönelik tutum ölçeği: "Okul Öncesi Öğretmenleri İçin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği", Cho, Kim ve Choi (2003) tarafından geliştirilen "Early Childhood Teachers' Attitudes towards Science Teaching Scale" adlı ölçeğin Türkçe uyarlamasıdır. Ölçeğin Türkçe uyarlaması Pepele Ünal, Akman ve Gelbal (2010) tarafından gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin Türkçe formu, "Kendini Geliştirme" ve "Öz Yeterlilik" olmak üzere iki boyuttan ve toplamda on üç maddeden oluşmaktadır. Ölçek, "Hiçbir Zaman", "Çok Az", "Ara Sıra", "Çoğu Zaman" ve "Her Zaman" şeklinde yanıtlanan beşli derecelendirmeli likert tipindedir. Ölçeğin Cronbach alpha güvenirlik katsayısı

“Kendini Geliştirme” alt boyutu için .82; “Öz yeterlik” alt boyutu için .73 olarak hesaplanmıştır (Pepele Ünal ve diğ., 2010). Ölçeğin bu çalışmada belirlenen güvenirlik katsayısı ise .90’dır.

Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırma kapsamında öncelikle MEB’den araştırma izni alınmıştır. 2019-2020 yılı güz döneminde ise Kırşehir ili merkezinde yer alan her bir okula ulaşılarak veriler toplanmıştır.

Araştırmada, öğretmenlerin fen okuryazarlık düzeyleri ve fen eğitimine yönelik tutumlarının mesleki deneyime göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği ANOVA analizi ile çalışılan kurum türüne göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği ise bağımsız gruplar t testi ile belirlenmiştir. Okul öncesi öğretmenlerinin fen okuryazarlık düzeyleri ile fen öğretimine yönelik tutumları arasındaki ilişki ise Pearson momentler çarpımı korelasyon katsayısı analizi ile belirlenmiştir.

Araştırmanın Etik İzinleri

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Bulgular

Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın birinci alt problemine yönelik olarak, öğretmenlerin fen öğretimine yönelik tutumlarına ilişkin istatistiksel değerler Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumları

Tutum	N	\bar{X}	ss	Min	Max
	100	53.38	6.89	38	65

Tablo 2 incelendiğinde, okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumlarının puan ortalamasının 53.38 olduğu görülmektedir. Ölçekten alınabilecek en düşük, orta ve en yüksek puanlar hesaplandığında, en düşük puanın 13 (13x1), orta puanın 39 (13x3), en yüksek puanın ise 65 (13x5) olduğu belirlenmiştir. Bu doğrultuda, ölçekten elde edilen ortalama puan ölçek orta puanının üzerindedir. Dolayısıyla da okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumlarının puan ortalamasının yüksek olduğu ve öğretmenlerin fen öğretimine yönelik olumlu bir tutuma sahip olduğu söylenebilir.

İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın ikinci alt problemine yönelik olarak, öğretmenlerin fen öğretimine yönelik tutumlarının çalışılan kurum türüne göre değişip değişmediğini belirlemek için yapılan bağımsız gruplar t testi sonuçları Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3. Okul öncesi öğretmenlerinin tutumlarının çalıştıkları kurum türüne göre bağımsız gruplar t testi sonuçları

Grup	N	\bar{X}	ss	sd	t	p
Bağımsız anaokulu	72	54.23	6.68			
İlkokul-ortaokul bünyesinde ana sınıfı	28	51.17	7.05	98	2.023	.046

Tablo 3 incelendiğinde, okul öncesi öğretmenlerinin tutumlarının çalıştıkları kurum türüne göre anlamlı farklılık gösterdiği görülmektedir. Bu anlamlı farklılık, bağımsız anaokulunda çalışan öğretmenler lehinedir.

Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın üçüncü alt problemine yönelik olarak, öğretmenlerin fen öğretimine yönelik tutumlarının mesleki deneyime göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan ANOVA analizi sonuçları Tablo 4 ve Tablo 5’de verilmiştir.

Tablo 4. Okul öncesi öğretmenlerinin tutumlarının mesleki deneyime göre betimsel istatistik sonuçları

Mesleki Deneyim	N	\bar{X}	ss
0-10 Yıl	26	51.73	5.48
11-15 Yıl	46	53.26	7.64
16 Yıl ve Üzeri	28	55.11	6.58

Tablo 4 incelendiğinde, en yüksek tutum puanı ortalamasına 16 yıl ve üzeri mesleki deneyime sahip okul öncesi öğretmenlerinin sahip olduğu görülmektedir. 16 yıl ve üzeri mesleki deneyime sahip öğretmenlerin fen öğretimine yönelik tutum puanlarının ortalaması 55.11 iken 11-15 yıl arası mesleki deneyime sahip öğretmenlerin ise 53.26’dır. 10 yıldan az mesleki deneyime sahip öğretmenler ise 51.73 puan ortalaması ile en düşük puan ortalamasına sahip grubu oluşturmaktadır.

Tablo 5. Okul öncesi öğretmenlerinin tutumlarının mesleki deneyime göre ANOVA analizi sonuçları

Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p
Gruplar arası	154.896	2	77.448		
Gruplar içi	4544.664	97	46.852	1.653	.197
Toplam	4699.560	99			

Tablo 5 incelendiğinde, okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumları mesleki deneyime göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın dördüncü alt problemine yönelik olarak, öğretmenlerin fen okuryazarlık düzeylerine ilişkin istatistiksel değerler Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6. Okul öncesi öğretmenlerinin fen okuryazarlık düzeyleri

Fen Okuryazarlığı	N	\bar{X}	ss	Min	Max
	100	206.48	16.35	177	240

Tablo 6 incelendiğinde, okul öncesi öğretmenlerinin fen okuryazarlık düzeylerinin puan ortalamasının 206.48 olduğu görülmektedir. Ölçekten alınabilecek en düşük, orta ve en yüksek puanlar hesaplandığında, en düşük puanın 48 (48x1), orta puanın 144 (48x3), en yüksek puanın ise 240 (48x5) olduğu belirlenmiştir. Bu doğrultuda, ölçekten elde edilen ortalama puan ölçek orta puanının üzerindedir. Dolayısıyla da okul öncesi öğretmenlerinin fen okuryazarlık düzeylerinin puan ortalamasının yüksek olduğu söylenebilir.

Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın beşinci alt problemine yönelik olarak, öğretmenlerin fen okuryazarlık düzeylerinin çalışılan kurum türüne göre değişip değişmediğini belirlemek için yapılan bağımsız gruplar t testi sonuçları Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7. Okul öncesi öğretmenlerinin fen okuryazarlık düzeylerinin çalıştıkları kurum türüne göre bağımsız gruplar t testi sonuçları

Grup	N	\bar{X}	ss	sd	t	p
Bağımsız anaokulu	72	209.23	16.72			
İlkokul-ortaokul bünyesinde ana sınıfı	28	199.39	13.08	98	2.795	.006

Tablo 7 incelendiğinde, okul öncesi öğretmenlerinin fen okuryazarlık düzeylerinin çalıştıkları kurum türüne göre anlamlı farklılık gösterdiği görülmektedir. Bu anlamlı farklılık, bağımsız anaokulunda çalışan öğretmenler lehinedir.

Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın altıncı alt problemine yönelik olarak, öğretmenlerin fen okuryazarlık düzeylerinin mesleki deneyime göre değişip değişmediğini belirlemek için yapılan ANOVA analizi sonuçları Tablo 8 ve Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 8. Okul öncesi öğretmenlerinin fen okuryazarlık düzeylerinin mesleki deneyime göre betimsel istatistik sonuçları

Mesleki Deneyim	N	\bar{X}	ss
0-10 Yıl	26	200.58	15.95
11-15 Yıl	46	204.87	14.58
16 Yıl ve Üzeri	28	214.61	16.83

Tablo 8 incelendiğinde, en yüksek fen okuryazarlık düzeyine 16 yıl ve üzeri mesleki deneyimi olan okul öncesi öğretmenlerinin sahip olduğu görülmektedir. 16 yıl ve üzeri mesleki deneyime sahip öğretmenlerin fen okuryazarlık düzeylerinin puan ortalaması 214.61 iken 11-15 yıl arası mesleki deneyime sahip okul öncesi öğretmenlerinin puan ortalaması 204.87’dir. 0-10 yıl arası mesleki deneyime sahip öğretmenler ise 200.58 puan ortalaması ile en düşük fen okuryazarlık düzeyine sahip grubu oluşturmaktadır.

Tablo 9. Okul öncesi öğretmenlerinin fen okuryazarlık düzeylerinin mesleki deneyime göre ANOVA analizi sonuçları

Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p
Gruplar arası	2874.718	2	1437.359		
Gruplar içi	23574.242	97	243.033	5.914	.004
Toplam	26448.960	99			

Tablo 9 incelendiğinde, okul öncesi öğretmenlerinin fen okuryazarlık düzeyleri mesleki deneyime göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. Hangi gruplar arasında anlamlı farklılık olduğunu belirlemek için yapılan LSD testine ilişkin sonuçlar Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10. Okul öncesi öğretmenlerinin fen okuryazarlık düzeylerinin mesleki deneyime göre LSD testi sonuçları

Mesleki Deneyim (i)	Mesleki Deneyim (j)	$X_i - X_j$	p
0-10 Yıl	11-15 Yıl	-4.29264	.265
	16 Yıl ve Üzeri	-14.03022*	.001
11-15 Yıl	0-10 Yıl	4.29264	.265
	16 Yıl ve Üzeri	-9.73758*	.011
16 Yıl ve Üzeri	0-10 Yıl	14.03022*	.001
	11-15 Yıl	9.73758*	.011

Tablo 10 incelendiğinde, fen okuryazarlık düzeyi açısından 16 yıl ve üzeri mesleki deneyime sahip öğretmenler ile 0-10 yıl arası mesleki deneyime sahip öğretmenler arasında 16 yıl ve üzeri mesleki deneyime sahip öğretmenler lehine ve 16 yıl ve üzeri mesleki deneyime sahip öğretmenler ile 11-15 yıl arası mesleki deneyime sahip öğretmenler arasında ise yine 16 yıl ve üzeri mesleki deneyime sahip öğretmenler lehine anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.

Yedinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın yedinci alt problemine yönelik olarak, öğretmenlerin fen öğretimine yönelik tutumları ile fen okuryazarlık düzeyleri arasındaki ilişkiyi gösteren Pearson momentler çarpımı korelasyon katsayısı analiz sonuçları Tablo 11'de verilmiştir.

Tablo 11. Okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumları ile fen okuryazarlık düzeyleri arasındaki ilişkiye yönelik Pearson momentler çarpımı korelasyon katsayısı analiz sonuçları

	Fen Öğretimine Yönelik Tutum	Fen Okuryazarlığı
Fen Öğretimine Yönelik Tutum	1	.556*
Fen Okuryazarlığı	.556*	1

*p<0.05

Tablo 11 incelendiğinde, okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumları ile fen okuryazarlık düzeyleri arasında pozitif orta derecede anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir.

Tartışma

Araştırma sonucunda elde edilen önemli bulgulardan birisi okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumlarının olumlu ve yüksek düzeyde olmasıdır. Alanyazında okul öncesi öğretmenleriyle gerçekleştirilen birçok çalışmada da bu çalışma ile benzer bulgular elde edilmiş ve okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik olumlu bir tutuma sahip oldukları belirlenmiştir (Adak, 2006; Bahçeci Sansar, 2010; Bay, 2019; Demiral, 2019; Erden ve Sönmez, 2011; Faulkner-

Schneider, 2005; Uğraş ve diğ., 2013). Okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik olumlu bir tutuma sahip olmalarının olası nedenlerinden birisi lisans döneminde fen öğretimine yönelik aldıkları eğitim olabilir. Bir başka deyişle, okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik sahip oldukları tutumda lisans döneminde fen eğitime yönelik aldıkları derslerin bir rolü olabilir. Adak (2006) tarafından okul öncesi öğretmenleriyle gerçekleştirilen ve lisans döneminde fen eğitime yönelik ders alan öğretmenlerin fen öğretimine yönelik tutumlarının ders almayan öğretmenlere göre daha yüksek olduğunun belirlendiği çalışma da bu görüşü doğrulamaktadır. Yine Özdemir (2011) tarafından sınıf öğretmenleriyle gerçekleştirilen çalışmada da lisans döneminde fen eğitime yönelik ders alan öğretmenlerin fen öğretimine yönelik tutumlarının ders almayan öğretmenlere göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca alanyazında okul öncesi öğretmen adaylarıyla gerçekleştirilen birçok çalışma da yine bu görüşü desteklemektedir. Yapılan çalışmalarda, okul öncesi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik olumlu bir tutuma sahip olduğu tespit edilmiştir (Akşin Yavuz ve Ahmetoğlu, 2019; Çamlıbel Çakmak, 2012; Okur Akçay, 2014; Uyanık Balat, Akman ve Günşen, 2018). Bahçeci Sansar' a (2010) göre okul öncesi dönemde çocukların fen öğretimine yönelik tutumları öğretmenlerinin tutumlarıyla benzerlik göstermektedir. Bu nedenle de okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik olumlu bir tutuma sahip olmalarının onları rol model alacak öğrencilerin de fen bilimlerini ve fen etkinliklerini sevmelerine ve fen bilimlerine ve fen etkinliklerine ilgi duymalarına olumlu yönde katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Araştırma sonucunda elde edilen bir başka önemli bulgu ise okul öncesi öğretmenlerinin fen okuryazarlık düzeylerinin yüksek olmasıdır. Okul öncesi öğretmenlerinin fen okuryazarlık düzeylerinin yüksek çıkması ise yine lisans döneminde aldıkları fen eğitimiyle ilişkilendirilebilir. Bir başka deyişle, okul öncesi öğretmenlerinin fen okuryazarlığını lisans döneminde kazandıkları şeklinde bir yorum yapılabilir. Özdemir (2011) tarafından sınıf öğretmenleriyle gerçekleştirilen ve lisans döneminde fen eğitime yönelik ders alan sınıf öğretmenlerinin ders almayan öğretmenlere göre fen okuryazarlık düzeylerinin yüksek olduğunun belirlendiği çalışma da bu yorumu desteklemektedir. Ayrıca alanyazında okul öncesi öğretmen adaylarıyla gerçekleştirilen birçok çalışma da yine bu görüşü doğrulamaktadır. Uyanık Balat ve diğ., (2018) tarafından yapılan çalışma da okul öncesi öğretmen adayları, lisans döneminde fen eğitime yönelik aldıkları dersin kendilerine olumlu yönde katkı sağladığını belirtmiştir. Bartan (2020) tarafından yapılan çalışmada ise okul öncesi öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeylerinin yüksek olduğu belirlenmiştir. Geleceğin fen okuryazarı bireylerin örgün eğitimde karşılaşacağı ilk öğretmenler olan okul öncesi öğretmenlerinin fen okuryazarı birey olmaları ise etkili bir fen eğitimini gerçekleştirebilecek yeterlikte olduklarına yönelik ipuçları sunmaktadır. Alanyazında okul öncesi öğretmenleriyle gerçekleştirilen birçok çalışma da bu görüşü desteklemektedir. Afacan ve Selimhocaoğlu (2012), Babaroğlu ve Okur Metwalley (2018), Elmas ve Kanmaz (2015), Özbey ve Alisinanoğlu (2009), Simsar ve Doğan (2019) ve Uğraş ve

diğ. (2013) tarafından gerçekleştirilen çalışmalarda okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretiminde kendilerini yeterli gördükleri sonucuna ulaşılmıştır.

Okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumları ve fen okuryazarlık düzeyleri çalışılan kurum türü değişkeni açısından incelendiğinde ise gruplar arasında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Bu kapsamda, bağımsız anaokullarında çalışan okul öncesi öğretmenlerinin ilkökul-ortaokul bünyesinde yer alan ana sınıflarında çalışan öğretmenlere göre fen öğretimine yönelik tutumlarının ve fen okuryazarlık düzeylerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu durumun olası nedenlerinden birisi bağımsız anaokullarının fen eğitimi gerçekleştirilmeye yönelik sahip oldukları materyallerin ilkökul-ortaokul bünyesinde yer alan ana sınıflarına göre daha zengin olmasından kaynaklanabilir. Bir başka deyişle, kurumunda fen eğitime yönelik daha fazla deney veya etkinlik yapma fırsatına sahip olan öğretmenlerin fen öğretimine yönelik tutumlarında ve fen okuryazarlık düzeylerinde bu durumun olumlu bir yansımalarının olabileceği düşünülmektedir. Güler ve Hazır Bıkmaz (2002) tarafından ana sınıfı öğretmenleriyle gerçekleştirilen ve ana sınıflarında fen etkinliklerini gerçekleştirmeye yönelik materyallerin yetersiz olduğunun belirlendiği çalışma da bu görüşü desteklemektedir.

Okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumları ve fen okuryazarlık düzeyleri mesleki deneyim değişkeni açısından incelendiğinde ise fen öğretimine yönelik tutumda gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmazken; fen okuryazarlık düzeyinde gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Dolayısıyla da okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumlarının mesleki deneyime göre anlamlı bir farklılık göstermediği söylenebilir. Alanyazında okul öncesi öğretmenleriyle gerçekleştirilen birçok çalışmada da benzer sonuçlar elde edilmiş ve öğretmenlerin fen öğretimine yönelik tutumlarının mesleki deneyime göre anlamlı şekilde farklılaşmadığı tespit edilmiştir (Adak, 2006; Bahçeci Sansar, 2010; Demiral, 2019; Uğraş ve diğ., 2013). Bu durum okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitime yönelik gerçekleştirdikleri etkinliklerin mesleki deneyime göre farklılık göstermemesinden kaynaklanabilir. Bir başka deyişle, okul öncesi öğretmenlerinin mesleki deneyimleri farklı olsa da gerçekleştirdikleri fen eğitiminin benzer nitelikte olması onların fen öğretimine yönelik tutumlarının da benzerlik göstermesine neden olduğu söylenebilir. Afacan ve Selimhocaoğlu (2012) tarafından okul öncesi öğretmenleriyle gerçekleştirilen ve öğretmenlerin fen eğitiminde materyal kullanma ve yöntem konusunda benzer yeterliklere sahip olduğunun ve bu durumun mesleki deneyime göre farklılaşmadığının belirlendiği çalışma da bu görüşü desteklemektedir. Araştırma kapsamında, okul öncesi öğretmenlerinin fen okuryazarlık düzeylerinin ise mesleki deneyime göre anlamlı bir farklılık gösterdiği ve mesleki deneyim arttıkça fen okuryazarlık düzeyinin de arttığı belirlenmiştir. Huyugüzel Çavaş (2009) tarafından sınıf öğretmenleriyle gerçekleştirilen çalışmada da benzer bir bulgu elde edilmiş ve öğretmenlerin fen okuryazarlık düzeylerinin mesleki deneyim arttıkça yükseldiği sonucuna ulaşılmıştır. Okul öncesi öğretmenlerinin mesleki deneyimlerinin arttıkça fen okuryazarlık düzeylerinin yükselmesinde ise

onların fen öğretimine yönelik öz yeterlik inançlarının bir rolü olabilir. Yani okul öncesi öğretmenlerinin deneyim kazandıkça fen öğretimindeki yeterliklerine olan inançlarının arttığı bu durumun da onların fen okuryazarlık algılarına olumlu yönde yansıdığı yorumu yapılabilir. Uludüz (2017) tarafından sınıf öğretmeni adaylarıyla ve Kutur (2021) tarafından sınıf öğretmenleriyle gerçekleştirilen ve fen öğretimi öz yeterlik inancı ile fen okuryazarlığı arasında anlamlı pozitif bir ilişkinin olduğu belirlendiği çalışmalar da bu yorumu desteklemektedir.

Okul öncesi öğretmenlerinin fen okuryazarlık düzeyleri ile fen öğretimine yönelik tutumları arasındaki ilişki incelendiğinde, orta düzeyde pozitif anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu, okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik olumlu tutumlarının onların fen okuryazarlık düzeylerine de olumlu yönde yansıdığı şeklinde yorumlanabilir. Arıcı Dağ (2019) tarafından yapılan çalışmada da benzer bir bulgu elde edilmiş ve fen okuryazarlık düzeyi ile fen öğretimine yönelik tutum arasında anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Özdemir'e (2011) göre, fen okuryazarlığı ve fen öğretimine yönelik tutum birbirinden etkilenen iki kavramdır. Bu yüzden aralarında bir ilişki çıkması normal bir sonuç olarak karşılanabilir.

Sonuç ve Öneriler

Bu araştırmadan elde edilen bulgular okul öncesi öğretmenlerinin fen okuryazarlık düzeylerinin yüksek olduğunu göstermektedir. Uyanık Balat ve Arslan Çiftçi'ye (2018) göre okul öncesi dönemde verilen fen eğitimi, çocukların fen okuryazar bireyler olarak yetiştirilmesinin temelini oluşturmaktadır. Dolayısıyla da fen okuryazarlık düzeyi yüksek okul öncesi öğretmenlerinin yetiştirdikleri çocukların da fen okuryazar bireyler olmaları beklenmektedir. Ayrıca alanyazında fen öğretmenleriyle gerçekleştirilen birçok çalışmada da bu çalışma ile benzer veriler elde edilmiştir. Göktepe (2019) tarafından fen öğretmenleriyle gerçekleştirilen çalışmada, öğretmenlerin fen okuryazarlık düzeylerinin orta seviyenin üzerinde olduğu belirlenmiştir. Yine Tabak ve Çil (2018) tarafından fen öğretmenleriyle gerçekleştirilen çalışmada, fen öğretmenlerinin fen okuryazarlık düzeylerinin yeterli olduğu tespit edilmiştir. Uçkan (2019) ve Yağan (2019) tarafından fen öğretmenleriyle gerçekleştirilen çalışmalarda ise fen öğretmenlerinin fen okuryazarlığına ilişkin öz yeterlik algılarının yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu kapsamda çocukların fen eğitimi aldıkları okul öncesi öğretmenlerinin ve de fen öğretmenlerinin fen okuryazarlık düzeylerinin yüksek olmasının öğrencilerin fen okuryazarlık düzeylerine de olumlu yönde yansması beklenmektedir. Fakat Türkiye'nin 2003 yılından itibaren yer aldığı PISA uygulamalarından elde ettiği sonuçlar bu olumlu yansımının olmadığı yönündedir. Cansız ve Cansız'a (2019) göre PISA sonuçlarından elde edilen bulgular, Türk öğrencilerin yeterli düzeyde fen okuryazarı olmadığını göstermektedir. Türkiye, 2003 yılından itibaren her üç yılda bir gerçekleşen PISA uygulamalarının tamamına katılmış ve her uygulamada da fen okuryazarlığı puan ortalaması OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) ülkelerinin ortalamasının altında kalmıştır. Özellikle fen okuryazarlığının temel

alan olduğu 2015 PISA uygulamasından Türk öğrencilerin elde ettiği puan ortalaması 2012 PISA uygulamasından elde ettiği puan ortalamasının da gerisine düşmüştür (Üstün, Özdemir, Cansız ve Cansız, 2020). Türkiye'nin son uygulanan 2018 PISA uygulamasında ise fen okuryazarlığı puan ortalaması 2015 PISA uygulamasına göre artış göstermekle birlikte yine OECD ülkelerinin puan ortalamasının altında yer almıştır (MEB, 2019). PISA uygulamalarından elde edilen bu sonuçlar, fen okuryazarı bireylerin yetiştirilmesinde öğretmenlere önemli görevler düştüğünü göstermekle birlikte öğretmenlerin tek başına yeterli olmadıkları yönünde yorumlanabilir. Bir başka deyişle, fen okuryazarlığını öğretmen dışında etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. Alanyazında PISA uygulamalarından elde edilen veriler üzerinde yapılan birçok çalışma da bu görüşü doğrulamaktadır. Farklı yıllarda uygulanan PISA verileri üzerinden yapılan çalışmalarda, evdeki kitap sayısı (Çeçen, 2015; Erbaş, 2005; Karabay, 2013; Karasu, 2019; Zeybekoğlu, 2019), evde öğrencinin kendisine ait bir odasının bulunması (Çeçen, 2015; Karabay, 2013; Karasu, 2019), evde bilgisayarın olması (Çeçen, 2015; Karabay, 2013; Karasu, 2019; Zeybekoğlu, 2019), anne-baba eğitim düzeyi (Çeçen, 2015; Karabay, 2012; Karabay 2013; Ötken, 2019), okuldaki fen bilimlerine özgü kaynakların durumu (Timoçin, 2019; Üstün ve diğ., 2020), okuldaki eğitim kaynaklarının kalitesi (Karabay, 2013), ebeveyn desteği (Zeybekoğlu, 2019), okuldaki öğretmen/öğrenci oranı (Ötken, 2019; Ulukan, 2019), haftalık fen dersi süresi (Üstün ve diğ., 2020) ve öğrenmeye ayrılan zaman (Anagün, 2011; Zeybekoğlu, 2019) gibi birçok faktörün fen okuryazarlığını etkilediği tespit edilmiştir. Yurt dışında da PISA uygulamaları verileri üzerinden yapılan çalışmalarda da yine fen okuryazarlığını etkileyen birçok faktörün olduğu belirlenmiştir. Turmo (2004) tarafından İskandinav ülkelerine ait PISA verileri üzerinden yapılan çalışmada fen okuryazarlığının ailelerin kültürel özellikleriyle ilişkili olduğu belirlenirken; Chiu (2007) tarafından 41 ülkenin PISA verileri üzerinden yapılan çalışmada aile yapısı ile fen okuryazarlığı arasında bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Ayrıca Sun, Bradley ve Akers (2012), Honk Kong'a ait PISA verileri üzerinde yaptıkları çalışmada fen okuryazarlığını yordayan değişkenlerin cinsiyet, ailenin sosyoekonomik durumu ve ailenin fen bilimlerine verdiği değer olduğunu tespit ederken; Beese ve Liang (2010), Amerika, Finlandiya ve Kanada'ya ait PISA verileri üzerinde yaptıkları çalışmada fen okuryazarlığını yordayan değişkenlerin evdeki kitap sayısı ve ailenin sosyoekonomik durumu olduğunu tespit etmiştir.

Araştırma sonucunda, fen okuryazarı bireylerin yetiştirilmesinde okul öncesi öğretmenlere önemli görevler düştüğü fakat bu süreçte fen okuryazarlığını etkileyen tüm faktörlerin göz önünde bulundurulması gerektiği söylenebilir. Ayrıca ilkökul ve ortaokul FBDÖP'lerde vurgulanan fen okuryazarlığı kavramının, Okul Öncesi Eğitim Programı'nda da vurgulanması önerilmektedir. Çünkü mevcut 2013 Okul Öncesi Eğitim Programı'nda fen okuryazarlığına yönelik herhangi bir vurgu yer almamaktadır (MEB, 2013b). Ayrıca bu çalışma nicel olarak tasarlanmıştır, okul öncesi öğretmenlerinin fen okuryazarlığına yönelik teorik bilgilerini ve uygulamaya yansımalarını görebilmek amacıyla nitel çalışmalar da gerçekleştirilebilir.



<http://kefad.ahievran.edu.tr>

Ahi Evran University Journal of Kırşehir Education Faculty

ISSN: 2147 - 1037

ENGLISH VERSION

Introduction

In the past, one of the most critical indicators of countries' development level was the basic literacy rate, but in the 21st century, the scientific literacy rate has become the most essential indicator (Tunç Şahin and Say, 2010). According to Laugksch (2000), the economic development of countries also depends on raising scientifically literate persons. Science education is of great importance in raising scientifically literate persons in a country and therefore, science education curricula developed in many countries share this common goal (Çepni, 2012). The common goal of 2005, 2013, 2017 and 2018 curricula put into practice for science lessons in Turkey since 2005 is to raise scientifically literate persons (Ministry of National Education [MNE], 2005; 2013a; 2017; 2018a). According to Özden (2014), the concept of "scientific literacy" was expressed as "science literacy" in the Science Curriculum developed in 2013. Examination of the relevant national literature shows that the concept of "scientific literacy" and "science literacy" are used synonymously (Çolak, 2014; Huyugüzel Çavaş, 2009; Salsal Araz, 2013; Yakar, 2010). In addition, the concept of "science and technology literacy" is used instead of the concepts of "scientific literacy" and "science literacy" in national literature (Caymaz, 2008; Duruk, 2012; Huyugüzel Çavaş, 2009; İkbâl Yetişir, 2007; Özdemir, 2011). This interchange may stem from the fact that the title of the science course was "Science" in the Science Curricula developed in 2013, 2017 and 2018, while it was "Science and Technology" in the curriculum developed in 2005. The concept of "science literacy" was used in the 2013, 2017 and 2018 Science Curricula, while the concept of "science and technology literacy" was used in the 2005 Science and Technology Curriculum. In this study, the concept of "science literacy" was used for unity by taking into account the curricula developed for science lessons in Turkey.

Science literacy can be defined as the knowledge that a society should have about science in order to lead a comfortable life (De Boer, 2000). A science literate individual can be defined as a person who uses scientific knowledge in his daily life, while making decisions, making judgments, and solving problems (Hurd, 1998). In the 2013 Science Curriculum, the science literate individual was defined as "an individual with knowledge, skills, positive attitude, perception and value in science, understanding of the relationship of science with technology-society-environment, and psychomotor

skills". (MNE, 2013a). A scientifically literate individual with these characteristics can only be educated with an adequate science education. For centuries, the standard view of educators is that science education is essential not only for students who are considering a science and technical career but also for all students (Feinstein, 2010). In other words, science education aims to ensure that all students grow up as science literate individuals. All the reforms in science education globally share this common goal (Liu, 2009).

Many factors influence science literacy. Çeçen (2015), who conducted a study based on PISA (Programme for International Student Assessment) data, concluded that many socio-cultural and socioeconomic factors affect students' science literacy levels such as having their own room at home, having a computer at home, the education level of their parents, the number of books in the house, etc. One of the factors affecting students' science literacy is their teachers at school. Shwartz, Ben-Zvi, and Hofstein (2006) argue that science education provided at schools is the starting point for science literacy. The teachers will make science education effective and valuable for students (Alisinanoğlu, Özbey and Kahveci; 2007). Therefore, teachers have important roles in raising science literate individuals (Bartan, 2020; Huyugüzel Çavaş, 2009; Saracaloğlu, Yenice and Özden, 2013). In order to raise science literate individuals, first of all, teachers should be role models themselves, that is, individuals who are science literate (Aldan Karademir, 2012; Göktepe, 2019; Işık Terzi, 2008; Özdemir, 2011; Sülün, Işık and Sülün, 2008; Yakar, 2010).

Science education has a feature that arouses children's curiosity in terms of content (French, 2004). The preschool period is a period when children's curiosity about science activities is intense (Vardi and Demiriz, 2019). For this reason, science education should be started from the preschool period. According to the teacher views in the previous studies conducted with preschool teachers in the literature, science education should start from the preschool period (Simsar and Doğan, 2019) and science education provided during this period is necessary and fundamental (Orhan, 2019; Özbek, 2009; Sağlam and Aral, 2015). Science education to be carried out during this period enables children to get acquainted with scientific language and gain positive attitudes toward science (Eshach and Fried, 2005). Therefore, this period plays a determining role in children's attitudes towards science in the future (Kefi, Çeliköz, and Erişen, 2013).

The preschool period is also the most crucial year in children's learning potential (Bahçeci Sansar, 2010; Sıcak, 2018; Ulukan, 2019). Effective science education to be carried out during this period also forms the basis of science education to be carried out in the following years (Babaroğlu and Okur Metwalley, 2018; Çamlıbel Çakmak, 2012; Sıcak, 2018). According to Bahçeci Sansar (2010), preschool teachers are the determining factor in the success of preschool science education. In this period, preschool teachers should encourage and encourage children to carry out science activities that they will learn by doing and experiencing (Conezio and French, 2002; Ünal and Akman, 2006).

Preschool teachers also play a key role in children's science experiences in the future (Simsar and Doğan, 2019). For effective preschool science education, firstly, preschool teachers should have the necessary knowledge and skills regarding science teaching (Adak, 2006; Çamlıbel Çakmak, 2012; Sıcak, 2018). In other words, the preschool teachers who provide education in this period when the foundations of science literacy are established should be science literate individuals themselves. Therefore, this study will contribute to the literature by identifying preschool teachers' science literacy levels.

In this study, it was tried to determine the science literacy levels of preschool teachers as well as their attitudes toward science teaching. Because one of the factors that play a role in the success of science education in the preschool period is teachers' attitudes toward science teaching (Okur Akçay, 2014; Özbek, 2009; Sıcak, 2018). Although there are studies in the literature that examine the attitudes of preschool teachers towards science teaching (Adak, 2006; Bahçeci Sansar, 2010; Bay, 2019; Demiral, 2019; Erden and Sönmez, 2011; Sıcak, 2018; Uğraş, Uğraş and Çil, 2013; Ünal and Akman, 2006), there is no study examining the relationship between preschool teachers' science literacy and their attitudes towards science teaching. This is another factor that makes this research valuable for the literature.

The importance of preschool education is emphasized in the document "2023 Education Vision" prepared by the MNE of Turkey and it is stated that early childhood education will become compulsory for 5-year-old children. It is also emphasized that preschool education undergraduate programs will be prioritized in restructuring teacher training programs (MNE, 2018b). In this direction, it is thought that the data obtained from this study, which examines the science literacy levels of preschool teachers and their attitudes towards science teaching, will provide valuable data that will guide the teacher training programs to be rearranged within the framework of the 2023 Education Vision.

The majority of the studies on science literacy in the literature are conducted with science teachers (Göktepe, 2019; Tabak and Çil, 2018; Uçkan, 2019; Yağan, 2019) or science teacher candidates (Can and Çelik, 2020; Kurnaz, 2019; Özdemir, 2010; Saracaloğlu et al., 2013; Tekin, 2013; Turgut, 2018; Yakar, 2010; Yaman, 2020; Yavuz, 2015; Ulutaş, 2009). Studies conducted with classroom teachers (Huyugüzel Çavaş, 2009; Özdemir, 2011; Sülün et al., 2008) or classroom teacher candidates (Arıcı Dağ, 2019; Öztaş, 2019) are also included in the literature, since they also teach science in primary schools. In addition, there are studies conducted with both classroom teachers and science teachers (Işık Terzi, 2008) or both science teacher candidates and classroom teacher candidates (Akgün, 2010; Caymaz, 2008; İkbâl Yetişir, 2007; Kabataş Memiş, Bozkurt, Cevizci, Avunç and Öğretmen, 2016, Yolagiden, 2017). When the studies in the literature are examined, it is seen that the studies are generally carried out with teachers who teach science classes in primary and secondary schools or for teacher candidates. However, the preschool teachers will provide learning environments where

children will learn the first concepts related to science and have their first experience with science (Babaroğlu and Okur Metwalley, 2018; Çamlıbel Çakmak, 2012; Olgan, Güner Alpaslan and Öztekin, 2014; Sıcak, 2018). Therefore, classroom and science teachers and the preschool teachers have essential responsibilities in raising science literate individuals. In other words, preschool teachers should have science literacy just like classroom and science teachers. This study is expected to contribute to the literature in this respect by examining preschool teachers' science literacy levels. This study aimed to determine preschool teachers' science literacy levels and their attitudes towards teaching science and to identify whether there was a relationship between science literacy levels and attitudes towards teaching science. For this purpose, answers were sought to the following sub-problems:

1. What are the attitudes of preschool teachers towards teaching science?
2. Do preschool teachers' attitudes towards teaching science differ significantly according to the type of institution they work in?
3. Do preschool teachers' attitudes towards teaching science differ significantly according to their professional experience?
4. What are the science literacy levels of preschool teachers?
5. Do preschool teachers' science literacy levels differ significantly according to the type of institution they work in?
6. Do preschool teachers' science literacy levels differ significantly according to their professional experience?
7. Is there a significant relationship between preschool teachers' attitudes towards science teaching and their science literacy levels?

Method

Research Design

The research was carried out using the singular survey model and the correlational survey model from among the general survey models. According to Karasar (2017), while singular survey model describes the variables' current state separately, the correlational survey model aims to describe the relationship between these variables. In this context, the singular survey model was used to determine preschool teachers' science literacy levels and attitudes towards teaching science, and the correlational survey model was used to determine the relationship between preschool teachers' science literacy levels and their attitudes towards teaching science.

Study Group

The study group in this research consisted of preschool teachers working in the city centre of Kırşehir. Within the scope of the research, a sample group was not specified since it was aimed to

reach the entire study group. In this direction, 130 teachers were given the scales to fill in voluntarily. From these 130 teachers, 114 teachers filled in the scales and provided feedback to the researchers. However, 14 scales were not included in the data analysis process because they were incomplete. Therefore, the study group consisted of a total of 100 preschool teachers. Table 1 provides the demographic information of the teachers in the study group regarding their gender, graduate status, professional experience and the type of institution they worked in.

Table 1. *Demographic information of preschool teachers*

Demographic variables	f	
Gender	Female	95
	Male	5
Master's status	I do not have a Master's degree	95
	I have a Master's degree/ getting one	5
Professional Experience	0-10 Years	26
	11-15 Years	46
	16 Years and more	28
Type of Institution	Independent Kindergarten	72
	Kindergarten Class within Primary-Secondary School	28

Data Collection Tools

In the research, two different scales were used as data collection tools "The Universal Science Literacy Scale" and "The Attitude Scale towards Science Teaching for Preschool Teachers".

Universal science literacy scale: "Universal Science Literacy Scale" is the Turkish adaptation of the "Global Scientific Literacy Questionnaire (GSLQ)" scale developed by Mun, Shin, Lee, Kim, Choi, Choi, and Krajcik (2015). Turkish adaptation of the scale was carried out by Çelik (2016). The scale consists of four dimensions as "Habit of Mind", "Character and Values", "Science as Human Effort" and "Metacognition and Self-Control" and forty-eight items in total. The scale consists of five-point Likert-type items that are answered as "I Absolutely Disagree," "I Disagree", "I am indecisive", "I Agree" and "I Absolutely Agree". In the Turkish form of the scale, the Cronbach alpha reliability coefficient was .81 for the 'Mind Habit' sub-dimension, .76 for the 'Character and Values' sub-dimension, .79 for the 'Science as Human Effort' sub-dimension, and .85 for the 'Metacognition and Self-Control' sub-dimension. The calculated reliability coefficient for the overall scale is .91 (Çelik, 2016). The reliability coefficient of the scale determined in this study is 0.94.

Attitude scale towards science teaching for preschool teachers: "Attitude Scale towards Science Teaching for Preschool Teachers" is the Turkish adaptation of the "Early Childhood Teachers' Attitudes towards Science Teaching Scale" developed by Cho, Kim and Choi (2003). Pepele Ünal, Akman, and Gelbal (2010) carried out Turkish adaptation of the scale. The Turkish form of the scale consists of two

dimensions 'Self-Improvement' and 'Self-Efficacy' and a total of thirteen items. The scale is a five-point Likert type with "Never", "Very Little", "Occasional", "Most of the Time" and "Always" options. The Cronbach alpha reliability coefficient of the scale was calculated as .82 for the "Self-Improvement" sub-dimension and .73 for the 'self-efficacy' sub-dimension (Pepele Ünal et al.). The reliability coefficient of the scale determined in this study is 0.90.

Data Collection and Analysis

Within the scope of the research, first of all, research permission was obtained from the Ministry of National Education. In the fall semester of 2019-2020, data were collected by reaching each school in the city centre of Kırşehir.

ANOVA analysis was used to determine whether preschool teachers' science literacy levels and attitudes towards science education showed a significant difference according to their professional experience. Independent groups t-test was used to determine whether there was a significant difference between preschool teachers' science literacy levels and attitudes towards science education according to the type of institution they worked in. Pearson product-moment correlation coefficient analysis determined the relationship between preschool teachers' science literacy levels and their attitudes towards teaching science.

Ethical Permissions of Research

This study complied with all the rules specified to be followed within the scope of "Higher Education Institutions Scientific Research and Publication Ethics Directive". None of the actions specified under the title of "Actions Contrary to Scientific Research and Publication Ethics", the second part of the directive, were carried out.

Results

Findings Regarding the First Sub-Problem

For the first sub-problem of the study, the statistical values of teachers' attitudes towards science teaching are given in Table 2.

Table 2. *Preschool teachers' attitude towards science teaching*

Attitude	N	\bar{X}	sd	Min	Max
	100	53.38	6.89	38	65

According to Table 2, preschool teachers' mean score regarding their attitudes towards teaching science was 53.38. When the lowest, medium and highest scores that can be obtained from the scale were calculated, it was determined that the lowest score was 13 (13x1), the medium score was 39 (13x3), and the highest score was 65 (13x5). Accordingly, the mean score obtained from the scale was above the medium score. Therefore, it can be argued that preschool teachers' mean score

regarding their attitudes towards science teaching was high and that preschool teachers had a positive attitude towards teaching science.

Findings Regarding the Second Sub-Problem

For the second sub-problem of the study, the results of independent groups t test analysis made to determine whether teachers' attitudes towards science teaching change according to the type

Grup	N	\bar{X}	sd	df	t	p
Independent Kindergarten	72	54.23	6.68			
Kindergarten Class within Primary-Secundary School	28	51.17	7.05	98	2.023	.046

of institution they work in are given in Table 3.

Table 3. Independent groups t test analysis results of preschool teachers' attitudes according to the type of institution they work

According to Table 3, preschool teachers' attitudes differed significantly according to the type of institution they worked in. This significant difference was found to be in favour of the preschool teachers working in independent kindergartens.

Findings Regarding the Third Sub-Problem

For the third sub-problem of the study, the results of ANOVA analysis applied to determine whether the teachers' attitudes towards science teaching differ according to professional experience are given in Table 4 and Table 5.

Table 4. Descriptive statistical results of preschool teachers' attitudes according to professional experience

Professional Experience	N	\bar{X}	sd
0-10 Years	26	51.73	5.48
11-15 Years	46	53.26	7.64
16 Years and more	28	55.11	6.58

When Table 4 is analyzed, it is seen that preschool teachers with 16 years or more professional experience have the highest attitude score average. While the average attitude scores toward science teaching of teachers with 16 years and more professional experience is 55.11, it is 53.26 for teachers with 11-15 years of professional experience. Teachers with less than 10 years of professional experience constitute the group with the lowest average score with an average score of 51.73.

Table 5. ANOVA analysis results of preschool teachers' attitudes according to professional experience

Source of Variance	SS	df	MS	F	p
Between groups	154.896	2	77.448		
Within groups	4544.664	97	46.852	1.653	.197
Total	4699.560	99			

When Table 5 is examined, it is seen that preschool teachers' attitudes towards science teaching do not show a significant difference according to professional experience.

Findings Regarding the Forth Sub-Problem

For the fourth sub-problem of the study, statistical data on the science literacy levels of teachers are given in Table 6

Table 6. *Science literacy levels of preschool teachers*

Science Literacy	N	\bar{X}	sd	Min	Max
	100	206.48	16.35	177	240

Table 6 shows that the preschool teachers' mean score regarding their science literacy level was 206.48. When the lowest, medium and highest scores that can be obtained from the scale were calculated, it was found that the lowest score was 48 (48x1), the medium score was 144 (48x3), and the highest score was 240 (48x5). Accordingly, the mean score obtained from the scale was above the medium score. Therefore, it can be argued that preschool teachers' mean score regarding science literacy levels was high.

Findings Regarding the Fifth Sub-Problem

For the fifth sub-problem of the study, the results of independent groups t-test analysis made to determine whether the science literacy levels of teachers vary according to the type of institution

Grup	N	\bar{X}	sd	df	t	p
Independent Kindergarten	72	209.23	16.72			
Kindergarten Class within Primary-Secundary School	28	199.39	13.08	98	2.795	.006

they work with are given in Table 7.

Table 7. *Independent groups t-test analysis results of preschool teachers' science literacy levels according to the type of institution they work*

According to Table 7, preschool teachers' science literacy levels differed significantly according to the type of institution they worked in. This significant difference was in favour of teachers working in independent kindergartens.

Findings Regarding the Sixth Sub-Problem

For the sixth sub-problem of the study, the results of the ANOVA analysis made to determine whether the science literacy levels of teachers vary according to professional experience are given in Table 8 and Table 9.

Table 8. *Descriptive statistics of preschool teachers' science literacy levels according to professional experience*

Professional experience	N	\bar{X}	sd
0-10 Years	26	200.58	15.95

11-15 Years	46	204.87	14.58
16 Years and more	28	214.61	16.83

When Table 8 is analyzed, it is seen that preschool teachers with 16 years and more professional experience have the highest level of science literacy. While the average score of science literacy level of teachers with 16 years and more professional experience is 214.61, the average score of preschool teachers with 11-15 years of professional experience is 204.87. Teachers with 0-10 years of professional experience constitute the group with the lowest level of science literacy with an average of 200.58 points.

Table 9. ANOVA analysis results of preschool teachers' science literacy levels according to professional experience

Source of Variance	SS	df	MS	F	p
Between groups	2874.718	2	1437.359		
Within groups	23574.242	97	243.033	5.914	.004
Total	26448.960	99			

When Table 9 is examined, it is seen that the science literacy levels of preschool teachers show a significant difference according to professional experience. The LSD test results were done to determine which groups this difference is given in Table 10.

Table 10. LSD test results of preschool teachers' science literacy levels according to professional experience

Professional experience (i)	Professional experience (j)	$X_i - X_j$	p
0-10 Years	11-15 Years	-4.29264	.265
	16 Years and more	-14.03022*	.001
11-15 Years	0-10 Years	4.29264	.265
	16 Years and more	-9.73758*	.011
16 Years and more	0-10 Years	14.03022*	.001
	11-15 Years	9.73758*	.011

When Table 10 is analyzed, it is seen that there is a significant difference in favour of teachers with 16 years of professional experience in terms of science literacy level between teachers with 16 years or more professional experience and 0-10 years of professional experience. In addition, it is seen that there is a significant difference between teachers with 16 years or more professional experience and 11-15 years of professional experience in favour of teachers with professional experience of 16 years or more.

Findings Regarding the Seventh Sub-Problem

For the seventh sub-problem of the study, the Pearson product-moment correlation coefficient analysis showing the relationship between teachers' science literacy levels and their attitudes towards science teaching are given in Table 11.

Table 11. Pearson product-moment correlation coefficient analysis results for the relationship between preschool teachers' science literacy levels and their attitudes towards science teaching

	Attitude towards Science Teaching	Science Literacy
Attitude towards Science Teaching	1	.556*

*p<0.05

When Table 11 is examined, it is seen that there is a positive, moderately significant relationship between the attitudes of preschool teachers towards science teaching and their level of science literacy.

Discussion

One of the critical findings of the research is that preschool teachers' attitudes towards science teaching are at a positive and high level. In many studies conducted with preschool teachers in the literature, similar findings were obtained with this study and it was determined that preschool teachers have a positive attitude toward science teaching (Adak, 2006; Bahçeci Sansar, 2010; Bay, 2019; Demiral, 2019; Erden and Sönmez, 2011; Faulkner-Schneider, 2005; Uğraş et al., 2013). One of the possible reasons why preschool teachers have a positive attitude towards science teaching may be the education they received in science teaching in the undergraduate period. In other words, the courses taken in undergraduate science education may have played a role in preschool teachers' attitudes towards teaching science. The study conducted by Adak (2006) with preschool teachers concluded that the attitudes of teachers who took science education courses during their undergraduate education were higher than those who did not take these courses also supports this finding. The study conducted by Özdemir (2011) with classroom teachers also concluded that the attitudes of the teachers who took science education courses during their undergraduate education were higher than those who did not take these courses. In addition, many studies in the literature conducted with preschool teacher candidates also support this view. Studies have determined that prospective preschool teachers have a positive attitude towards science teaching (Akşin Yavuz and Ahmetoğlu, 2019; Çamlıbel Çakmak, 2012; Okur Akçay, 2014; Uyanık Balat, Akman, and Günşen, 2018). According to Bahçeci Sansar (2010), children's attitudes towards science teaching in the preschool period are similar to their teachers' attitudes. For this reason, having preschool teachers with positive attitudes towards teaching science is believed to positively contribute to students' affinity towards science and interest in science activities since students will take their teachers as role models.

Another critical finding obtained from the research is that preschool teachers' science literacy levels are high. Preschool teachers' high science literacy levels can be associated with the science education they received during their undergraduate period. In other words, it can be interpreted that preschool teachers acquired science literacy during their undergraduate period. The study conducted by Özdemir (2011) with classroom teachers in which it was determined that the science literacy of the classroom teachers who took science courses in the undergraduate education was higher than the teachers who did not take courses also supports this interpretation. In addition, many studies in the literature conducted with preschool teacher candidates also confirm this view. In the study conducted by Uyanık Balat et al. (2018,) preschool teacher candidates reported that the science education they

took during their undergraduate education positively impacted their development. Bartan (2020) concluded that preschool teacher candidates' scientific literacy levels were high. The fact that preschool teachers, who are the first teachers of the future science literate individuals will encounter in formal education, are science literate individuals provides hints that they are competent to realize an adequate science education. Many studies conducted with preschool teachers in the literature also support this view. Afacan and Selimhocaoglu (2012), Babaroğlu and Okur Metwalley (2018), Elmas and Kanmaz (2015), Özbey and Alisinanoğlu (2009), Simsar and Doğan (2019) and Uğraş et al. (2013) reached the conclusion that preschool teachers consider themselves competent in science teaching.

When preschool teachers' attitudes towards teaching science and their science literacy levels were examined regarding the type of institution they worked in, a significant difference was found between the groups. In this context, preschool teachers working in independent kindergartens had higher attitudes towards teaching science and higher science literacy levels than preschool teachers working in kindergarten classes within primary-secondary schools. One of the possible reasons that explain this situation is that independent kindergartens have more materials to undertake science education than the kindergarten class within primary-secondary schools. In other words, having more opportunities and materials to conduct more experiments or activities related to science education in their institutions may reflect positively on preschool teachers' attitudes and science literacy levels. The study conducted by Güler and Hazır Bıkmaz (2002) with kindergarten class teachers which determined that the materials for performing science activities in kindergarten classes were insufficient, also supports this view.

When preschool teachers' attitudes towards teaching science and their science literacy levels were examined in terms of their professional experience, no significant difference was found between the groups regarding their attitudes towards teaching science. At the same time, there was a significant difference between the groups regarding science literacy levels. Therefore, it can be argued that preschool teachers' attitudes towards teaching science did not differ significantly according to professional experience. Similar results were obtained in many studies conducted with preschool teachers, and it was determined that teachers' attitudes towards teaching science did not significantly differ based on professional experience (Adak, 2006; Bahçeci Sansar, 2010; Demiral, 2019; Uğraş et al., 2013). This may be because the activities carried out by preschool teachers for science education do not differ according to professional experience. In other words, it can be argued that although the professional experiences of preschool teachers are different, the similar nature of the science education they perform may create parallel/similar attitudes towards science teaching. Supporting this view, the study conducted by Afacan and Selimhocaoglu (2012) with preschool teachers concluded that teachers had similar competencies in using materials and methods in science education and did not differ according to professional experience. It was determined within the scope of the research that preschool teachers' science literacy levels differed significantly based on their professional experience,

and as the professional experience increased, the science literacy level also increased. A similar finding was obtained in the study conducted by Huyugüzel Çavaş (2009) with classroom teachers which concluded that teachers' science literacy levels increased as their professional experience increased. Preschool teachers' self-efficacy beliefs towards science teaching may have a role in increasing their science literacy level and increasing their professional experience. In other words, it can be argued that as preschool teachers gain experience, their belief in their competence in science teaching increases and this is positively reflected on their science literacy perceptions. Supporting this conclusion, studies conducted by Uludüz (2017) with classroom teacher candidates and by Kutur (2021) with classroom teachers found a significant positive relationship between science teaching self-efficacy beliefs and science literacy.

When the relationship between preschool teachers' science literacy levels and their attitudes towards teaching was science examined, a moderately positive and significant relationship was identified. This finding can be interpreted as a positive reflection of preschool teachers' positive attitudes toward teaching science on their science literacy levels. A similar finding was obtained in the study conducted by Arıcı Dağ (2019), which identified a significant relationship between the level of science literacy and the attitude towards science teaching. According to Özdemir (2011), science literacy and attitude towards teaching science are two concepts influenced by each other. Therefore, a relationship between them can be considered as a typical and expected result.

Conclusion and Recommendations

Findings from this study show that preschool teachers' science literacy levels are high. According to Uyanık Balat and Arslan Çiftçi (2018), science education provided in the preschool period forms the basis of educating children as scientifically literate individuals. Therefore, it is expected that the children educated by preschool teachers with a high level of science literacy will also be scientifically literate individuals. In addition, similar data were obtained in many studies conducted with science teachers in the literature. The study conducted by Göktepe (2019) with science teachers determined that the science literacy levels of teachers were above the medium level. In addition, the study conducted by Tabak and Çil (2018) with science teachers determined that science teachers' science literacy levels were sufficient. The studies carried out with science teachers by Uçkan (2019) and Yağan (2019) concluded that science teachers had high self-efficacy perceptions regarding science literacy. In this context, it is expected that the high science literacy levels of the preschool teachers and science teachers from whom children receive science education will on positively impact the students' science literacy levels. However, the results obtained from the PISA applications Turkey has been involved in since 2003 indicate that this positive reflection is not present. According to Cansız and Cansız (2019), the findings obtained from the PISA results show that Turkish students are not sufficiently literate in science. Turkey has participated in all PISA applications that take place

every three years since 2003, and in each application, the average score of science literacy remained below the average of OECD (Organization for Economic Co-operation and Development) countries. In particular, the average score obtained by Turkish students from the 2015 PISA application, which was based on science literacy, fell behind the average score obtained from the 2012 PISA application (Üstün, Özdemir, Cansız, and Cansız, 2020). In Turkey's last 2018 PISA application, although the average score of science literacy increased compared to the 2015 PISA application, it was again below the average score of OECD countries (MNE, 2019). Although these results obtained from PISA applications show that teachers have essential roles in raising science literate individuals, it can also be interpreted as teachers are not sufficient alone. In other words, many factors affect science literacy apart from the teacher. Many studies on the data obtained from PISA applications in the literature also confirm this view. In studies based on PISA exam data applied in different years, the number of books in the house (Çeçen, 2015; Erbaş, 2005; Karabay, 2013; Karasu, 2019; Zeybekoğlu, 2019), the student's owning a room at home (Çeçen, 2015; Karabay, 2013; Karasu, 2019), having a computer at home (Çeçen, 2015; Karabay, 2013; Karasu, 2019; Zeybekoğlu, 2019), parents' education level (Çeçen, 2015; Karabay, 2012; Karabay 2013; Ötken, 2019), the status of resources specific to science at school (Timoçin, 2019; Üstün et al., 2020), the quality of educational resources at the school (Karabay, 2013), parental support (Zeybekoğlu, 2019), the ratio of teachers/students in the school (Ötken, 2019; Ulukan, 2019), weekly science lesson duration (Üstün et al., 2020) and time allocated to learning (Anagün, 2011; Zeybekoğlu, 2019) were found to affect science literacy. In studies conducted abroad based on the data of PISA applications, it was determined that there are many factors affecting science literacy. While Turmo (2004) found that science literacy is related to the cultural characteristics of families in a study conducted on PISA data from Scandinavian countries, it was determined that there is a relationship between family structure and science literacy in the study conducted by Chiu (2007) on the PISA data of 41 countries. In addition, Sun, Bradley and Akers (2012), in their study on the PISA data of Honk Kong, determined that the variables that predict science literacy are gender, socioeconomic status of the family, and the family's value to science, while Beese and Liang (2010), in their study on America, Finland and Canadian PISA data, determined that the variables that predict science literacy are the number of books at home and the socioeconomic status of the family.

Based on the research results, it can be argued that preschool teachers have important duties in raising science literate individuals. Still, all factors affecting the development of science literacy should be considered in this process. In addition, it is suggested that the concept of science literacy, which is emphasized in primary and secondary school Science Curricula, should also be emphasized in Preschool Curriculum because there is no emphasis on science literacy in the current 2013 Preschool Curriculum (MNE, 2013b). In addition, this study was designed quantitatively, and qualitative studies can also be carried out to explore the theoretical knowledge of preschool teachers about science literacy and its reflections on practice.

Kaynakça

- Adak, A. (2006). *Okul öncesi eğitimi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumları ile düşünme stilleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.
- Afacan, Ö., & Selimhocaoglu, A. (2012). Okul öncesi öğretmenlerinin fen etkinliklerine ilişkin yeterlilikleri ve bu yeterliliklerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi (Kırşehir ili örneği). *The Journal of Academic Social Science Studies*, 5(8), 1-20.
- Akgün, Ö. (2010). *Öğretmen adaylarının fen ve teknoloji laboratuvarına ilişkin görüşleri ve bilim okuryazarlığı*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Akşin Yavuz, E., & Ahmetoğlu, E. (2019). Okul öncesinde fen öğretimi, bilim ve teknoloji. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(3), 770-783.
- Aldan Karademir, Ç. (2012). Sınıf öğretmenlerinin fen ve teknoloji okuryazarlığına ilişkin görüşleri. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(1), 236-251.
- Alisinanoğlu, F., Özbey, S., & Kahveci, G. (2007). *Okul öncesinde fen eğitimi* (1. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Anagün, Ş. S. (2011). PISA 2006 sonuçlarına göre öğretme-öğrenme süreci değişkenlerinin öğrencilerin fen okuryazarlıklarına etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 36(162), 84-102.
- Arcı Dağ, S. (2019). *Sınıf öğretmeni adaylarının fen ve teknoloji okuryazarlığı düzeylerinin ve fen öğretimine yönelik tutumlarının incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bayburt Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Bayburt.
- Babaroğlu, A., & Okur Metwalley, E. (2018). Erken çocukluk döneminde fen eğitimine ilişkin okulöncesi öğretmenlerinin görüşleri. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(1), 125-147.
- Bahçeci Sansar, S. (2010). *Okul öncesi öğretmenlerin fen öğretimine yönelik tutumları ile fen etkinliklerinde kullandıkları yöntemler arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Bartan, M. (2020). Okul öncesi öğretmen adaylarının temel bilimsel okuryazarlık düzeyleri ile bilimsel tutumlarının incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 49, 293-308.
- Bay, D. N. (2019). Okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine karşı tutumları: Eskişehir ili örneği. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(20), 15-27.
- Beese, J., & Liang, X. (2010). Do resources matter? PISA science achievement comparisons between students in the United States, Canada and Finland. *Improving Schools*, 13(3), 266-279.

- Can, Ş., & Çelik, C. (2020). Fen bilgisi öğretmen adaylarının Türkiye istatistiki bölge birimlerine göre evrensel fen okuryazarlık düzeyi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 49, 112-133.
- Cansız, N., & Cansız, M. (2019). Evaluating Turkish science curriculum with PISA scientific literacy framework. *Turkish Journal of Education*, 8(3), 217-236.
- Caymaz, B. (2008). *Fen ve teknoloji ve sınıf öğretmen adaylarının fen ve teknoloji okuryazarlığına ilişkin öz yeterlik algıları*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Chiu, M. M. (2007). Families, economies, cultures, and science achievement in 41 countries: Country-, school-, and student-level analyses. *Journal of Family Psychology*, 21(3), 510-519.
- Conezio, K., & French, L. (2002). Science in the preschool classroom: capitalizing children's fascination with the everyday World to foster language and literacy development. *Young Children*, 57(5), 12-18.
- Çamlıbel Çakmak, Ö. (2012). Okul öncesi öğretmen adaylarının fen öğretime yönelik tutumları ile bazı fen kavramlarını anlama düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 9(3), 40-51.
- Çeçen, Y. (2015). *Sosyokültürel ve sosyoekonomik değişkenlerin PISA fen okuryazarlığını yordama gücünün yıllara göre incelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Aydın Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Çelik, C. (2016). *Evrensel fen okuryazarlığı ölçeğinin Türkçe' ye uyarlama çalışması ve öğretmen adaylarının evrensel fen okuryazarlık düzeyi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Muğla.
- Çepni, S. (2012). Bilim, fen, teknoloji kavramlarının eğitim programlarına yansımaları. İçinde S. Çepni (Ed.), *Kuramdan uygulamaya fen ve teknoloji öğretimi* (ss. 1-11). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Çolak, Ö. (2014). *Sorgulayıcı-araştırmaya dayalı fen öğretimi yönteminin fen okuryazarlığı ve bazı alt-boyutları üzerine etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Edirne.
- DeBoer, G. E. (2000). Scientific literacy: another look at its historical and contemporary meanings and its relationship to science education reform. *Journal of Research in Science Teaching: The Official Journal of the National Association for Research in Science Teaching*, 37(6), 582-601.
- Demiral, Ü. (2019, Ekim). *Okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi [Öz]*. 6. Uluslararası Okul Öncesi Eğitimi Kongresi'nde sunulan bildiri, Kafkas Üniversitesi, Kars.

- Duruk, Ü. (2012). *İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin fen ve teknoloji okuryazarlığı seviyesinin belirlenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli.
- Elmas, H., & Kanmaz, A. (2015). Okul öncesi eğitim öğretmenlerinin fen eğitimine ilişkin görüşlerinin belirlenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 35-45.
- Erbaş, K. C. (2005). *Factors affecting scientific literacy of students in Turkey in programme for international student assessment (PISA)*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Erden, F. T., & Sönmez, S. (2011). Study of Turkish preschool teachers' attitudes toward science teaching. *International Journal of Science Education*, 33(8), 1149-1168.
- Eshach, H., & Fried, M. N. (2005). Should science be taught in early childhood?. *Journal of Science Education and Technology*, 14(3), 315-336.
- Faulkner-Schneider, L. A. (2005). *Child care teachers' attitudes beliefs and knowledge regarding science and the impact on early childhood learning opportunities*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Oklahoma State Üniversitesi, Norman.
- Feinstein, N. (2010). Salvaging Science Literacy. *Science Education*. 95(1), 168-185.
- French, L. (2004). Science as the center of a coherent, integrated early childhood curriculum. *Early Childhood Research Quarterly*, 19(1), 138-149.
- Göktepe, D. (2019). *Fen bilimleri dersi öğretmenlerinin bilimsel okuryazarlık beceri düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmesi: Sakarya ili örneği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Güler, D., & Hazır Bıkmaz, F. (2002). Anasınıflarında fen etkinliklerinin gerçekleştirilmesine ilişkin öğretmen görüşleri. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 1(2), 249-267.
- Hurd, P. D. (1998). Scientific literacy: new minds for a changing world. *Science Education*, 82(3), 407-416.
- Huyugüzel Çavaş, P. (2009). *Sınıf öğretmenlerinin fen ve teknoloji okuryazarlıkları ile öğretim yeterliklerinin belirlenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Işık Terzi, C. (2008). *İlköğretim I. kademede fen ve teknoloji dersini yürüten sınıf öğretmenleri ile II. kademede fen ve teknoloji dersini yürüten fen bilgisi (fen ve teknoloji) öğretmenlerinin fen okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi ve sonuçların karşılaştırılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Muğla Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Muğla.

- İkbal Yetişir, M. (2007). *İlköğretim fen bilgisi öğretmenliği ve sınıf öğretmenliği birinci sınıfında okuyan öğretmen adaylarının fen ve teknoloji okuryazarlık düzeyleri*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kabataş Memiş, E., Bozkurt, R., Cevizci, E., Avunç, F., & Öğretmen, B. (2016). Üniversite öğrencilerinin karar verme stratejisi ve fen okuryazarlık düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 5(4), 16-30.
- Karabay, E. (2012). *Sosyokültürel değişkenlerin PISA fen okuryazarlığını yordama gücünün yıllara göre incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Karabay, E. (2013). *Aile ve okul özelliklerinin PISA okuma becerileri, matematik ve fen okuryazarlığını yordama gücünün yıllara göre incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Karasar, N. (2017). *Bilimsel araştırma yöntemi: kavramlar ilkeler teknikler* (32. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Karasu, U. (2019). *Fen okuryazarlığını etkileyen bazı sosyal değişkenlerin PISA verilerine göre incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kefi, S., Çeliköz, N., & Erişen, Y. (2013). Okul öncesi eğitim öğretmenlerinin temel bilimsel süreç becerilerini kullanım düzeyleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 300-319.
- Kurnaz, Ş. (2019). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen okuryazarlığı ve alan bilgisi yeterliliklerinin karşılaştırılması: SDÜ-MAKÜ örneği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Isparta.
- Kutur, K. (2021). *Sınıf öğretmenlerinin fen okuryazarlık düzeyleri ile fen öğretimine yönelik öz yeterlik inançları arasındaki ilişkinin belirlenmesi ve farklı değişkenlere göre incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bursa Uludağ Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bursa.
- Laugksch, R. C. (2000). Scientific literacy: A conceptual overview. *Science education*, 84(1), 71-94.
- Liu, X. (2009). Beyond science literacy: science and public. *International Journal of Environmental and Science Education*, 4(3), 301-311.
- MEB (2005). *İlköğretim fen ve teknoloji dersi (4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- MEB (2013a). *İlköğretim kurumları (ilkokullar ve ortaokullar) fen bilimleri dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- MEB (2013b). *Okul öncesi eğitim programı*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- MEB (2017). *Fen bilimleri dersi öğretim programı (ilkokul ve ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar)*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.

- MEB (2018a). *Fen bilimleri dersi öğretim programı (ilkokul ve ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar)*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- MEB (2018b). *2023 Eğitim vizyonu*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- MEB (2019). *PISA 2018 Türkiye ön raporu*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- Okur Akçay, N. (2014). Okul öncesi öğretmeni adaylarının fene yönelik tutumlarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 30, 325-336.
- Olgan, R., Güner Alpaslan, Z., & Öztekin, C. (2014). Okul öncesi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik sonuç beklentisi inançlarını etkileyen faktörler. *Eğitim ve Bilim*, 39(173), 288-300.
- Orhan, A. T. (2019). Okul öncesi öğretmenlerinin okullarındaki fen merkezine ve fen eğitimine yönelik bakış açıları. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi (GEBD)*, 5(1), 91-101.
- Ötken, Ş. (2019). *PISA uygulamalarında okuma-matematik-fen okuryazarlığı puanlarındaki değişimin çok değişkenli-çok düzeyli model ile incelenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Özbek, S. (2009). *Okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimine ilişkin görüşleri ve uygulamalarının incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Özbey, S., & Alisinanoğlu, F. (2009). Okul öncesi eğitim kurumlarında görev yapan öğretmenlerin fen etkinliklerine ilişkin yeterliliklerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(1), 1-18.
- Özdemir, O. (2010). Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının fen okuryazarlığının durumu. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 7(3), 42-56.
- Özdemir, A. (2011). *Sınıf öğretmenlerinin fen ve teknoloji okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Uşak Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uşak.
- Özden, M. (2014). Bilim okuryazarlığı için bir çerçeve: fen-teknoloji-toplum-çevre. İçinde Ş. S. Anagün & N. Duban (Ed.), *Fen bilimleri öğretimi* (ss. 145-162). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Öztaş, F. (2019). *Sınıf öğretmeni adaylarının bilimsel okur-yazarlık düzeyleri ve bilimin doğası hakkındaki görüşlerinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kahramanmaraş.
- Pepele Ünal, M., Akman, B., & Gelbal, S. (2010). The adaptation of a scale for 'preschool teachers' attitudes towards science teaching. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2, 2881-2884.
- Sağlam, M., & Aral, N. (2015). Okul öncesi öğretmenlerin fen etkinlikleri hakkındaki görüşlerinin belirlenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(3), 87-102.

- Saracaloğlu, A. S., Yenice, N., & Özden, B. (2013). Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen ve teknoloji okuryazarlığına ilişkin öz yeterlik algıları ile fene yönelik tutumları arasındaki ilişki. *International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education*, 2(1), 58-69.
- Saysal Araz, Z. (2013). *İlköğretim 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji okuryazarlık düzeyleri ile eleştirel düşünme düzeyleri arasındaki ilişki*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyonkarahisar.
- Shwartz, Y., Ben-Zvi, R., & Hofstein, A. (2006). The use of scientific literacy taxonomy for assessing the development of chemical literacy among high-school students. *Chemistry Education Research and Practice*, 7(4), 203-225.
- Sıcak, B. (2018). *Okul öncesi öğretmenlerinin fen konularındaki alan bilgi düzeyleri ile fen öğretimine karşı tutum ve özyeterlilikleri arasındaki ilişki*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kastamonu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kastamonu.
- Simsar, A., & Doğan, Y. (2019). Okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimi süreçleri üzerine görüşlerinin incelenmesi. *E-Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 19-32.
- Sun, L., Bradley, K. D., & Akers, K. (2012). A multilevel modelling approach to investigating factors impacting science achievement for secondary school students: PISA Hong Kong sample. *International Journal of Science Education*, 34(14), 2107-2125.
- Sülün, Y., Işık, C., & Sülün, A. (2008). İlköğretim 4. ve 5. sınıflarda fen ve teknoloji dersi veren sınıf öğretmenlerinin fen okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi. *EÜFBED-Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 1(1), 101-114.
- Tabak, S., & Çil, E. (2018). Eğitim bilimlerinde güncel akademik çalışmalar-2018. İçinde H. Şahin, A. Temizer & F. Erdoğan (Ed.), *Fen bilimleri öğretmenleri ve öğretmen adaylarının fen okuryazarlık düzeyleri* (ss. 673-692). Cetinje: IVPE.
- Tekin, N. (2013). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlıkları ve eleştirel düşünme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Timoçin, G. (2019). *Uluslararası öğrenci değerlendirme programına (PISA) göre Türkiye'deki öğrencilerin fen okuryazarlık puanlarının çok düzeyli modeller ile incelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Tunç Şahin, C., & Say, Ö. (2010). İlköğretim öğrencilerinin bilimsel okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi. *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(11), 223-240.
- Turgut, D. (2018). *Öğretmen adaylarının biyoetik değerleri, bilimsel okuryazarlık ve empati beceri düzeylerinin sınıflar bazında incelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Denizli.

- Turmo, A. (2004). Scientific literacy and socioeconomic background among 15-year-olds-a Nordic perspective. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 48(3), 287-305.
- Uğraş, H., Uğraş, M., & Çil, E. (2013). Okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimine karşı tutumlarının ve fen etkinliklerine ilişkin yeterliliklerinin incelenmesi. *BEÜ Fen Bilimleri Dergisi*, 2(1), 44-50.
- Uçkan, M. (2019). *Öğretmenlerin yapılandırmacı öğretmen rollerine ilişkin görüşleri ile fen okur-yazarlığına yönelik öz-yeterlik algıları arasındaki ilişki*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Uludüz, Ş. M. (2017). *Sınıf öğretmeni adaylarının fen okuryazarlık düzeyleri ile fen öğretimi öz yeterlik inançlarının karşılaştırılması*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Giresun Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Giresun.
- Ulukan, G. (2019). *PISA 2015 verileri ve ülkelerin gelişmişlik düzeyleri ile öğrencilerin fen okuryazarlığının incelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Aksaray Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Aksaray.
- Ulutaş, Ö. (2009). *An investigation of pre-service elementary science teachers' scientific literacy level and their attitudes towards science*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Uyanık Balat, G., Akman, B., & Günşen, G. (2018). Fen eğitimine karşı tutum, öz yeterlilik algısı ve bilişsel harita bulguları. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), 756-777.
- Uyanık Balat, G., & Arslan Çiftçi (2018). Erken çocukluk döneminde fen eğitimi ve önemi. İçinde B. Akman, G. Uyanık Balat & T. G. Yıldız (Ed.), *Erken çocukluk döneminde fen eğitimi* (ss. 1-22). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Ünal, M., & Akman, B. (2006). Okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimine karşı gösterdikleri tutumlar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 251-257.
- Üstün, U., Özdemir, E., Cansız, M., & Cansız, N. (2020). Türkiye'deki öğrencilerin fen okuryazarlığını etkileyen faktörler nelerdir? PISA 2015 verisine dayalı bir hiyerarşik doğrusal modelleme çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(3), 720-732.
- Vardi, Ö., & Demiriz, S. (2019). Okul öncesi öğretmenlerinin çocukların meraklarına yönelik görüşleri. *e-Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(4), 44-56.
- Yağan, A. (2019). *Fen bilimleri öğretmenlerinin fen okuryazarlığı ve özyeterlik algılarının karşılaştırmalı incelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yakar, A. (2010). *Türkiye'nin bazı üniversitelerinin eğitim fakültelerinde öğrenim görmekte olan fen bilgisi (fen ve teknoloji) öğretmenliği 4. sınıf öğrencilerinin fen okuryazarlık düzeylerinin istatistiksel olarak karşılaştırılması*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Muğla Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Muğla.

- Yaman, C. (2020). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının bilişim teknolojileri ve iletişim becerileri ile fen ve teknoloji okuryazarlığına yönelik öz yeterlik algıları arasındaki ilişkilerin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Aydın.
- Yavuz, İ. E. (2015). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen okuryazarlıklarını açıklayan model*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kırıkkale Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kırıkkale.
- Yolagiden, C. (2017). *Öğretmen adaylarının fen öğrenme becerisi, fen okuryazarlığı ve sosyobilimsel konulara yönelik tutumları arasındaki ilişkinin araştırılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kahramanmaraş.
- Zeybekoğlu, Ş. (2019). *PISA 2015 Türkiye örneklemini fen okuryazarlığını açıklayan değişkenlerin chaid analizi ile incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Antalya.



<http://kefad.ahievran.edu.tr>

Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi

ISSN: 2147 - 1037

Evaluating the Problems Experienced in Teaching Physics Through Physics Committee Meetings and Teachers' Views¹

Ahmet Kumaş

Article Information



CrossMark

DOI: 10.29299/kefad.980273

Received: 08.08.2021

Revised: 21.03.2022

Accepted: 20.04.2022

Keywords:

Science Education,
Physics Teaching,
Teaching Problems,
Committee Meeting,

Abstract

The main problem in the process of teaching courses is the inability to reach all practitioner teachers' views. The aim of this research is to determine the problems experienced in teaching physics and to present solutions from the perspectives of the physics teachers based on minutes from the physics group meetings and views of the teachers who actively teach in the field of physics. The research uses qualitative research methods and the case study design. The data were obtained through a document review, semi-structured interviews with 14 physics teachers working in different districts, and the observations from the physics group meetings held in 18 districts of Trabzon during the 2019 spring semester. Although physics courses involve experimental applications that form the basis of today's technology, experiments in high school physics laboratories are carried out with primitive measuring instruments and lack the qualifications for solving daily life problems. In addition, the inconsistencies between the achievements of the physics curriculum, experimental applications, and course hours with the questions on the university entrance exam are important problems encountered in teaching physics. Having teachers and action researchers in schools systematically implement joint experimental practices within the scope of observational and innovative technologies within astronomy across Turkey will make significant contributions to increasing the quality of teaching physics.

Fizik Öğretiminde Yaşanılan Problemlerin Fizik Zümre Toplantıları ve Öğretmen Görüşleri ile Değerlendirilmesi

Makale Bilgileri



CrossMark

DOI: 10.29299/kefad.980273

Yükleme: 08.08.2021

Düzeltilme: 21.03.2022

Kabul: 20.04.2022

Anahtar Kelimeler:

Fen Bilimleri Eğitimi,
Fizik Öğretimi,
Öğretim Problemleri,
Zümre Toplantıları

Öz

Derslerin öğretim sürecinde, uygulayıcı öğretmenlerin tamamının görüşlerine ulaşamaması temel sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu araştırmanın amacı, fizik zümre toplantı tutanaklarından ve fizik öğretimi noktasında alanda aktif olarak öğretim sağlayan öğretmenlerin görüşlerinden hareket edilerek fizik öğretiminde yaşanan problemlerin tespit edilmesi ve fizik öğretmenlerinin bakış açıları ile çözüm önerilerinin ortaya konulmasıdır. Araştırmada nitel araştırma yöntemi ve durum çalışması deseni kullanılmıştır. Veriler, 2018-2019 bahar döneminde Trabzon'daki 18 ilçede gerçekleştirilen fizik zümre toplantı tutanaklarından doküman incelemesi, farklı ilçelerde görev yapan on dört fizik öğretmeni ile yarı yapılandırılmış mülakat ve fizik zümre toplantılarından gözlem yolu ile elde edilmiştir. Fizik dersi, günümüz teknolojisine temel teşkil eden deneysel uygulamaları barındırmasına karşın lise fizik laboratuvarlarında yapılan deneyler ilkel ölçüm aletleri ile gerçekleştirilmekte, öğrenci ve günlük yaşam problemlerini çözecek yeterlilikleri taşımamaktadır. Ayrıca, fizik öğretim programı kazanımları-deneysel uygulamalar-ders saati ve üniversite yerleştirme sınav soruları arasındaki uyumsuzluklar fizik öğretiminde karşılaşılan önemli problemlerdir. Türkiye genelinde Astronomi kapsamında gözlemsel ve yenilikçi teknoloji kapsamında deneysel ortak uygulama sistematığının öğretmen ve aksiyon araştırmacıları tarafından planlanarak okullarda hayata geçirilmesi fizik öğretiminin niteliğinin artırılması adına önemli katkılar sağlayacaktır.

Sorumlu Yazar : Ahmet Kumaş, Dr., Uşak Üniversitesi, Türkiye, ahmetkumas_61@hotmail.com, ORCID ID: 0000.0002.2898.9477.

¹Bu çalışma IV. Ulusal Fizik Eğitimi Kongresinde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

Atıf için: Kumaş, A. (2022). Fizik öğretiminde yaşanan problemlerin fizik zümre toplantıları ve öğretmen görüşleri ile değerlendirilmesi. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(1), 1303-1348.

Giriş

Fen bilimleri kapsamında bulunan ve günümüz teknolojilerinin pek çoğunun temelini teşkil eden fizik konuları, okul öncesi dönemlerden başlanarak deney, gözlem ve uygulamalarla öğrencilere sevdirilip öğretilmeye çalışılmaktadır (Railbolt, Cruz-Hastenreiter, ve Rodrigues, 2019). İlkokul ve ortaokul fen bilimleri kapsamındaki fizik konuları deneysel ve somut içeriklere sahip olmalarından dolayı bu gruptaki öğrencilerin ilgilerini çekmekte ve gelecek yaşamlarında fizik içerikli meslek dallarına ilgi duymalarına öncülük etmektedir (Sadowska ve Kamińska, 2010). Liselerde fizik konularının içerikleri matematiksel modelleme, işlem yoğunluklu ve soyut içerikli hale dönüştükçe öğrenciler için anlaşılabilir ve sıkıcı, öğretmenler için de anlatılması ve sevdirmesi güç bir boyut kazanmaya başlamaktadır (Engström ve Carlhed, 2014). Fizik kavramlarının öğretilme sürecinde matematiksel modelleme ve işlemler arttıkça fizik öğrencilerin zihinlerinde sıkıcı, zor ve hayatın içinde olmayan gereksiz bir ders olarak yapılanmaya başlamaktadır (Ayvacı ve Bebek, 2018; Erinosh, 2013). Fizik dersi konu olarak yoğunlaşıp soyut kavramlarla şekillendikçe fizik konu ve kavramlarının günlük yaşam ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde öğretimini sağlayabilmek için yeni ve alternatif öğretim sistemlerine başvurulmaya başlanmıştır (Galili, 2018; Marušić ve Sliško, 2012).

Lise düzeyinde fizik dersini öğrencilerin daha iyi anlayabileceği, sorgulayarak bilgilerini yapılandırabileceği ve anlayış derinliği oluşturabileceği boyutlara ulaştırabilmek için sistematik çözüm yolları geliştirilmesi önemli bir ihtiyaç haline dönüşmüştür (Yaşar ve Baran, 2020). Bu kapsamda Türkiye’de son yıllarda etkin olarak başvuru yollardan birisi öğretim programlarında değişim ve güncelleme işlemleridir. Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından 2007, 2013 ve 2018 yıllarında fizik öğretim programları yenilenip güncellemeler yapılarak uygulanmaya başlanmıştır (MEB, 2007; MEB, 2013; MEB, 2018). Sistematik çözüm aşamalarının geliştirilebilmesi için fizik öğretmenlerinin fizik dersleri ile ilgili karar alma aşamalarında aktif rol oynamaları ve süreci benimsemeleri adına fizik dersinin okullarda öğretilmesinde yaşanan problemlerin yerinde incelenmesi ve öğretmenlerin çözüm önerileri ile yapılandırılması gerekmektedir (Hodson, 2003). Öğretmenlerin, fizik derslerinde yaşanan problemlerin belirlenme ve çözüm önerileri oluşturma aşamalarında aktif görev almaları, geliştirilen çözümleri benimseyip derslerde verimli bir şekilde uygulamalarına önemli düzeyde katkı sağlayacaktır (Merritt ve diğerleri., 2017).

İleri geometri bilgisi gerektiren on birinci ve on ikinci sınıf fizik konularının öğreniminde öğrencilerde matematik ve geometri ön bilgi yetersizlikleri bulunmakta, gerekli olan fizik bilgilerinin uygulama yeterlilikleri gelişmesine karşın, matematik bilgi yetersizliklerinden dolayı fizik konularının öğreniminde zorluklar yaşanmaktadır (Ayvacı ve Bebek, 2018). Fizik biliminin; madde, madde-mekân ilişkisi, enerji ve kuvvet gibi pek çok disiplinde ortak kullanım paydası olan kavramların derinlemesine irdelendiği temel bir disiplin olduğu dikkate alındığında, fiziği sadece matematiksel ve geometrik işlemler ile sınırlandırarak öğrenciler için olumsuz düşünceler oluşmasına engel olunacak sistematik metodolojiler geliştirilmesi, diğer disiplinlerin bu konu ve kavramların öğretiminde katkı

sağlayacak önemli bir adımdır (Docktor ve diğerleri., 2015). Okullarda öğretim uygulamalarında başarıya ulaşılmasında, öğretmenlerin süreci benimsemeleri ve sorumluluk almaları en önemli etkidir. Öğretmenlerin öğrenme süreci aşamalarında zümre içi ve zümreler arasında iletişim kurulması, bilgi ve belge paylaşımı gerçekleştirilmesi için zümre öğretmenler kurulu toplantıları ve zümre başkanları toplantıları önemli yer tutmaktadır (Küçük ve diğerleri., 2014). Özellikle farklı okul türleri arasında bilgi ve belge paylaşımının etkin şekilde gerçekleşebilmesi ve öğretimin etkililiğinin artırılabilmesi için ilçe ve il zümre başkanları toplantılarının etkin ve verimli şekilde yürütülmesi için teşvik ve koordine edilmesi önemli adımlardır (Demirtaş ve Cömert, 2006).

Milli Eğitimin temel amaçlarından birisi de eğitim öğretim sağlanırken yerel imkânlar harekete geçirilerek öğretim ortamının ihtiyaçları doğrultusunda yerinde ve yerel çözümler geliştirip uygulamaya geçirmektir. Bu kapsamda yerel eğitim yöneticilerine yerinde etkin eğitim-öğretim faaliyetlerini yürütmek için çözümler geliştirmeleri teşvik edilir (MEB, 2018). Yerinde çözüm geliştirebilmek için başvurulması gereken en önemli adımlarından ilki zümre toplantılarının etkililiğinin sağlanması ve bu toplantılarda alınan kararların ivedilikle takip edilip alınan kararların hayata geçirilmesidir (Aydın, 2018). Okullarda derslerin aynı branş veya farklı branşlar arasındaki öğretmenler arasında etkin ve verimli yürütülmesi, bilgi, uygulama ve deneyimlerini paylaşabilmeleri için eğitim-öğretim başlamadan önce sene başında ilgili branş içinde Zümre Öğretmenler Kurulu (ZÖK) toplantısı gerçekleştirilir. Bu toplantılarda her branş için bir zümre başkanı seçilir (MEB, 2018;2). ZÖK toplantılarında alınan kararların diğer zümreler ile paylaşılıp karşılaştırılması için eğitim-öğretime hazırlık haftasında seçilen bir zümre başkanının öncülüğünde okul zümre başkanları toplantısı gerçekleştirilir. Bir sonraki hafta içerisinde ilçe Milli Eğitim Müdürlüğü'nün belirlediği bir yer ve zamanda ilçe Zümre Başkanları Toplantısı (ZBT) gerçekleştirilir. Aynı hafta içerisinde de ilçe ZBT de alınan kararların il genelinde uygulama birlikteliği sağlanarak daha etkin eğitim-öğretim sağlanabilmesi için il ZBT gerçekleştirilir.

Alanyazında, ZÖK toplantılarının yapısı ve eğitime etkileri ile ilgili ulusal ve uluslararası pek çok çalışma yürütüldüğü görülmektedir. Fizik dersinin öğretim sürecinde yaşanan problemlerin kaynakları ve bu problemlerin giderilmesine yönelik geliştirilebilecek çözümler ile ilgili ZÖK toplantılarının, ZBK toplantılarının ve zümre başkanı fizik öğretmenlerinin görüşlerinin farklı veri toplama araçları ile incelendiği ulusal ve uluslararası sınırlı düzeyde çalışmalar bulunmaktadır. Lise düzeyinde öğretilen fizik kavramlarının soyut içerikte olmaları (Pehlivan, 2019; Suyatna ve diğerleri., 2018; Tereci ve diğerleri., 2018), okullardaki laboratuvar ve gözlem imkanlarının öğretim programlarının içeriğini karşılayabilecek nitelikte olmaması (Aydoğdu, 2008; Bozdoğan ve Yalçın, 2004; Pehlivan, 2019), öğretmen ve öğrencilerin öğretim hedeflerini karşılayabilecek nitelikleri taşımamaları (Bütüner ve Uzun, 2011; Kurnaz, 2013), zümre içi ve zümreler arası iletişim ve işbirliğinin yeterli düzeyde olmaması (Ayvacı ve Bebek, 2018; İnan, 2018) süreçte yaşanan eksiklikler olarak karşımıza çıkmaktadır. ZÖK toplantılarının eğitim uygulamaları üzerine etkileri doküman

incelemesi ve görüşme yardımı ile (Küçük ve diğerleri., 2014), fizik ZÖK toplantılarının etkililiği ile ilgili doküman analizi, gözlem ve yarı-yapılandırılmış görüşmeler yardımı ile (Eyüpoğlu, 2015), matematik öğretmenlerinin ZÖK hakkındaki görüşleri ile ilgili anket yardımı ile (Güler ve diğerleri., 2015) araştırmalar yürütülmesine karşın, il ve ilçe ZBK üyelerinin tamamının görüşlerini yansıtacak örneklemelerin araştırma kapsamında ulaşılabildiği ve görüşlerinin temel alınıp çözüm önerilerinin sunulduğu fizik branşı ile ilgili literatürde herhangi bir çalışma bulunmamaktadır.

Fizik öğretiminde öğrencilerin başarı, tutum, derslere karşı ilgi ve öğrenme niteliğini artırabilmenin en etkili yolunun öğretmenler arasındaki iletişim ve bilgi paylaşımının üst düzeylere taşınması ile mümkün olabileceği belirtilmektedir (Cerit, 2009). Ders konuları arasında sarmal özellik bulunan, bunun yanında yöntem veya içerik paylaşımlarında birbirleri ile etkileşim içinde olan lise zümre öğretmenlerinin disiplinler arası etkileşimleri ve bilgi paylaşımları fen öğretimi uygulamalarında başka disiplinlerin bakış açılarını birleştirerek bütünsel yaklaşım ile öğretime katkı sağlamaktadır. Diğer taraftan, disiplinler arası yaklaşım ile konuların öğretimi sonucunda karşılaşılan sorunların çözümünde öğrenci becerileri anlamlı düzeyde gelişmektedir (Alım ve Doğanay, 2016). Bu kapsamda öğretmenler arasında iş birliğinin sağlanabilmesi için MEB tarafından ZÖK toplantı kararları takip edilerek kararların yerel ve ulusal düzeyde uygulama olanakları düzenli olarak değerlendirilmektedir (MEB, 2018;2). Okul zümre toplantılarında zümre içi ve zümreler arası alınan kararlar bağlayıcıdır ve öğretmenler tarafından uygulanma yükümlülüğü bulunmaktadır (MEB, 2018;2). Bundan dolayı eğitim-öğretim yılı başında gerçekleştirilen ZÖK toplantıları tüm senenin yol haritasını çizdiği için önem taşımaktadır. ZÖK toplantılarının daha etkin ve verimli yürütülmesi ve öğretim faaliyetlerine katkı sağlayabilmesi için bu alanda çalışmaların yürütülmesi de önem taşımaktadır. İl ve ilçelerdeki tüm öğretmenlerin görüşlerinin yansıtıldığı ZBK üyelerinin, toplantı görüş ve kararlarının merkeze alınıp fizik eğitim-öğretimi ile ilgili problemlere çözüm önerilerinin geliştirileceği çalışmaların önemli olduğu ön plana çıkmaktadır. Literatür bulgularından yararlanılarak bu çalışma, il ve ilçe ZBK öğretmenlerinin araştırma sürecinin merkezine alınarak fizik dersinin öğretilmesinde ve öğrenilmesinde yaşanan sorunların belirlenmesi, belirlenen sorunların kaynaklarının irdelenmesi, sürecin etkin temel taşı olan fizik öğretmenlerinin bakış açıları ile çözüm önerilerinin sunulması amacıyla araştırma sürecinin tamamında aktif katılımcı öğretmen olarak görev alan araştırmacı rehberliğinde yürütüldüğü için önem taşımaktadır.

Liselerde fizik öğretmenleri ile okuldaki, ilçedeki, ildeki diğer zümre paydaşları ve bakanlık bünyesindeki karar alıcılar arasında iletişim ve karar paylaşımı arttıkça kararların uygulanma ve benimsenme birlikteliğinde önemli bir süreç tamamlanacaktır. Bu kapsamda çalışmanın amacı, fizik öğretiminde yaşanan problemlerin tespit edilmesi ve bu problemlere yönelik olarak fizik öğretmenlerinin bakış açıları ile çözüm önerilerinin ortaya konulmasıdır. Araştırmanın amacı doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. Fizik zümre başkanı öğretmenlere göre fizik öğretiminde okulda ve okul dışı ortamlarda öğrencilerin öğrenmelerini etkileyen faktörler nelerdir?
2. Fizik zümre başkanı öğretmenlere göre öğrencilerin, fizik öğretim sürecinde fizik dersine yönelik olumlu ve olumsuz yaklaşımları nelerdir?
3. Fizik zümre başkanı öğretmenlere göre fizik öğretiminde yaşanan problemlerin giderilmesine dönük geliştirilebilecek önlemler nelerdir?

Yöntem

Fizik öğretiminde yaşanan problemlerin tespit edilmesi ve çözüm önerilerinin ortaya konulmasının amaçlandığı bu çalışmada nitel araştırma kapsamında durum çalışmasından iç içe geçmiş çoklu durum deseni kullanılmıştır. Durum çalışması, eğitim ortamları gibi belirli çevrelerdeki olayları bütüncül ve ayrıntılı olarak gözlemleyip, tanımlayıp yorumlayarak değerlendirmek olarak açıklanmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Bu çalışmanın odağında, fizik zümre başkanı öğretmenlerin fizik öğretim sürecinde zümre çalışmalarındaki görüşleri durumu bulunmaktadır. Çalışma sürecinde, araştırmacının da okul zümre başkanı, okul zümre başkanları temsilcisi, ilçe fizik zümre başkanı ve il fizik zümre kurulu üyesi olması sebebi ile durum araştırmalarının “durum içerisinde araştırmacının bu durumun bir parçası olarak katılımı” ilkesini içselleştirildiği ortaya çıkmaktadır. Araştırmacının fizik zümre başkanı olmasından dolayı verilerin yanlı ve araştırma amaçları ile örtüşecek şekilde elde edilmemesi adına toplantılarda yönlendirici etkiden uzak durmuştur.

Çalışma Grubu

Araştırma verileri 2018-2019 eğitim öğretim yılında Trabzon il merkezi ve ilçelerindeki liselerde görev yapan amaçlı örneklem kapsamında; fizik öğretmenlerinin görüşlerini yansıtabilecek nitelikte olan okullardaki fizik zümre başkanı, ilçelerde fizik zümre kurulu üyesi veya ilçe fizik zümre başkanı ve ilde fizik zümre kurulu üyesi olan öğretmenlerin görüş ve önerilerine başvurularak elde edilmiştir. Trabzon iline bağlı 18 ilçede fizik ZBK toplantıları 19-06-2019 tarihinde gerçekleştirilmiştir. Toplantılar bir saat 20 dakika ile iki saat 45 dakika arasında sürmüştür. Toplantılara toplam 83 fizik zümre başkanı öğretmen katılım sağlamıştır. İl zümre başkanları toplantısı 24-06-2019 tarihinde 18 fizik zümre başkanı öğretmenin katılımı ile 11 gündem maddesi değerlendirilmek üzere 2 saat 40 dakika sürmüştür. Mülakata katılan ilçe ve okul zümre başkanı olarak görev yapan toplamda 14 öğretmenden dördü kadın 10'u erkek; 10'u lisans, üçü yüksek lisans ve birisi doktora mezunu; üçü 30-40, dokuzu 40-50 ve ikisi 50-60 yaş aralığındadır; beşinin 3-10 yıl, yedisinin 11-20 ve ikisinin 20 yıldan fazla görev süresi bulunmaktadır. Gözlem bulgularının elde edildiği ilçe fizik zümre toplantısı beş öğretmenin katılımı ile 1 saat 55 dakika, il zümre başkanları toplantısı 18 öğretmenin katılımı ile 2 saat 40 dakika sürmüştür.

Veri Toplama Araçları

Araştırma kapsamında veriler, ilçe zümre başkanları toplantı tutanaklarından doküman analizi, ilçe ve okul fizik zümre başkanı öğretmenlerden görüşme, ilçe ve il fizik zümre başkanları toplantılarından gözlem yolu ile sağlanmıştır.

Araştırmada yarı yapılandırılmış mülakat formu kullanılmıştır. Bu kapsamda, katılımcılar görüşlerini ifade ederken konu hakkında ayrıntılı bilgileri sunabilmeleri ve kendilerini rahat ifade edebilmeleri sağlanmıştır. Altı sorudan oluşan mülakatlar maddeleri alanında uzman iki akademisyenin görüşü ile araştırmanın içeriğini yansıtacak şekilde birleştirilerek dörde düşürülmüştür. Araştırma kapsamında “Okulda fizik dersinin öğretimini sağlarken karşılaştığınız problemler nelerdir?” ve “Fizik dersinin verimliliğini etkileyen okul dışı etkenler nelerdir?” sorusu ile birinci alt amaca yönelik veriler, “Öğrenciler, fizik dersine karşı hangi kategorilerde olumlu ve olumsuz yaklaşımlar sergilemektedirler?” sorusu ile ikinci alt amaca yönelik veriler ve “Daha etkin bir fizik dersi için önerileriniz nelerdir?” sorusu ile üçüncü alt amaca yönelik veriler elde edilmiştir. Bazı katılımcılar için amaca yönelik cevaplar elde edebilmek adına açıklayıcı ifadeler ile sorular desteklenmiştir. Bu kapsamda en çok üçüncü sorudaki “Hangi kategoriler” ifadesi “Hangi yönler” ifadesi ile desteklenmiştir. Birinci sorudaki “Fizik dersinin öğretimi” ifadesi vurgulanmasına rağmen amaç dışı cevaplar oluşmaya başlanınca amaca yönelik “Sadece fizik dersi için” ifadesi ile destek sağlanmıştır. Ayrıca alt amaçlara yönelik destekleyici bulguların elde edilebilmesi ve görüşme yolu ile elde edilen bilgilerin anlamlı bütünlük oluşturma durumunun tespiti amacı ile gözlem ve dokümanlardan elde edilen verilerden de yararlanılmıştır.

Gözlem türlerinden yapılandırılmamış alan çalışması kullanılmıştır. Bu gözlem türünde araştırmacı, araştırma sürecinin bir parçası olarak görev alarak “Katılımcı gözlemci” rolünü üstlenir (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Gözlem verilerinde M-SCOPS formu fizik zümre başkanları toplantılarına uyarlanarak geliştirilen “Yapılandırılmış Gözlem Formu (YGF)” kullanılmıştır. Gözlem formu ile yedi kategoride öğretmenlerin görüşleri ve davranışları gündem maddeleri dikkate alınarak değerlendirilmiştir. Gündem maddeleri dışında dile getirilen görüş, öneri ve problemler ayrıca not alınmıştır. YGF ile öğretmenlerin tutanaklara yansımaya davranış ve görüşleri açısından fizik zümre başkanları öğretmenler gözleme tabi tutularak süreç betimlenmiştir.

2018-2019 eğitim öğretim yılının sene sonu fizik zümre öğretmenler kurulunda fizik öğretimi ile ilgili yaşanan problemler kapsamında fizik öğretmenlerinin görüşleri incelenmiştir. Thorne (2000) önerisi doğrultusunda araştırmacı, doküman analizini gerçekleştirirken, araştırmanın amacına uygun bilgileri bulup sistematik olarak anlamlandırarak bilimsel değerlendirmeler yapmıştır. Trabzon’da 18 ilçede gerçekleştirilen ilçe fizik zümre başkanları toplantı tutanakları dokümanları iki uzman ile birlikte değerlendirilmiştir. Fizik ilçe zümre başkanları toplantıları ilçelere göre 10 ile 13 arasında değişen gündem maddeleri ile toplanmıştır. Araştırmanın amacı kapsamında toplantı

tutanaklarındaki dokümanlardan alt amaçlarla örtüşen beş gündem maddesinden veriler değerlendirilmiştir.

Geçerlik ve Güvenirlik

Araştırmalarda, inandırıcılık ve aktarılabirlik sağlanabilmesi için veri toplama yöntemlerinin çeşitliliğinin arttırılıp etkileşim içerisinde ve destekleyici içerikte bu yöntemlerin birlikte kullanılması önerilmektedir (Zhang ve Wildemuth, 2009). Ayrıca nitel araştırmalar kapsamında yanlılığın önlenmesi için katılımcı teyidi, meslektaş teyidi, araştırmacının esnek olması, araştırma alanına olan yakınlık, yüz yüze görüşmeler yolu ile ayrıntılı ve derinlemesine bilgiler, gözlemlerle doğal ortamın ayrıntılı betimlenmesi önem taşımaktadır (Moon ve diğerleri., 2016). Araştırma verilerinin farklı zamanlarda ve farklı ortamlarda elde edilmesi araştırmanın çeşitlemesini sağlayan ve araştırmanın nitel yönden geçerlik ve güvenirlik etkisini arttıran diğer önemli etkenlerdir (Cope, 2014).

Araştırma kapsamında, yanlılığın engellenmesi için araştırmacı, araştırma alanına olan yakınlığı sebebi ile diğer ilçelerin zümre başkanları ile toplantılarda alınan kararların içeriklerinin katılımcıların ifadeleri ile örtüşme durumları ve bu ifadelerin anlamlandırılmasında yüz yüze, sosyal medya ve telefon aracılığı ile sürekli etkileşim sağlanarak derinlemesine bilgiler elde edilmiştir. Bu sayede, katılımcılar ile uzun süreli etkileşim sağlanarak nitel bulguların geçerliğine katkı sağlanmıştır. Görüşmelerde dile getirilen ifadelerle davranışsal ifadelerin birbirlerini destekleyip desteklemediklerini belirleyebilmek adına zümre toplantı ortamlarında gözlemler yapılarak hem çeşitlemeye destek olunmuş, hem de doğal ortamda bilgi toplama olanağı sağlanmıştır. Ayrıca görüşmelerin ham ve anlamlandırılmış verileri katılımcılara teyit ettirilmiş, anlamlandırılma sürecinde alanında doktora çalışması yürüten üç fizik öğretmeninden destek sağlanmıştır. Aktarılabirliği üst düzeylere taşıyabilmek için süreç ayrıntılı olarak betimlenerek sunulmuştur. Katılımcı rızası için görüşmelerden önce telefon ile iletişim sağlanarak gönüllülük noktasında serbestlik tanınmıştır. ZÖK toplantısı öncesinde gözlem formu tüm katılımcılara gösterilerek süreç içerisinde gözlemlerin yapılacağı bilgilendirilerek izin istenmiştir. Analizler yapıldıktan sonra 18 fizik zümre başkanı öğretmene analiz sonuçları sosyal medya aracılığı ile ulaştırılıp incelettirilerek teyit etmeleri sağlanmıştır. İç güvenirlik için tutarlık ve dış güvenirliği sağlamak için ise teyit incelemesinden yararlanılmıştır. Araştırma kapsamındaki verilerin kodlanmasında, kodlama benzerlik oranı ve kodlama güvenirliği Miles ve Huberman (2015) güvenirlik hesaplama formülü olan; ifadelerdeki birliktelik / (İfade birlikteliği + ifade farklılıkları) temel alınarak sağlanmıştır. Miles ve Huberman (1994) hesaplamalarına göre bir çalışmanın uyum yüzdesi değeri en az %70 olmalıdır. Araştırma kapsamında elde edilen görüşme verileri kodlanarak, her bir görüşme sorusunun verilerindeki güvenirlik değerleri bir araştırmacı ve ölçme-değerlendirme alanında uzman lisansüstü çalışma yürüten bir psikolojik danışmanlık ve rehberlik öğretmeni ile ayrı ayrı hesaplanmıştır.

Ulaşılan güvenilirlik değerleri; “Okulda fizik dersinin öğretimini sağlarken karşılaştığınız problemler nelerdir?” görüşme sorusu için %93, “Öğrenciler, fizik dersine karşı hangi kategorilerde olumlu ve olumsuz yaklaşımlar sergilemektedirler?” görüşme sorusu için %86, “Fizik dersinin verimliliğini etkileyen okul dışı etkenler nelerdir?” görüşme sorusu için %93 ve “Daha etkin bir fizik dersi için önerileriniz nelerdir?” görüşme sorusu için %86 olmak üzere genel sorularda %90 olarak hesaplanmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşmelerdeki sondaj soruları ise iki uzman görüşü alınarak betimsel analiz yardımı ile anlamlandırılmıştır.

Verilerin Toplanması

Araştırmadaki ZÖK toplantısı verileri, Trabzon il milli eğitim müdürlüğündeki ilgili şube müdürünün onay ve izni ile görüşme verilerinin elde edilmesi araştırmacının bizzat sürecin katılımcı bir üyesi olduğu il ve ilçe zümre başkanları toplantılarındaki katılımcı rızası ile gözlem verileri ilgili iki toplantıdaki tüm katılımcıların rızası ile sağlanmıştır. Araştırma, 2018-2019 eğitim-öğretim bahar döneminde üç farklı veri toplama aracı ile yürütülmüştür. 14 fizik zümre başkanından farklı günlerde randevu alınarak görev yaptıkları okul ve birimlerde doğal çalışma ortamlarında görüşler elde edilmiştir. Görüşme sürecinde ses kaydı yapılmış ve sürecin daha etkin betimlenmesi için görüşme ve gözlemler boyunca notlar alınmıştır. Sürecin betimlenmesi öncesinde katılımcılara isimlerinin ve ifadelerinin mahrem bilgiler kapsamında değerlendirileceği taahhüt edilmiştir.

Verilerin Analizi

Yarı yapılandırılmış mülakatların analizi içerik analizi ile yapılmıştır. Öğretmenlerin görüşlerinden amaca yönelik bazı ifadeler örnek teşkil etmesi açısından doğrudan sunulmuştur. Geçerlik ve güvenilirlik çalışması kapsamında görüşme transkriptleri iki alan eğitimcisinin görüşüne sunulmuş ve araştırmacı ile birlikte analizleri yapılmıştır. Araştırmadaki amaçları karşılayacak kodlar bir araya getirilerek anlam bütünlüğü sağlayacak temalar altında toplanarak ve tablolar halinde sunulmuştur. Bununla birlikte çalışma tamamlandıktan iki ay sonra tablolar tekrar incelenerek Miles ve Huberman (1994) uyum yüzdesi hesaplanmıştır. İçerik analizi, anlam bütünlüğü sağlayan kavramların ve fikirlerin bir bütünlük halinde birleştirilerek sunulması olarak ifade edilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Araştırma kapsamında elde edilen verilerin anlamlandırılması aşamasında öncelikle fizik zümre başkanlarından elde edilen görüşme kayıtları ile araştırmacının süreçte tuttuğu notlar eşleştirilmiş, anlam bütünlüğünü bozan ve araştırmanın amaçları dışında kalan ifadeler çıkarılarak amaca yönelik bütünlük oluşturan ifadeler kaydedilmiştir. Mülakatların analiz sürecinde amaca dönük ifadeler kullanılarak ifade netliği sağlanmıştır. Mülakat bulguları sunulurken bazı kısaltmalara gidilmiştir. Bunlar; Ö1: Birinci öğretmen, Ö2: İkinci öğretmen; Z1: Birinci ilçe fizik zümre öğretmenler kurulu toplantı tutanağı, Z2: İkinci ilçe fizik zümre öğretmenler kurulu toplantı tutanağı şeklinde kodlanmıştır. İçerik analizinde görüşme, gözlem veya dokümanlar yoluyla elde edilen veriler, dört aşamada analiz edilir: (1) Bulguların kodlanması, (2) kod, kategori ve içeriklerin tespiti,

(3) kod, kategori ve içeriklerin sınıflandırılması ile (4) verilerin tanımlanması ve anlamlandırılması (Eysenbach ve Köhler, 2002). Araştırma kapsamında da bu dört aşama takip edilmiştir.

Dokümanlar ve gözlem bulguları betimsel analiz ile yapılmıştır. Betimsel analizde elde edilen bulgular önceden kategorik olarak ayrıştırılmış içeriklere göre anlamlandırılır, ayrıştırılan bulgulara ilişkin veriler özetlenir ve özetler ise araştırmacının alan ve uygulama yeterlilikleri ile yorumlanır. Bu kapsamda, Mirzalar Kabapınar ve Adik (2005)'in araştırmalarında betimsel yöntem için önerdikleri "Yanıt yok/kodlanamaz", "Alternatif fikir" ve "Bilimsel fikir" olmak üzere üç kategorileri benimsenmiştir. Bunun yanında araştırmacı, veriler arasında sebep-sonuç ilişkisi kurarak kodlamaların ortak paydalarında karşılaştırma ve ilişkilendirme yoluna gider (Loeb ve diğerleri., 2017). Araştırma kapsamında Stuessy ve diğerleri (2003) tarafından geliştirilen Mathematics and Science Classroom Observation Profile System (M-SCOPS) yapılandırılarak taslak form haline dönüştürülmüştür. Taslak form yardımı ile gözlemlerden toplanan veriler içerik olarak anlamlandırılarak sunulmuştur. Betimsel analizde izlenebilecek sistematikte genellikle dört aşama takip edilir bunlar; bir çerçeve oluşturmak, belirlenen tematik çerçeveye göre verilerin işlenmesi, bulguların tanımlanıp yorumlanarak anlamlı hale getirilmesi (Aspers ve Corte, 2019). Araştırma kapsamında bu dört sistematik takip edilmiştir.

Araştırmanın Etik İzinleri

Yapılan bu çalışmada "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi" kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Etik kurul izin bilgileri: Bu araştırma, 2018-2019 eğitim öğretim yılında yapılmış olmasından dolayı çalışmanın etik kurul belgesi bulunmamaktadır. Ancak tüm öğretmenler araştırmacı ile aynı toplantı üyeleri oldukları için çalışmaya gönüllü olarak ve isteyerek katılmışlardır. Araştırmada katılımcıların zararına yönelik herhangi bir uygulama yer almamaktadır.

Bulgular

Fizik Öğretimini Etkileyen Okul İçi ve Okul Dışı Faktörlere Yönelik Bulgular ve Yorum

Fizik zümre başkanı öğretmenlerin fizik dersinin öğretimini etkileyen okul içi ve okul dışı faktörlere yönelik mülakat ve dokümanlardan elde edilen görüşleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Fizik öğretimini etkileyen okul içi ve okul dışı faktörlere yönelik öğretmen görüşleri

Tema	Kategori	Kod	f	
Olumlu	Deneysel uygulamalar	Motivasyon	15	
		Sevgi	8	
		İşbirliği	7	
		Dinlendirme	6	
		Yeterlilik duygusu	6	
		Zümreler arası işbirliği	Fizik zümresi	19
			Matematik zümresi	10
Bilişim Zümresi	6			
Olumsuz	Deneysel uygulamalar	Süre	10	
		Laboratuvarın niteliği	7	
		Kitaplardaki deney niteliği	5	
		İhtiyaç hissetme	4	
		Sınav	4	
	Sınavlar	Üniversite yerleştirme sınavı	12	
		Okul sınavları	6	
	Öğretim programı	Öğrenci ihtiyacı ile örtüşme	5	
		Uygulanabilirlik	5	
		Öğrenci seviyesine uygunluk	5	
		Merkezi sınavlar ile örtüşme	2	
	Öğrenci hazır bulunuşluğu	Akademik başarı	8	
		Derse karşı tutum	5	
		Dersin önemini kavrama	2	
		Matematiksel işlemlerde eksiklik	2	
		Öğrenci disiplini	8	
	MEB eğitim politikaları	Okul yönetiminin tutumu	8	
		Öğrencilerin aile yapısı	5	
		Arkadaş ortamı	4	
	Teknoloji	Ders geçme yönetmeliği	7	
		Ödül ve disiplin yönetmeliği	6	
		Merkezi yerleştirme politikaları	4	
	İnternet ve sosyal medya	Telefon	9	
		Bilgisayar ve tablet	7	
		Bilgisayar oyunları	9	
		WhatsApp, Instagram, Tiktok, Youtube, Facebook, Snapchat	6	

Tablo 1 incelendiğinde fizik zümre başkanı öğretmenlere göre fizik öğretimine etki eden okul içi ve okul dışı etkenler çoğunlukla olumsuzluk temasında görülmektedir. Olumsuzluk temasındaki deneysel uygulama kategorisinde en fazla yaşanan sorun “Deney uygulamaları için yeterli süre” ($f=10$) kodudur. Bu kapsamda fizik zümre başkanı öğretmenlerden bazılarının görüşü; Ö8: “Onuncu sınıflarda haftada iki saat fizik dersimiz var, deneysel uygulamalar en az bir ders saati sürer. Ayda bir kere bile deneysel uygulamaya yer verecek olsam asla program yetişmez.” olarak ifade edilmektedir. Deneysel uygulamalardaki diğer sorun “Okuldaki laboratuvarların niteliği” ($f=7$) kodudur. Bu kapsamdaki öğretmen görüşü; Ö1: “Okulda fizik laboratuvarı yok, fizik dersi deney yapılmadan nasıl etkili olsun?” şeklindedir. Deneysel uygulamalar ile ilgili bir diğer sorun, “Kitaplardaki deneylerin niteliği” ($f=5$) kodudur. Bu kapsama yönelik öğretmen görüşü, Ö13: “Dokuzuncu ve onuncu sınıflarda ders kitaplarında çok basit düzeyde deneyler bulunmaktadır, bu deneyler öğrencilerin ilgisini çekmemektedir.” şeklindedir. Fizik

ders saatlerinin, teorik ders anlatımı sağlanması durumunda bile konuların zor yetiştirilebileceği dikkate alındığında, deneysel uygulamalar için fizik dersi kapsamında yeterli sürenin kalmadığı ön plana çıkmaktadır.

Fizik dersinin öğretiminde, fizik zümre başkanı öğretmenlere göre ikinci düzeyde yaşanan sorun olarak "Sınavlar" ($f=12$) görülmektedir. Sınavlar kategorisinde ki en yoğun problem "Üniversite hazırlık sınavlarının etkisi" ($f=12$) kodudur. Bu görüşlerden bazıları; Ö3:

"Fizik dersinde toplamda 46 konu bulunmasına rağmen üniversite yerleştirme sınavlarında sorulan soru sayısı temel yeterlilik testinde yedi alan yeterlilik testinde ise on dördttür. Bu kadar çok konunun olduğu bir dersten bu kadar az sorunun sorulması ve üniversite yerleştirmeye bu kadar az etkisi olması dersin öğrenim motivasyonunu olumsuz etkiliyor."

şeklinde. Sınavlar kategorisindeki diğer sorun; "Okuldaki sınavlar" kategorisidir ($f=6$). Bu kategorideki öğretmen görüşü; Ö9: "Özellikle 11.sınıf fizik konu içerikleri oldukça yoğun, öğrenciler sınavlarda başarısız oldukça derse karşı olan sevgileri nefrete dönüşmektedir." şeklindedir. Fizik dersinde işlenen konuların matematiksel modelleme ağırlıklı olması ve pek çok disiplini bir arada barındırması sebebi ile başarılı sonuçlar alınabilmesi için ileri düzeyde matematiksel hazır bulunuşluk ve konu pratiği gerekmektedir. Üniversite yerleştirme sınavlarında fizik dersinin etki ağırlığının kazanım ve ders saati yoğunluğundan az olması sebebi ile fizik, öğrenciler için ilgi çekici ve çalışılmaya değer bir ders olmaktan uzaklaşmaktadır. Fizik dersi özellikle 11.sınıflarda ve 12.sınıflarda oldukça fazla konu ve kavram yoğunluğuna sahiptir, bu durum alan seçimini yeni gerçekleştiren fen bilimleri alanındaki öğrencilerin alana ve fizik dersine karşı tutumlarına olumsuz etki etmektedir. Sınavla öğrenci alan liseler, fizik dersine karşı yetenekli ve çalışma sistematığına sahip olan öğrencilerin toplandığı yerler olmaktadır. Diğer liseler ise akademik-sosyal ve disiplin yönünden problemlili öğrencilerin toplandığı yerler olmaktadır. Bu durum öğrencilerin öz güvenlerini olumsuz etkilemekte, öğretmenlerin de öğretme sistematiklerine zarar vermektedir. İlçelerde başarılı olan öğrencilerin ilçe sınırları içerisindeki okullarda eğitimlerinin devam ettirilmesi ilçe okullarındaki başarı düzeylerine ve fizik gibi akademik öğrenme güçlüğü çekilen derslerin daha nitelikli öğretimine katkı sağlayacaktır. İlçe içerisinde başarılı öğrencilerin öğrenimlerine devam etmesi diğer öğrenci grupları üzerinde de fizik ders başarısı yönünden domino etkisi oluşturup fizik derslerinde disiplin ve otorite probleminin giderilmesine katkı sağlayacaktır.

Fizik zümre başkanı öğretmenlere göre fizik öğretimine etki eden diğer okul içi ve okul dışı faktörler sırasıyla "Öğretim programı" ($f=17$), "Öğrenci hazır bulunuşluğu" ($f=17$), "Öğrenci disiplini" ($f=17$), "MEB eğitim politikaları" ($f=17$), "Teknoloji" ($f=16$) ve "İnternet ve sosyal medya" ($f=15$) olduğu görülmektedir. Öğretim programı kategorisinde dile getirilen görüşlere örnek olarak; Ö12:

"Her okul ve öğrenci seviyesi aynı kabul edilerek öğretim programları hazırlanmaktadır. Her ne kadar fen liseleri için ayrı program hazırlanmış olsa bile diğer okullar arasında da önemli düzeyde akademik başarı farkı bulunmaktadır, bu durum dikkate alınarak esnek öğretim programları hazırlanması gerekir."

Okul dışı etkenlere yönelik “Teknoloji” faktörüne yönelik öğretmen görüşü; Ö13: “Okul dışı her yerde öğrenciler cep telefonu ve tabletleri ile zaman geçiriyorlar. Ruh sağlıkları ve göz sağlıklarını yitirme noktasında bağımlılığa ulaşanlar var.” şeklindedir.

Fizik zümre başkanları toplantılarında yapılandırılmış gözlem formu yardımı ile elde edilen bulgular Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. İlçe ve il zümre başkanları toplantı gözlem verilerinin sınıflandırılmış gösterimi

Gündem maddeleri (İlçe-İl)	Problemler						Toplam problem sayısı
	Deney	Ölçme- Değerlendirme	İletişim	Öğrenci	Öğretim Yöntemleri	Merkezi Uygulamalar	
1.Dönem zümre başkanları toplantısında alınan kararların görüşülüp değerlendirilmesi	+, +	-, +	+, +	-, -	-, -	-, -	5
İlçe-İl düzeyinde uygulama birliğinin sağlanması	+, +	+, +	+, +	-, -	-, -	-, -	6
İlçe-İl düzeyinde yapılan sınavlar, ortak sınavlar ve merkezi ortak sınavların değerlendirilmesi	-, -	+, +	+, +	+, +	-, -	-, -	6
Zümreler ve alanlar arası işbirliği	+, +	+, +	+, +	-, -	+, +	-, -	8
Eğitim öğretimde kalitenin yükseltilmesine yönelik çalışmaların planlanması	+, -	+, -	+, +	+, -	+, +	+, -	8
Öğrenci başarısını artırmak için yapılacak çalışmalar	+, +	+, -	+, +	+, -	+, +	+, -	9
Öğretim programlarında belirlenen ortak hedeflere ulaşılması için alınacak tedbirler	+, -	+, +	+, +	+, +	+, +	+, +	11
Gündem maddeleri dışında dile getirilen problemler	<ul style="list-style-type: none"> • Öğrenci kalitesinin günden güne düştüğü • Ulusal ve uluslar arası projelerin ortak paydada yapılması • Disiplinler arası deneysel uygulamalar • Teknoloji uygulama ve entegre tesisleri • Fen alanı seçiminde fen derslerinin yazılı ortalamalarının esas alınması • Proje tabanlı uygulamalarda ÖSYM puan desteğinin tekrar yapılması • Fizik Uygulama Öğretmen Aksiyon Akademisinin kurulması • Örnek uygulama dergisinin sanal ortamda sunulması • Fizik dersinin Fizik-Teknoloji ve Enerji Bilimleri olarak diğer fen derslerinden ayrıştırılması 						

Tablo 2’de görüldüğü gibi, gündem maddelerinin hepsinde dile getirilen ortak faktörler; fizik dersi kapsamında deney uygulamalarının gerekliliğinin yanında niteliğinin de eş zamanlı sağlanarak öğretmenler arasında iletişim içinde uygulama birlikteliklerinin sağlanmasıdır. Bu kapsamda “Deney”

(f=10) kategorisinde il ve ilçe zümre başkanlar toplantılarında dile getirilen problemlere örnek olarak; Z17: “Birinci dönem bazı deneylerin öğretmen tarafından ilçedeki diğer okullarda da gösterilerek anlatılması önerilmişti, fakat iletişim sağlanmadı ve birinci dönem aldığımız kararı uygulayamadık.” şeklindedir. “Ölçme-değerlendirme” ile ilgili ilçe zümre başkanları arasında özellikle okullar arasındaki akademik hazır bulunuşluk seviye farklılıkları dile getirilmiştir. İl zümre başkanları toplantısında ölçme-değerlendirmenin ortak notlar ile değerlendirilmesinin mümkün olamayacağı, fen liselerinden meslek liselerine kadar akademik düzeyleri çok değişken olan öğrenciler arasında merkezi deneme sınavları dışında ortak uygulamanın yapılamayacağı benimsenmiştir. Bu kapsamda il düzeyinde il milli eğitim müdürlüğü tarafından yapılan son prova sınavlarının öğrencilerin katılımı konusunda teşvik edilmelerinin önemi dile getirilmiştir. Son prova sınavındaki verilerin fizik branşı kapsamında analiz edilerek başarının artırılması için okullar düzeyinde etkin çalışmalar yapılması tartışılmıştır. İlçe ve illerdeki liseler arasındaki akademik başarı ve hazır bulunuşluk düzeyleri dikkate alındığında, ortak ölçme-değerlendirme uygulamalarının resmi olarak yapılabilmesi mevzuat kapsamında mümkün olmasına karşın pratikte mümkün değildir.

İlçe zümre başkanları toplantısında öğrenci velilerinin ilgisizliği yoğun olarak dile getirilmektedir. İl zümre başkanları toplantısında öğrenci velilerinin ilgilerinin kısmen sağlanmasına karşın öğrencilerin velilerden bağımsız hareket ettikleri ve velilerin öğrencilere söz geçirememelerinden şikâyet edilmektedir. “Öğrenci” kategorisinde bu problemler değerlendirildiğinde; öğrencilerin derslere karşı ilgilerinin sınavla öğrenci alan liselerde ileri düzeylerde olduğu, birbirleri ile sürekli yarışan öğrencilerin sosyal etkileşimden uzaklaştıkları dile getirilmektedir. Diğer lise türlerinde ise öğrencilerin fizik dersine yönelik tutumlarının oldukça yetersiz düzeylerde olduğu öğrencilerin fizik dersine yönelik ilgi ve tutumlarının geliştirilebilmesi için fizik öğretmenlerinin bireysel gayret ve ilgilerinin önem taşıdığı dile getirilmiştir. Telefon, tablet ve bilgisayar gibi teknolojik araç-gereçlerin öğrencilerin yaşamlarında daha fazla yer edinmesi sonucunda okuldaki devamsızlık sorunlarının üst düzeylere çıktığı, derslere katılan öğrencilerin ders içerisinde telefon ile sosyal medya paylaşımlarında buldukları veya oyun oynadıkları dile getirilmiştir. Teknolojinin tüm öğrencilerin ceplerine sığabileceği boyutlarda ve sosyal medya boyutunun etkisi dikkate alındığında öğrencilerin bu sürecin bir parçası oldukları ve fizik dersine karşı olan ilginin azalmasına sınıf içi öğretmen otoritesinin zayıflamasına sebep olduğu görülmektedir.

Fizik öğretmenlerinin zümre toplantılarında tartıştıkları fakat tutanaklarda yer bulmayan “Merkezi uygulamalar” kategorisinde, MEB tarafından alınan kararların ve uygulamaların pek çok okul ve sınıfta pratikte uygulanma olanağının olmadığı dile getirilmektedir. Sınav analizlerinin soru bazında yapılması, her bir sorunun öğretim programındaki kazanımlar ile ilişkilendirilmesi, öğrencilerin sürecin aktif katılımcıları olarak öğrenme sürecine dahil edilmesi ve zümre toplantılarının etkin bir şekilde yürütülüp tutanakların yazılı olarak üst birimlere sunulması

öğretmenler tarafından eleştirilmektedir. Özellikle performans ve proje notlarında değerlendirme kriterlerinin somutlaştırılması gibi dayatmaların öğretmenler üzerinde farklı yollara başvurma gereksinimi oluşturduğu il ve ilçe zümre başkanları toplantılarında tartışılmaktadır. MEB tarafından uygulamaya dönük kararlar alınırken öğretmenlerin sürecin bir parçası olarak kendilerini hissetmedikleri ve bunun sonucunda da alınan kararları benimsemedikleri görülmektedir.

Öğretim yöntem ve tekniklerine yönelik üniversitelerde işlenen derslerin ve MEB tarafından akademisyenler aracılığı ile sağlanan hizmet içi eğitim faaliyetlerinin etkilerinin yetersizliği dile getirilmektedir. Liselerde bir kez bile ders işlemeyen bir akademisyenin sınıflarda öğrenci merkezli ders sunumu konusunda bilgi aktarmasının faydalı olmadığını, bu alanda özellikle hem akademik çalışma hem de öğretmenlik yapan eğitimcilerin etkin kullanımının gerekliliği il ve ilçe zümre toplantılarında dile getirilmiştir. MEB bünyesinde hem akademik çalışma hem de öğretmenlik yapan eylem araştırmacısı fizik öğretmenlerinin ilçe ve il düzeylerinde öğretmenlerle sınıf ve laboratuvar ortamlarında buluşturularak aktif öğrenme ve öğrenci merkezli öğretim sistematiği konusunda rehberlik yapması ihtiyaç olarak karşımıza çıkmaktadır.

Fizik Dersine Karşı Öğrencilerin Tutumlarına Yönelik Bulgular

Fizik zümre başkanı öğretmenlerin fizik dersinde öğrencilerin tutumlarına yönelik mülakat, gözlem ve dokümanlardan elde edilen görüşleri Tablo 3’de gösterilmiştir.

Table 3. Fizik dersine karşı öğrenci tutumlarına yönelik öğretmen görüşleri

Tema	Kategori	Kod	f
Olumlu	Deneysel uygulamalar	Sevgi	9
		Etkileşim	2
		Başarma duygusu	2
	Güncel olması Teknolojik içerik	Hayatın her alanından örnekler	8
		Bilgi iletişim teknolojisi	5
		Otomotiv ve savaş teknolojisi	2
		Tıp ve uzay teknolojisi	1
Olumsuz	İşlem	Matematiksel işlemler	11
		Formüller	9
		Grafiksel işlemler	3
	Sınavlar	Üniversite yerleştirme sınavı	13
		Okul sınavları	6
	Deney	Merkezi sınavlarda etkisiz olması	8
		Zaman kaybı	6
		Otorite kaybı	3
	Ders kitapları	İçerik yetersizliği	8
		İhtiyaçları karşılama	4
		Yetersiz örnek	4
	Ders içeriği	11.sınıfta yoğun olması	9
		Günlük yaşam ilişkisi	2
	Etkileşim	Okul dışı öğrenme ortamları	7
		Akran etkileşimi	3

Tablo 3 incelendiğinde fizik dersinde öğrenci tutumlarının olumsuzluklarına yönelik zümre başkanı öğretmenlerin görüşleri çoğunlukla matematiksel işlem yoğunluğu, sınavların etkisi, deneysel uygulamalar ile ilgili problemler, ders kitaplarının ihtiyaçları karşılayamaması, ders içeriklerinin bazı sınıflarda yoğun olması ve öğrencilerin okul dışı ortamlarda ders amaçlı olarak akranları ile yeterli düzeyde etkileşim içinde olmaması şeklindedir. Fizik dersinde deneylerin etkin ve yerinde kullanımı, fizik konu ve kavramlarının günlük yaşamın her alanında etkilerinin hissedilmesi ve günlük yaşam teknolojisi ile iç içe olması, fizik dersinin öğrenciler tarafından sevilip olumlu tutumlar geliştirmesinde önemli etken olmaktadır. Bu kapsamda zümre başkanı öğretmenlerden bazılarının görüşleri şu şekildedir: Ö2: *“Deney uygulamaları akademik başarısı ileri düzeyde olan öğrenciler için ders içerisinde dinlendirici ve motive edici etkisi olmakta, akademik başarısı düşük olan öğrencilerde ise derse karşı olumlu tutum geliştirmektedir.”*, Ö14: *“Fizik dersinde teorik anlatımlardan sonra günlük yaşamda teknolojik araç-gereçlerin konu ile ilgili özelliklerinin video olarak gösterilmesi veya anlatılması öğrencilerin derse karşı ilgisini çekmektedir.”* şeklinde ifade etmektedirler.

Fizik Öğretiminde Niteliği Artırmaya Yönelik Bulgular ve Yorum

Katılımcı öğretmenlere *“Daha etkin bir fizik dersi için önerileriniz nelerdir?”* sorusu yöneltilmiştir öğretmenlerin görüşlerinin sınıflandırılmış kategorisi kendi ifadeleri ile sunulmuştur. Bu sıralama; *“Güncel deneyler”* ($f=11$), *“Merkezi sınavlarda daha etkili fizik katsayısı”* ($f=11$), *“Yenilikçi öğretim yöntem ve teknikleri”* ($f=8$), *“Öğretim uygulama örnekleri”* ($f=7$) olarak gösterilebilir. Kategorilere ait 20 kod kullanılarak toplamda 39 görüş olarak sınıflandırılmıştır. Fizik dersinin verimliliğini artırmaya yönelik en yoğun *“Güncel deneyler”* faktörüne yönelik öğretmen görüşü; Ö2: *“Hangi konuların hangi aşamasında ve öğrenci durumuna göre hangi deneylerin uygulanacağı ile ilgili öğretmenlere hazır materyaller veya hizmet içi eğitimler sunulmalıdır”* şeklindedir. *“Merkezi sınavlarda daha etkili fizik katsayısı”* faktörüne yönelik öğretmen görüşü; Ö4:

“Lisedeki dersler arasında konu yoğunluğu en fazla olan ders fizik olmasına karşın Matematik dersinin merkezi sınavlara etkisi %44 iken, fizik dersinin etkisi %9 kadardır. Bu problem öğrencilerin fizik dersini öğrenmelerine en fazla engel teşkil eden faktördür.”

şeklindedir. Fizik dersinin daha etkin bir şekilde öğrencilere aktarımı ve öğrenciler tarafından benimsenmesi için, tüm okul türlerine göre teorik ve deneysel uygulama konu örneklerinin öğretmenlerin kullanımına sunulması faydalı olacaktır. Üniversite yerleştirme sınavlarında fizik dersinin etki değerinin önceki yıllara oranla yarıya düşmesi, matematik dersinin müfredatı ile aynı yoğunluğa sahip olmasına karşın dörtte biri kadar etki değerine sahip olması öğrencilerin bu derse gereksiz zaman harcama etkinliği olarak görmelerine ve zor fizik formülleri ile zaman geçirmeye gerek duymama algısına sebep olmaktadır. Fizik dersinin merkezi sınavlarda etkisinin artırılması durumunda fizik dersine duyulan ihtiyaç artacak ve öğrencilerin öğrenme sürecini daha iyi benimsemelerine sebep olacaktır.

Fizik öğretiminde niteliği artırmaya yönelik zümre başkanları toplantı tutanaklarından doküman incelemesi sonucunda elde edilen bulgular Tablo 4’de gösterilmiştir.

Tablo 4. ZBT tutanaklarından elde edilen öğretim niteliğini artırmaya yönelik veriler

İlçe (N)	Öğrenci (N)	Çözüm önerileri (f)						
		Deney gözlem	Merkezi sınav	Öğretim niteliği	İletişim	Öğrenci	Örnek uygulama	Merkezi uygulamalar
18	83	18	16	12	9	11	6	7

Liselerde fizik öğretimi sürecinde yaşanan problem kategorilerin çözümüne yönelik görüşler “Deney ve gözlem” ($f=18$), “Merkezi sınav” ($f=16$), “Öğretim niteliği” ($f=12$), “Öğrenci” ($f=11$), “İletişim” ($f=9$), “Merkezi uygulamalar” ($f=7$) ve “Örnek uygulamalar” ($f=6$) olarak kodlanmıştır.

Fizik zümre başkanları toplantı tutanaklarında fizik öğretiminde “Deney ve gözlem” kategorisinde dile getirilen problem ve çözümlere örnek olarak; Z5:

“Fizik dersinin öğretiminde deneysel öğretim vazgeçilmez bir araçtır, deneysel uygulamaların varlığı kadar niteliği de önemlidir. Nitelikli deneysel uygulamalar için her ilçede deney uygulama merkezi kurulup öğretmenlere ve öğrencilere rehberlik sağlanmalıdır.”

ifade edilmektedir.

Fizik zümre başkanları toplantılarında aşağıdaki problemler ve çözüm önerileri dile getirilmektedir: Akademik yönden başarı düzeyleri farklı olan liseler öğrencileri ayrıştırmakta, bunun sonucunda da akademik başarı düzeyi yönünden ayrıştırılan öğrenciler arasında problemler yaşanmaktadır. Bu durumda, fizik dersi gibi ileri düzeyde algı ve özveri gerektiren derslerin öğretimi oldukça güç olmaktadır. Sınıflarda ilgi düzeyi düşmesi sebebi ile fizik dersinin öğretmenler tarafından anlatılması ve öğrenciler tarafından da algılanması imkânsız hale gelmektedir. Fizik dersinin etkili öğretiminde farklı öğretim sistemlerinin bir arada kullanılarak sunulması oldukça faydalı olmaktadır. Fizik öğretmenlerinden bir kısmı teorik anlatımlarda oldukça etkili ve verimli oldukları, bir kısım fizik öğretmenin de fizik dersinin deneysel uygulamalarında etkili oldukları, bir kısım fizik öğretmenin ise simülasyon ve analogi gibi uygulamalarda etkililiği ön plana çıkmaktadır. Fizik dersinin etkili öğretimi için fizik zümre öğretmenlerinin iletişim ve paylaşım içerisinde ortak hareket etmesi fizik dersinin öğretiminde başarıyı artıracaktır. Özellikle deney malzemelerinin okullar arasında etkin paylaşımı fizik zümre öğretmenleri arasındaki etkin iletişimden geçmektedir. MEB tarafından fen bilimleri kapsamındaki dersler için karar alınması aşamasında fizik zümre başkanlarının kararlarına başvurulması fizik dersinin öğretim sürecinde etkililiğine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Özellikle öğrencileri fen ağırlıklı dersleri gören liselerde aynı kategoride branş öğretmenlerinin idari görevlerde sorumluluk almaları veya fen-matematik öğretmenlerine idari sorumlulukların verilmesi etkili fen öğretimine önemli düzeyde katkı sağlayacaktır. Fizik dersinin öğretiminin daha etkili ve verimli olabilmesi için alanında akademik çalışma yapan öğretmenlere,

eylem araştırmacılarına, deneysel uygulama yeterliliği olan öğretmenlere, tüm öğretmenlerin ulaşabilecekleri platformlarda örnek uygulamalarını sergileme imkânı sağlanmalıdır.

Sonuç ve Tartışma

Okullarda fizik öğretimi sağlanırken öğretmenler tarafından yoğun olarak karşılaşılan problemlerin başında dersin içeriğinin deneysel uygulamaları barındırmasına karşın merkezi ölçme-değerlendirme uygulamalarının deneysel uygulamaları destekleyecek nitelikte olmaması ve günümüz teknolojisini destekleyecek nitelikte ileri teknoloji deney araç-gereçlerinin bulunmamasıdır. Fen ve Proje liselerinde fizik laboratuvarlarının bulunması, deney araç-gereçlerinin yeterli olması ve sarf malzemelerinin düzenli olarak yenilenmesi deneysel uygulamalardan yararlanamayan özellikle Anadolu Lisesi, İmam-Hatip Lisesi ve Meslek Lisesi öğrencileri için fırsat eşişsizliği problemini oluşturmaktadır. Sarı ve Güven (2013) çalışmalarında sorgulamaya dayalı teknoloji destekli deneysel öğretimin fizik öğretimine katkısını dile getirilmiştir, bu kapsamda teknoloji destekli deneysel uygulamaların fizik öğretim uygulamalarına güncel içeriklerle uyarlanmasının önemi vurgulanmıştır. Reddy ve Panacharoensawad (2017) çalışmalarında, Hindistan'da 303 lisans öğrencisinin fizik dersi öğrenimindeki temel güçlüklerini; matematiksel işlem zorluğu, teknoloji donanımı ile yapılacak etkin deneyler ve nitelikli öğretmenlerin teori ile uygulamaları birlikte yürütebilecekleri nitelikli uygulama eksikliklerinin yaşanması olarak sıralamışlardır. Literatür kapsamındaki bu çalışmalar araştırma sonuçları ile uyumluluk göstermektedir. Üniversite yerleştirme sınavları ile öğretim programı kapsamındaki deneylerin ölçme-değerlendirme yönünden örtüşmemesi ve deneysel uygulamaların üniversite sınavları için faydalı olmayacağı sonuçları ile ilgili ulusal ve uluslararası literatürde araştırma bulunmamaktadır.

Fizik dersinde işlenen konuların matematiksel modelleme ağırlıklı olması ve pek çok disiplini bir arada barındırması sebebi ile okul ve merkezi yerleştirme sınavlarında başarılı sonuçlar alınabilmesi için ileri düzeyde matematiksel hazır bulunuluşluk ve konu pratiği gerekmektedir. Üniversite yerleştirme sınavlarında fizik dersinin etki ağırlığının kazanım ve ders saati yoğunluğundan az olması sebebi ile öğrenciler için ilgi çekici bir ders olmaktan uzaklaşmaktadır. İnan'ın (2018) liselerden yeni mezun olup eğitim fakültelerinin fen eğitimi bölümlerine yerleşmiş olan örneklem üzerindeki bulgulara göre, fizik dersinin matematiksel işlem ve modelleme yoğunluğunun öğrencilerin bu derse karşı tutumlarına olumsuz etkisine vurgu yapılmaktadır. Matematiksel becerilerin üst düzeyde olmaması durumunda fizik öğretiminin de olanaksız olması fizik öğretimindeki önemli problemlerden birisi olarak dile getirilmektedir (Retnawati ve diğerleri., 2018).

Dokuzuncu ve onuncu sınıf fizik öğretim programında matematiksel modellemeler ve işlemlerden uzak durulması vurgulanmaktadır. Öğrencilerin alana yönelik ders seçimlerini onuncu sınıf sonunda yaptıkları dikkate alındığında on birinci ve on ikinci sınıflarda da matematiksel işlem yoğunluğunun ve matematiksel modellemelerin aynı düzeylerde olduğu düşünülerek ve rahatlıkla

başarılabilir ön kabulleri ile seçilen fen ağırlıklı derslerde öğrenciler önemli düzeyde başarısızlıklar yaşamaktadırlar. İnceğin (2008) çalışmasında, itme ve momentum gibi soyut içerikli kavram ve konuların öğretiminde yaşanan güçlükler belirtilmiştir. Bu durum fiziğe karşı duyulan olumsuz tutumların destek bulmasına yol açmaktadır.

Liselere öğrenci seçimi yapılırken öğrenciler akademik başarı durumlarına göre sınıflandırılmakta ve ayrıştırılmaktadır. Bu durum öğrencilerin öz güvenlerini olumsuz etkilemekte, öğretmenlerin de öğretme tutumlarına zarar vermektedir. Karakuyu (2008) tarafından yürütülen çalışmada akademik başarı düzeyi yüksek olan öğrencilerin sınavla öğrenci alan okullara, maddi durumu iyi olan öğrencilerin kolejlere yerleştirildiklerini, geri kalan öğrencilerin diploma alabilmek için diğer liselere yerleştiğini dile getirmekte, bu durumun da diğer okul türlerindeki başarı ve motivasyonu olumsuz etkilediğini vurgulamaktadır. Bu kapsamda sınavla öğrenci alan okul sayılarının il düzeyinde bir okuldan fazla olmaması ve ilçelerdeki başarılı öğrencilerin kendi ilçelerinde eğitim hayatlarına devam etmeleri fizik dersinin tüm okul türlerinde daha etkin ve verimli işlenmesine önemli düzeyde katkı sağlayacaktır. İlçelerde başarılı olan öğrencilerin ilçe sınırları içerisindeki okullarda eğitimlerinin devam ettirilmesi ilçe okullarındaki başarı düzeylerine ve fizik gibi akademik öğrenme güçlüğü çekilen derslerin daha nitelikli öğretimine katkı sağlayacaktır.

Astronomi ve uzay bilimleri ile ilgili gözlem yapılabilecek merkezlerin öğrencilerin hizmetine sunulması öğrenci ve öğretmen etkileşimine ve öğrencilerin fizik konularına karşı tutumlarına olumlu katkı sağlamaktadır. ÖSYM tarafından gerçekleştirilen üniversite yerleştirme sınavlarındaki fizik dersinin etki derecesi 2019 yılı öncesinde %19 düzeyinde iken yeni sınav sisteminde fizik dersinin ders saatleri ve içerikleri değişmemesine rağmen etki düzeyi %9 düzeyine gerilemiştir. Bu durum hem fizik gibi zor bir dersin öğreniminde güçlük çeken öğrencilerin öğrenme motivasyonunu, hem de zor fizik konularını öğretirken farklı öğretim sistemlerine başvuran öğretmenlerin motivasyonunu olumsuz etkilemektedir.

MEB tarafından eğitim politikalarının yerelde uygulanması ile ilgili kararlar alınırken taşradan öğretmenlerin içinde bulunduğu okul, ilçe ve il zümre toplantı kararlarından ve toplantı üyelerinden faydalanmaması öğretmenlerin bakanlığın kararlarını sahiplenmemesine sebep olmaktadır. Bu kapsamda tüm öğretim paydaşlarının, karar aşamalarında etkin rol aldığı yeni bir karar mekanizmasının gerekliliği ön plana çıkmaktadır. Fizik dersinin öğretimi sağlanırken öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeyleri belirlenip matematiksel modelleme ve işlemler öğrenci hazır bulunuşluğuna göre kullanılması, günlük yaşamda kullanılan teknolojik araç-gereçlerin fizik dersi ile ilişkisinin vurgulanması öğrencilerin fizik dersine karşı olumlu tutum geliştirmelerine sebep olmaktadır. Ekici (2016) araştırmasında, fizik dersinin öğrenme sürecindeki zorluklarının sıralandığı bulgularında; öğretmen, içerik ve öğrenci kategorilerine vurgu yapmakta ve bu etkenlerin fizik öğretiminde niteliği artıran ya da azaltan temel etkenler olduğu sonucuna varmaktadır.

Fizik dersinin verimliliğini artırabilecek etkenler sadece okuldan kaynaklı olmadığı dikkate alınarak; ailelerin çocukları üzerinde ders saati ve içeriği planlaması kapsamında okul rehberlik servislerinden destek almaları, teknolojinin öğrenci faydasına kullanılabilir bir araç haline dönüştürülmesi ve öğrencilerin sosyal ve akademik başarısını ileri düzeylere taşıyacak arkadaş ve sosyal çevre edinmelerine psikolojik destek sağlanması düzenli ders çalışma alışkanlığı gerektiren fizik dersi başarısı için oldukça önem taşımaktadır. Ogunleye (2009) çalışmasında, fizik dersinin öğretilmesinin önündeki güçlüklerden en önemlisinin alt ve üst sınıflar arasındaki kavramsal yoğunluk ilişkisi, nitelikli geri bildirim sağlayabilecek aile sistematığı ve öğrenci düzeyine göre eğitim sağlayabilecek nitelikli öğretmen istihdamı olarak sıralanmaktadır.

Fizik dersinin daha etkin bir şekilde öğrencilere sevdirmesi ve öğrenciler tarafından benimsenmesi için, tüm okul türlerine göre teorik ve deneysel uygulama örneklerinin öğretmenlerin kullanımına sunulması faydalı olacaktır. Üniversite yerleştirme sınavlarında fizik dersinin etki değeri önceki yıllara oranla yarıya düşmesi, matematik dersinin müfredatı ile aynı yoğunluğa sahip olmasına karşın dörtte biri kadar etki değerine sahip olması öğrencilerin bu dersi gereksiz zaman harcama etkinliği olarak görmelerine ve zor fizik formülleri ile zaman geçirmeye gerek duymama algısına sebep olmaktadır. Fizik dersinin öğretiminde nitelikli deney ve uygulamaların öğretmen ve öğrencilerin kullanımı için merkezi takip sisteminin kurulması ve dönütlerinin okul türlerine göre değerlendirilerek içeriklerinin farklı öğrenci hazır bulunuşluk seviyelerine göre şekillendirilmesinin faydalarına vurgu yapılmaktadır (Etkina ve diğerleri., 2002). Fizik dersinin etkisinin artırılması durumunda fizik dersine duyulan ihtiyaç artacak ve öğrencilerin öğrenme sürecini daha iyi benimsemelerine sebep olacaktır.

Fizik dersi konu içeriklerinin deney ve gözleme dayalı olduğu ve güncel teknolojik gelişmelerin birçoğu ile fizik konularının ilişkili olduğu dikkate alındığında, fizik konuları işlenirken her hafta deneysel uygulamaların ileri teknoloji gerektiren araç-gereçlerle işlenmesi ihtiyaç haline gelmiştir. Ayrıca fizik dersinde hangi konularda hangi deneylerin dersin hangi aşamasında ve nasıl yapılacağı ile ilgili tüm öğretmenler için uygulama birlikteliği sağlayacak nitelikte öğretmen rehber materyallerinin öğrencilerin kullanımına sunulması ihtiyaç olarak ortaya çıkmaktadır. Bryan (2006)'a göre, fizik dersi deneylerinin gündelik ihtiyaçlar doğrultusunda ve günlük yaşamda kullanılan ileri teknoloji araç-gereçlerin kullanımını kolaylaştıracak niteliklerde sunulması öğrencilerin fizik dersine karşı ilgi-tutum ve motivasyonlarına olumlu katkı sağlamaktadır. Ayrıca, geliştirilen rehber materyallerin aynı kategorideki tüm paydaşlarla paylaşılması tavsiye edilmektedir. Astronomi ve uzay bilimleri ile ilgili öğrencilerin gözlem yapabileceği merkezlerin öğrencilerin hizmetine sunulması öğrenci ve öğretmen etkileşimine ve öğrencilerin fizik konularına karşı tutumlarına olumlu katkı sağlamaktadır.

Fizik dersinin teorik, uygulama ve matematiksel modelleme içerikleri ve merkezi üniversite yerleştirme kaygısının da öğrencileri ve öğretmenleri etkilediği dikkate alınarak, alanında uzman eylem araştırmacıları önderliğinde fiziğin tüm konularında diğer öğretmenlere rehber materyallerin sunulması öğretimin niteliğine önemli düzeyde etki etmektedir. Fen ve fizik öğretmenlerinin soyut ve anlaşılması güç konularda daha etkili ve verimli olabilmeleri için alanlarında lisansüstü çalışmalar yapmaları, teori ile uygulamayı sınıflarında aksiyoner olarak ortaya koymaları vurgulanmaktadır (Üstüner ve diğerleri., 2002). Fizik dersinin etkili öğretiminde farklı öğretim sistemlerinin bir arada kullanılarak sunulması oldukça faydalı olmaktadır. Fizik öğretmenlerinden bir kısmı teorik anlatımlarda oldukça etkili ve verimli oldukları, bir kısım fizik öğretmenin de fizik dersinin deney uygulamalarında etkili oldukları, bir kısım fizik öğretmenin ise simülasyon ve analogi gibi uygulamalarda etkililiği dikkate alındığında fizik dersinin etkili öğretimi için tüm bu paydaşların iletişim ve paylaşım içerisinde ortak hareket etmesi fizik dersinin öğretiminde başarıyı artıracaktır. Özellikle deney malzemeleri paylaşımı noktasında okullar arasında etkileşim fizik zümresi arasındaki etkin iletişimden geçmektedir.

MEB tarafından fen bilimleri kapsamındaki dersler için karar alınması aşamasında fizik zümre başkanlarının görüşlerine başvurulması fizik dersinin öğretim sürecindeki etkililiğine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Özellikle fen ağırlıklı derslerin işlendiği liselerde fen bilimleri branş öğretmenlerinin idari görevlerde sorumluluk almaları veya fen-matematik öğretmenlerine il milli eğitim müdürlüğünce idari sorumlulukların verilmesi fen öğretimine olumlu katkı sağlayacaktır. Fizik dersinin öğretim etkililiğinin artırılabilmesi için alanında akademik çalışma yapan MEB bünyesindeki öğretmenlere, eylem araştırmacılarına, deneysel uygulama yeterliliği olan öğretmenlere örnek uygulamalarını sergileme imkânı sağlanması fizik başarısını artıracaktır.

İlçe ve illerdeki liseler arasındaki akademik başarı ve hazır bulunuşluk düzey farklılıkları dikkate alındığında, ortak ölçme-değerlendirme uygulamalarının resmi olarak yapılabilmesi mevzuat kapsamında mümkün olmasına karşın pratikte mümkün değildir. Aynı kategorideki ve benzer akademik hazır bulunuşluk düzeyindeki okul ve öğrenciler arasında ortak ölçme-değerlendirme yoluna başvurulması daha etkili olacaktır. Teknolojinin tüm öğrencilerin ceplerine sığabileceği boyutlarda ve sosyal medyanın toplum hayatındaki etkisi dikkate alındığında öğrencilerin bu sürecin bir parçası oldukları ve bu teknolojinin sınıf içinde fizik dersine karşı olan ilginin azalmasına, sınıf içi öğretmen otoritesinin zayıflamasına sebep olduğu görülmektedir. MEB tarafından uygulamaya dönük kararlar alınırken öğretmenlerin sürecin bir parçası olarak kendilerini hissetmedikleri ve bunun sonucunda da alınan kararları benimsemedikleri görülmektedir.

Öneriler

Fizik ders saatlerinin teorik ders anlatımına ancak yetebileceği dikkate alındığında deneysel uygulamalar için fizik dersi kapsamında yeterli sürenin kalmadığı ön plana çıkmaktadır. Bu

kapsamda fizik deneyleri için her sınıf düzeyinde birer saat uygulama-gözlem-deney seçmeli ders saatinin konulması önerilmektedir. Ayrıca her ilçede model okul kapsamında deneysel uygulama merkezleri kurularak tüm öğrencilerin haftada birer kez eşit şartlarda yararlanabilecekleri ve fırsat eşitliğinin sağlanabileceği bir ortam sağlanması öğrencilerin fizik başarısının ve tutumlarının gelişmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Fizik dersinde hangi konularda hangi deneylerin dersin hangi aşamasında ve nasıl yapılacağı ile ilgili öğretmenler için uygulama birlikteliği sağlayacak nitelikte ileri teknoloji içerikli rehber materyallerinin sunulması ihtiyaç olarak ortaya çıkmaktadır. Ayrıca dokuzuncu ve onuncu sınıflarda fen alanına ilgi duyan öğrencilere yönelik birer saatlik seçmeli işlem ağırlıklı fizik dersinin konulması fene ilgi duyan öğrenciler için olumlu tutum yaşatacaktır. Fizik dersinin teorik, uygulama ve matematiksel modelleme içerikleri ve merkezi üniversite yerleştirme kaygısının da öğrencileri ve öğretmenleri etkilediği dikkate alınarak, alanında uzman aksiyon araştırmacıları önderliğinde fiziğin tüm konularında öğretmenlere rehber materyallerin sunulması öğretimin niteliğine önemli düzeyde katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bilim ve teknolojinin temel çıkış noktası olan fizik biliminin öğrencilerde ilgi uyandıracak bir disiplin haline gelebilmesi için üniversite yerleştirme sistematığında etki düzeyinin %25 düzeyine çıkarılması ve otuz kazanımdan az olmamak üzere merkezi sınavlarda soruların çıkması öğrencilerin fizik dersine karşı ihtiyaca dayalı ilgi gösterme temelli olumlu tutum geliştirmelerine yardımcı olacaktır.



ENGLISH VERSION

Introduction

Physics subjects fall within the scope of science, form the basis of many of today's technologies, and are attempted to be taught to students through experiments, observations, and applications starting in preschool (Railbolt, Cruz-Hastenreiter, and Rodrigues, 2019). Physics subjects within the scope of primary and secondary school science classes attract students' attention due to the subjects' experimental and concrete content and increases students interest in professions with physics content in their future lives (Sadowska and Kamińska, 2010). Because the content of physics subjects in high schools turns into mathematical modeling, intensive operations, and abstract content, it becomes hard to understand and boring for students and undesirable for teachers (Engström and Carlhed, 2014). In the process of teaching physics concepts, the physics lessons begin to be perceived as a boring, difficult, and unnecessary lesson in students' minds as mathematical modeling and operations increase in the lesson (Ayvaci and Bebek, 2018; Erinosh, 2013). As the subjects in the physics course intensify and integrate with abstract concepts, new and alternative teaching systems have begun being used to allow physics subjects and concepts to be taught in a way that meets the needs of daily life (Galili, 2018; Marušić and Sliško, 2012).

Developing systematic solutions to bring high school-level physics courses to dimensions where students can better understand, construct their knowledge by questioning, and create in-depth understanding has become a significant need (Yaşar and Baran, 2020). One of the ways that have been used effectively in Turkey in recent years in this context involves the change and update processes in curricula. Physics education programs were renewed and updated by the Ministry of National Education (MoNE) in 2007, 2013, and 2018 (MoNE, 2007, 2013, 2018). Teachers need to play an active role in the decision-making stages to develop systematic solutions in teaching physics courses. In addition, the problems experienced when teaching physics in schools need to be examined and determined from the perspectives of teachers, as well as structured using teachers' suggested solutions in order for them to adopt the process (Hodson, 2003). Having teachers take an active role in determining the problems experienced in physics lessons and creating proposed solutions will contribute significantly to having them adopt the developed solutions and apply them effectively in lessons (Merritt et al., 2017).

Students have a lack of prior mathematics and geometry knowledge regarding the 11th- and 12th-grade physics subjects that require advanced geometrical knowledge. Although students have developed application competencies for physics concepts, difficulties additionally occur in learning physics subjects due to the lack of mathematical knowledge (Ayvaci and Bebek, 2018). Physics is a basic science that examines concepts in depth such as matter, the relationship between matter and space, energy, and force, which possess common uses over many disciplines. Accordingly, developing systematic solutions to prevent students' negative thoughts by limiting physics to only mathematical and geometric operations is an important step that will contribute to teaching these subjects as well as to concepts in other disciplines (Doktor et al., 2015). The most important factor in achieving success in teaching practices is that teachers adopt the process and take responsibility. The committee meetings and branch head committee meetings have an important place in teachers being able to communicate within and between groups and share information and documents regarding the stages of the teaching process (Küçük et al., 2014). Effectively and efficiently conducting and coordinating committee meetings for the district and provincial branch head offices is important for ensuring effective information and document sharing between different types of schools and for increasing the effectiveness of teaching (Demirtaş and Cömert, 2006).

One of the main purposes of National Education is to develop and implement timely and local solutions in line with the needs of the learning environments by activating local opportunities while providing education. In this context, local education administrators are encouraged to develop solutions to carry out high-level education activities (MoNE, 2018). Of the most important steps to be taken in order to develop an effective solution, the first is to ensure the effectiveness of the committee meetings and to follow up on and immediately implement the decisions made at these meetings (Aydın, 2018). In order for teachers in the same branch or between different branches at schools to carry out their lessons effectively and efficiently and to share their knowledge, practices, and experiences, a branch teachers committee (BTC) meeting is held in the relevant branch at the beginning of the school year prior to the start of classes. In these meetings, a head of committee is elected for each branch (MoNE, 2018, p. 2). In order to share and compare the decisions made at BTC meetings with other groups, a meeting of school committee heads is held under the leadership of a head of committee selected during the preparation week for education. In the following days, the district branch heads meeting (BHM) is held at a place and time as determined by the District Directorate of National Education. In the same week, the provincial BHM is carried out in order to ensure that the decisions taken in the district BHM can be implemented by ensuring the unity of practice throughout the province and to provide more effective education.

Many studies are found in the national and international literature about BTC meetings and their effects on education. Limited studies are found to have examined the opinions of BTC meetings, branch heads committee (BHC) meetings, and physics teachers of department heads with regard to

the sources of the problems experienced in the process of teaching the physics course and the solutions that can be developed to solve these problems. The deficiencies experienced in this process have appeared in the literature as the abstract content of physics concepts taught at the high school level (Pehlivan, 2019; Suyatna et al., 2018; Tereci et al., 2018), laboratory and observation facilities in schools not being qualified to meet the content of the curriculum (Aydoğdu, 2008; Bozdoğan and Yalçın, 2004; Pehlivan, 2019), teachers and students not being competent enough to meet the teaching objectives (Bütüner and Uzun, 2011; Kurnaz, 2013), and insufficient levels of communication and cooperation within and between committees (Ayvacı and Bebek, 2018; İnan, 2018). These research studies have investigated the effects of BTC meetings using document analysis and interviews (Küçük et al., 2014); the effectiveness of physics BTC meetings using document analysis, observations, and semi-structured interviews (Eyüpoğlu, 2015); and mathematics teachers' opinions on BTC using questionnaires (Güler et al., 2015). Meanwhile, no study is found in the literature regarding the physics course to have presented a sufficient sample in order to reflect the views of all provincial and district BHC members and solution proposals based on the views of this sample.

The most effective way to improve students' success, attitudes, interest in lessons, and quality of education in teaching physics is to move the communication and information sharing among teachers to higher levels (Cerit, 2009). By rotating among the course subjects and interacting with each other in regard to method and content sharing, the high school committee teachers' interdisciplinary interactions and knowledge sharing contribute to teaching with a holistic approach by combining the perspectives of other disciplines in science teaching practices. Meanwhile, students' learning skills improve significantly in regard to solving the problems encountered as a result of the subjects being taught with an interdisciplinary approach (Alim and Doğanay, 2016). In this context, MoNE examines the BTC meeting decisions to ensure cooperation among teachers and regularly evaluates the possibilities for implementing the decisions at the local and national levels (MoNE, 2018, p. 2). The decisions made within and between committees at the school committee meetings are binding and must be implemented by the teachers (MoNE, 2018, p. 2). Therefore, BTC meetings held at the beginning of the academic year are important as they draw the roadmap for the whole year. Carrying out studies in this field is important in order to conduct BTC meetings more effectively and efficiently and to contribute to teaching activities. Studies that reflect the opinions of every teacher in the provinces and districts come to the fore, and getting the opinions of the BHC members about the decisions at the meeting and about developing solutions to the problems related to teaching physics are important. By making use of the literature findings, this study is important for it aims to determine the problems experienced in teaching and learning physics lessons by taking the provincial and district BHC teachers to the center of the research process. The study is additionally important in that it examines the sources of the identified problems, presents solutions from the perspectives of physics

teachers, who are the most important elements of the process, and has carried out the entire research process under the guidance of a participant researcher.

An important process to complete in regard to the combined presence of implementing and adopting decisions is to increase the communications among the physics teachers at the school, the districts, the other group stakeholders in the province, and the decision-makers within the ministry. In this context, the study aims to determine the problems experienced in teaching physics and to reveal the perspectives of physics teachers as well as their proposed solutions to these problems. In line with the purpose of the research, the study seeks answers to the following questions:

1. According to the physics branch heads committee, what are the factors affecting student learning in teaching physics in school and in out-of-school environments?
2. According to the physics branch heads committee, what are students' positive and negative attitudes toward physics lessons in the process of teaching physics?
3. According to the physics branch heads committee, what measures can be developed to overcome the problems experienced in teaching physics?

Method

This study aims to identify the problems experienced in teaching physics and to present the suggested solutions; it uses the case study design of nested multiple cases within the scope of qualitative research. Case studies involve holistically observing, defining, and interpreting events in certain environments such as educational environments in detail (Yıldırım and Şimşek, 2016). This study focuses on the committee of the heads of the physics teachers and their opinions regarding the study on the process of teaching physics. During the study, the researcher served as the head of the school committee and the head of the district committee and was a member of the provincial committee board. For this reason, the principle of having the researcher participate as part of the case within the case is seen to have been applied. Due to the researcher also being the head of the physics department, he avoided the effect of directing the meetings in order not to obtain biased data that would interfere the research objectives.

Sample of the Study

The research data were collected from the physics teachers working in high schools in Trabzon city center and its districts during the 2018-2019 academic year within the scope of the purposeful sampling method. School physics committee heads, district physics committee board members, and provincial physics committee board members were evaluated within the scope of the purposeful sampling of the teachers. The physics BHC meetings were held on June 19, 2019 in 18 districts of Trabzon province. The meetings lasted between 1 hr. 20 mins. and 2 hrs. 45 mins. A total of 83 physics heads from the teachers committee participated in the meetings. The meeting of the

provincial committee heads lasted 2 hrs. 40 mins. and occurred on June 24, 2019 with the participation of 18 teacher committee heads for the purpose of evaluating the 11 agenda items. Of the 14 teachers who participated in the interviews and served as the head of a district and school committee, four are female and 10 are male; 10 are undergraduates, three are graduates, and one has a doctorate; three are 30-40 years old, nine are 40-50 years old, and two are 50-60 years old; five have 3-10 years' tenure, seven have 11-20 years' tenure, and two have more than 20 years' tenure. The district physics committee meeting in which the observation findings were obtained lasted 1 hr. 55 mins. and occurred with the participation of five teachers. The provincial branch heads committee meeting lasted 2 hrs. 40 mins., in which 18 teachers participated.

Data Collection Tool and Administration

The data were obtained within the scope of the research through a document analysis of the meeting minutes for the branch heads committee, the interviews with the district heads and school physics committees, and observations from the district branch head meetings and provincial physics committees.

The research uses a semi-structured interview form to ensure that the participants are able to present detailed information about the subject and express themselves comfortably while stating their views. Interview form consists of six questions that were brought together to reflect the opinions of two academicians who are experts in their field and the content of the research; these questions were then reduced to four. Data was obtained within the scope of the research, with data for the first sub-purpose of the research obtained through the questions "What are the problems you've encountered while teaching the physics course at school?" and "What are the out-of-school factors that affect the efficiency of the physics course?", for the second sub-purpose of the research through the question "In which categories do students show positive and negative attitudes toward physics lesson?", and for the third sub-purpose of the research through the question "What suggestions do you have for a more effective physics lesson?". For some participants, the questions were supported with explanatory statements in order to obtain purposeful answers. In this context, the expression "In which categories" in the third question was mostly supported by the expression "through which aspects." Although the expression "teaching the physics course" in the first question was emphasized, when answers started to emerge not related to the purpose of the question, guidance was provided with the phrase "just for the physics course." In addition, the data collected from the observations and documents were also used to obtain supporting findings for the sub-objectives and to determine the meaningful integrity of the information that had been obtained through the interviews.

The study uses unstructured field observations, a type of observation in which the researcher assumes the role of a participating observer by taking part in the research as a member of the process (Yıldırım and Şimşek, 2016). The Structured Observation Form (SOF) was developed by adapting the

M-SCOPS (Stuessy et al., 2003) form to the physics committee heads meeting and used for the observation data. With the observation form, the teachers' opinions and behaviors regarding seven categories were evaluated by considering the agenda items. Opinions, suggestions, and problems expressed beyond the agenda items were also noted. The process was described using the SOF by observing the teachers and the physics committee heads in terms of their behaviors and views that had not been reflected in the minutes.

The physics teachers' opinions were examined at the end of the 2018-2019 academic year during the physics committee teachers' board within the scope of the problems that had been experienced in teaching physics. In line with Thorne's (2000) suggestion, the researcher made scientific evaluations while performing the document analysis by finding information suitable to the purpose of the research and systematically making sense of it. The minutes from the physics district branch heads meetings held in 18 districts in Trabzon were evaluated together with two experts. The meetings for the physics district heads' committee were held with 10 to 13 agenda items, depending on the district. Within the scope of the research, data from the meeting minutes were evaluated based on five agenda items that overlap with the sub-purposes.

Validity and Reliability

Studies are recommended to increase the diversity of data collection methods and to use these methods together with respect to interactive and supportive content in order to ensure credibility and transferability (Zhang and Wildemuth, 2009). In addition, getting participants' confirmation and colleagues' agreement, having the researcher be flexible and close to the research area, obtaining detailed and in-depth information through face-to-face interviews, and describing the natural environment in detail with observations are important to prevent bias within the scope of qualitative research (Moon et al., 2016). Obtaining research data at different times and in different environments is another important factor that ensures the diversity of the research and increases its validity and reliability (Cope, 2014).

Within the scope of the research, the researcher had constant interaction with the heads of the committee of other districts due to his proximity to the research area in order to prevent bias. In this case, in-depth information was obtained by ensuring that the content of the decisions made at the meetings overlapped with the participants' expressions and that the meanings of these expressions was provided by continuous interaction through face-to-face, social media, and telephone. This was done to ensure long-term interaction with the participants, thus contributing to the validity of the qualitative findings. To determine whether or not the statements made in the interviews and the behavioral expressions are mutually supportive, observations were made in the group meeting environments. This both supports diversity and provides the opportunity to gather information in the natural environment. In addition, the raw and meaningful data from the interviews were confirmed

by the participants, and three physics teachers performing their doctoral studies in the field provided guidance during the interpretation process. To carry transferability to higher levels, the process has been presented in detail. For the participants' approval, freedom was given to them to participate voluntarily by communicating with them by phone before the interviews. Prior to the BTC meeting, the observation form was shown to all participants; they were informed that observations would be made during the process, and their permission to do this was requested. After making the analyses, the analysis results were sent to the 18 physics branch head committees over social media, and the results were confirmed upon their examination. Consistency was used for internal reliability, and confirmation examination was used for external reliability. When coding the data within the scope of the research, the coding agreement rate and coding reliability were provided based on Miles and Huberman's (2015) formula where $\text{reliability} = \frac{\text{consensus}}{\text{consensus} + \text{disagreement}}$. According to Miles and Huberman' (1994) calculations, the percentage of agreement in a study should be at least 70%. By coding the interview data obtained within the scope of the research, the reliability values in the data for each interview question were calculated separately by one researcher and one psychological counseling and guidance teacher who is an expert in the field of assessment and evaluation. The following results were obtained by calculating the reliability value for each question. The reliability is 93% for the question "What problems have you encountered while teaching physics at school?", 86% for the question "In which categories do students show positive and negative attitudes toward physics lessons?", 93% for the question "What out-of-school factors affect the efficiency of the physics course?", and 86% for the question "What suggestions do you have for a more effective physics lesson?". The total reliability value was calculated as 90%. The answers from the semi-structured interviews were interpreted with the help of descriptive analysis by taking the opinions of two experts.

Data Collection

The research obtained the BTC meeting data with the approval and permission of the relevant branch manager in the Trabzon provincial Directorate of National Education, and the interview data were obtained with the consent of the participants in the provincial and district branch head meetings. Observation data were provided with the consent of all participants at the two relevant meetings. Opinions were obtained in the natural working environments of the schools and units where they work by making appointments on different days with 14 physics committee heads. In order to describe the process more effectively, audio recordings were made during the interview process, and notes were taken during the interviews and observations. Before describing the process, the participants were guaranteed that their names and statements would remain confidential.

Data Analysis

The semi-structured interviews were analyzed using content analysis. Some purpose-oriented expressions from the teachers' opinions have been presented directly in order to set an example. Within the scope of the validity and reliability study, interview transcripts were submitted to the opinions of two field educators and analyzed together with the researcher. The codes that meet the aims of the research have been gathered under themes that provide integrity of meaning and have been presented in tables. In addition, the tables were re-examined two months after the study was completed, and the Miles and Huberman (1994) percentage of agreement was re-calculated. Content analysis involves presenting the concepts and ideas that provide integrity of meaning by combining them as a whole (Yıldırım and Şimşek, 2016). In the process of making sense of the data obtained within the scope of the research, the interview records obtained from the heads of the physics committee and the notes taken by the researcher during the process were first matched, then the statements that disrupted the integrity of meaning or were outside of the aims of the research were removed, with the statements that formed a purposeful integrity being recorded. When analyzing the interviews, clarity of expression was ensured by using purpose-oriented expressions. While presenting the interview findings, some abbreviations were made such as T1 for first teacher, T2 for second teacher, C1 for the minutes from the first district physics committee teachers' board meeting, C2 for minutes from the second district physics committee teachers' board meeting. In the content analysis, the data obtained through the interviews, observations, and documents were analyzed in four stages: (1) coding the findings; (2) identifying the codes, categories, and contents; (3) classifying the codes, categories, and contents; and (4) identifying and interpreting the data (Eysenbach and Köhler, 2002). These four stages have been adhered to within the scope of the research.

Descriptive analysis was used to analyze the findings from the documents and observations. The findings obtained in the descriptive analysis have been interpreted according to the previously categorically disaggregated contents, the data regarding the disaggregated findings have been summarized, and the summaries have been interpreted using the researcher's field and application competencies. In this context, the three categories that Mirzalar Kabapınar and Adik (2005) proposed for the descriptive method in their research have been adopted: "No answer/not codable", "Alternative idea", and "Scientific idea". In addition, the researcher established cause-effect relationships among the data and compared and correlated the common denominators of the encodings (Loeb et al., 2017). The Mathematics and Science Classroom Observation Profile System (M-SCOPS), developed by Stuessy et al. (2003) was restructured within the scope of the research and turned into a draft form. The data collected from the observations were presented with the help of the draft form by making sense of the content. Four stages are generally followed in descriptive analysis: creating a framework, processing the data according to the determined thematic framework, defining and interpreting the findings, and making them meaningful (Aspers and Corte, 2019). These four systematics have been followed within the scope of the research.

Findings

Findings on the In-School and Out-of-School Factors Affecting Physics Teaching

According to the physics committee teachers, the opinions obtained from the interviews and documents regarding the in-school and out-of-school factors affecting the teaching of the physics course are shown in Table 1.

Table 1. Teachers' views on in-school and out-of-school factors affecting physics teaching

Theme	Category	Cods	f
Positive	Experimental applications	Motivation	15
		Love	8
		Cooperation	7
		Rest	6
		Sense of competence	6
	Cooperation between committees	Physics committee	19
		Math committee	10
		Information Technology committee	6
Negative	Experimental applications	Duration	10
		Nature of the laboratory	7
		The nature of experimentation in books	5
		Feeling of need	4
		Exam	4
	Exams	University placement exam	12
		School exams	6
		Overlap with student need	5
	Curriculum	Applicability	5
		Eligibility for student level	5
		Overlap with central exams	2
	Student readiness	Academic success	8
		Attitude to the lesson	5
		Understanding the importance of the lesson	2
		Lack of mathematical operations	2
	Student discipline	Attitude of school administration	8
		Family structure of students	5
		friend environment	4
	MoNE education policies	course passing regulation	7
		Award and disciplinary regulations	6
		Central placement policies	4
		Telephone	9
	Technology	PC and tablet	7
		PC games,	9
	Internet and social media	Whatsapp, Instagram, Tiktok, Youtube,	6
Facebook, Snapchat			

When Table 1 is examined, according to the physics committee teachers, in-school and out-of-school factors that affect physics teaching are mostly seen in the negativity category. The most common problem in the experimental application category in the theme of negativity is the "Enough time for experimental applications" ($f= 10$) code. In this context, the opinions of some of the physics committee teachers; T8: "We have physics lessons for two hours a week in tenth grades, experimental

applications take at least one lesson hour. If I were to include an experimental application even once a month, the program would never be enough." Another problem in experimental applications is the "Quality of laboratories at school" ($f=7$) code. Teacher's opinion in this context; T1: *"There is no physics laboratory in the school, how can the physics lesson be effective without an experiment?"* is in the form. Another problem with experimental applications is the "Quality of experiments in books" ($f=5$) code. The teacher's opinion on this scope, T13: *"There are very simple experiments in the textbooks in the ninth and tenth grades, these experiments do not attract the attention of the students"*. Considering that the subjects can be difficult to train even if the physics course hours are provided with theoretical lectures, it comes to the fore that there is not enough time left within the scope of the physics course for experimental applications.

According to the physics committee teachers, "Exams" ($f=12$) are seen as the second level problem in the teaching of the physics course. The most intense problem in the category of the exam is the "Effect of university preparation exams" ($f=12$) code. Some of these opinions are; T3:

"Although there are 46 subjects in total in the physics course, the number of questions asked in the university placement exams is seven in the basic proficiency test and fourteen in the field proficiency test. Asking so few questions from a course with so many topics and having such a small effect on university placement negatively affects the learning motivation of the course"

is in the form. The other problem in the category of the exam; in the category of "Exams at school" ($f=6$). Teacher's opinion in this category; T9: *"Especially the eleventh-grade physics content is very intense, as the students fail in the exams, their love for the course turns into hatred"* is in the form. An advanced level of mathematical readiness and subject practice is required to obtain successful results since the subjects covered in the physics course are mainly mathematical modeling and contain many disciplines together. Because the impact weight of the physics course in the university placement exams is less than the gain and the intensity of the course hours, it is far from being an interesting and worthwhile course for students. Physics course has a lot of content and intensity, especially in the eleventh and twelfth grades, and this hurts the attitudes of the students in the field of science who have just made their field selection, towards the field and physics course. High schools that accept students by exam are places where students who are talented in physics lessons and have a systematic study are gathered. Other high schools are places where students with academic, social, and disciplinary problems gather. This situation negatively affects the self-confidence of the students and harms the teaching systematics of the teachers. Continuing the education of the students who are successful in the districts in the schools within the boundaries of the district will contribute to the success levels in the district schools and the more qualified teaching of the subjects with academic learning difficulties such as physics. Continuing education of successful students in the district will create a domino effect on other student groups in terms of physics course success and will contribute to the elimination of discipline and authority problems in physics courses.

According to the physics committee teachers, the other in-school and out-of-school factors affecting physics teaching in the teaching of physics courses are respectively "Curriculum" ($f=17$), "Student readiness" ($f=17$), and "Student discipline" ($f=17$), "MoNE education policies" ($f=17$), "Technology" ($f=16$) and "Internet and social media" ($f=15$). As an example of the views expressed in the curriculum category; T12:

"Each school and student level are accepted as the same and curriculums are prepared. Although a separate program has been prepared for science high schools, there is a significant difference in academic achievement between other schools, and flexible teaching programs should be prepared considering this situation".

Teacher's view on the "Technology" factor for out-of-school factors; T13: *"Students spend time with their mobile phones and tablets everywhere outside of school. Some reach addiction at the point of losing their mental health and eye health"* is in the form.

The findings obtained with the help of the structured observation form at the meetings of the heads of physics committees are shown in Table 2.

Table 2. Classified representation of the meeting observation data of district and provincial heads of committee

Meeting: Araklı district Trabzon province Physics committee meeting, Observer: Researcher Teacher, Date: 19-24.06.2019, Duration: 1 hour 55 minutes, 2 hours 40 minutes							
The agenda items (District-Province)	Problems						Total number of problems
	Experiment	Assessment and evaluation	Communication	Student	Teaching Methods	Central Apps	
Discussion and evaluation of the decisions taken at the 1st Term Heads of committees Meeting	+, +	-, +	+, +	-, -	-, -	-, -	5
Ensuring application unity at district-provincial level	+, +	+, +	+, +	-, -	-, -	-, -	6
Evaluation of district- provincial examinations, joint examinations and central joint examinations	-, -	+, +	+, +	+, +	-, -	-, -	6
Collaboration between committee and fields	+, +	+, +	+, +	-, -	+, +	-, -	8
Planning of studies to increase the quality of education and training	+, -	+, -	+, +	+, -	+, +	+, -	8
Studies to increase student success	+, +	+, -	+, +	+, -	+, +	+, -	9
Measures to be taken to achieve the common goals set in the curriculum	+, -	+, +	+, +	+, +	+, +	+, +	11
Problems expressed outside of the agenda items	<ul style="list-style-type: none"> • Student quality is decreasing day by day. • Making national and international projects on a common ground • Interdisciplinary experimental applications • Technology application and integrated facilities • Based on written averages of science courses in the selection of science field. • Restructuring OSYM score support in project-based applications • Establishment of Physics Application Teacher Action Academy • Presentation of the sample application magazine in the virtual environment • Distinguishing Physics course from other science courses as Physics-Technology and Energy Sciences 						

As seen in Table 2, the common factors expressed in all agenda items are; within the scope of the physics lesson, the necessity of experiment applications as well as the quality of them are provided simultaneously and the application coexistence is ensured in communication between the teachers. In this context, as an example of the problems mentioned in the provincial and district head meetings in the category of "Experiment" ($f=10$); C17: "It was suggested by the teacher to show some experiments in the first semester by showing them in other schools in the district, but communication was not provided and we could not implement the decision we made in the first semester" is in the form. Differences in the level of

academic readiness, especially between schools, were expressed among the heads of the district committee regarding "Assessment-evaluation". At the meeting of the heads of the provincial committees, it was accepted that it would not be possible to evaluate the assessment and evaluation with common grades, and that common practice could not be made among students whose academic levels were very variable from science high schools to vocational high schools, except for central mock exams. In this context, the importance of encouraging students to participate in the final rehearsal exams held at the provincial level by the provincial directorate of national education was emphasized. By analyzing the data in the last rehearsal exam within the scope of the physics branch, effective studies at the level of schools were discussed to increase success. Considering the academic success and readiness levels among the high schools in the districts and provinces, it is not possible in practice to carry out joint assessment-evaluation practices officially, although it is possible within the scope of the legislation.

While the indifference of the students' parents is more pronounced at the district head of the committee meeting, it complains that the students act independently from their parents and that the parents cannot have a say in the students, even though the parents of the students are partially involved in the meeting of the provincial head of the committee. When these problems are evaluated in the "Student" category; It is stated that the interest of the students in the courses is at an advanced level in the high schools that accept students by exam, and the students who constantly compete with each other get away from social interaction. In other high school types, it was stated that the attitudes of the students towards the physics lesson were quite inadequate, and the individual efforts and interests of the physics teachers were important to develop the interests and attitudes of the students towards the physics lesson. It has been stated that the technological tools such as phones, tablets, and computers have a greater place in the lives of the students, the problems of absenteeism at school have increased to higher levels, and the students who attend the classes share social media with the phone or play games during the lesson. Considering the dimensions that technology can fit into the pockets of all students and the effect of social media, it is seen that students are a part of this process and that the interest in the physics lesson decreases and the teacher's authority in the classroom weakens.

It is stated that in the category of "Central applications", which physics teachers discuss in committee meetings but do not take place in the minutes, the decisions and practices took by the MONE cannot be implemented in practice in many schools and classrooms. Teachers criticize that exam analysis is done based on questions, that each question is associated with the achievements in the curriculum, that students are included in the learning process as active participants in the process, that the group meetings are carried out effectively and that the minutes are presented to the upper units in writing. It is discussed in the meetings of provincial and district heads of the committee that impositions such as the concretization of evaluation criteria in performance and project grades create the need for teachers to resort to different ways. While making practical decisions by the MONE, it is

seen that teachers do not feel themselves as a part of the process, and as a result, they do not adopt the decisions taken.

It is stated that the effects of the courses taught at universities on teaching methods and techniques and the in-service training activities provided by the MoNE through academicians are insufficient. It is stated that it is not beneficial for an academician who has not taught a lesson in high school even once, to provide information about student-centered lessons in the classrooms. In addition, the necessity of effective use of both academic work and teaching educators was expressed in provincial and district group meetings. There is a need to guide active learning and student-centered teaching systematics by bringing action researcher physics teachers, who are both academic and teaching in the Ministry of National Education, with teachers at district and provincial levels in classroom and laboratory environments.

Findings Regarding Students' Attitudes Towards Physics Lesson

The views of the physics committee head teachers about the physics lesson attitudes of the students, obtained from the interviews, observations, and documents are shown in Table 3.

Table 3. Teachers' views on student attitudes in physics lesson

Theme	Category	Cods	f
Positive	Experimental applications	Love	9
		Interaction	2
		Sense of accomplishment	2
	Being up to date	Examples from all areas of life	8
	Technological content	information communication technology	5
		Automotive and war technology	2
		Medicine and space technology	1
Negative	Operation	Mathematical operations	11
		Formulas	9
		graphical operations	3
	Exams	University placement exam	13
		School exams	6
	Experiments	Ineffective in central exams	8
		Waste of time	6
		Loss of authority	3
	Textbooks	Lack of content	8
		Meeting needs	4
		Insufficient sample	4
	Course content	Being busy in 11th grade	9
		Daily life relationship	2
	Interaction	Out-of-school learning environments	7
		Peer interaction	3

When Table 3 is examined, the opinions of the committee teachers about the negative attitudes of the students in the physics lesson; mathematical processing intensity, the effect of exams, problems related to experimental applications, the inability of textbooks to meet the needs, the intense course

content in some classes, and the students not interacting with their peers adequately for lesson purposes in out-of-school environments. Effective and appropriate use of experiments in a physics lesson, feeling the effects of physics subjects and concepts in every aspect of daily life, and being intertwined with daily life technology are important factors in the development of positive attitudes by students. In this context, the opinions of some of the committee teachers are as follows: T2: *“Experimental applications have a relaxing and motivating effect in the course for students with advanced academic success. Experiments develop a positive attitude towards the lesson in students with low academic success”*, T14: *“After the theoretical lectures in the physics lesson, showing or explaining the features of technological tools and equipment in daily life as a video attracts the attention of the students towards the lesson.”*

Findings on Increasing the Quality in Physics Teaching

The question "What are your suggestions for a more effective physics lesson?" was asked to the participating teachers. The findings of the teachers' opinions are presented below. This ranking; "Current experiments" ($f=11$), "More effective physics coefficient in central exams" ($f= 11$), "Innovative teaching methods and techniques" ($f=8$), "Teaching practice examples" ($f=7$). 39 views belonging to the categories were classified as 20 codes. Teacher's opinion on the most intense "Current experiments" factor to increase the efficiency of the physics course; T2: *“Ready materials or in-service training should be provided to teachers about which experiments will be applied according to which subjects and at which stage of the student.”* is in the form. Teacher's opinion on the factor of "More effective physics coefficient in central exams"; T4: *“Although physics is the course with the highest subject density among the courses in high school, the effect of the Mathematics course on the central exams is 44%, while the effect of the physics course is 9%. This problem is the factor that prevents students from learning physics the most.”* is in the form. In order to transfer the physics lesson to the students more effectively and to be adopted by the students, it would be beneficial to present the theoretical and experimental application subject examples according to all school types to the use of the teachers. The fact that the effect value of the physics course in the university placement exams has decreased to half compared to the previous years, and that although it has the same intensity as the curriculum of the mathematics course, its impact value is one-fourth, causes the students to see this course as an unnecessary time-wasting activity and to the perception that they do not need to spend time with difficult physics formulas. If the effect of the physics course in the central exams is increased, the need for the physics course will increase and it will cause the students to adopt the learning process better.

The findings obtained as a result of the document analysis from the meeting minutes of the heads of the committees aimed at increasing the quality in physics teaching are shown in Table 4.

Table 4. Data on improving the quality of education obtained from the HBM minutes

District (N)	Teacher (N)	Recommendations for solutions (f)						
		Experiment-observation	Central exam	Teaching qualification	Communication	Student	Model application	Central applications
18	83	18	16	12	9	11	6	7

Opinions on the solution of the problem categories experienced in the physics teaching process in high schools are "Experiment and observation" ($f=18$), "Central exam" ($f=16$), "Teaching quality" ($f=12$), "Student" ($f=11$), "Communication" ($f=9$), "Central applications" ($f=7$) and "example applications" ($f=6$) was coded as.

As an example of the problems and solutions mentioned in the "Experiment and observation" category in physics teaching in the meeting minutes of the physics committee heads; C5: "Experimental teaching is an indispensable tool in the teaching of a physics lesson, its quality is as important as the existence of experimental applications. For qualified experimental practices, an experiment application center should be established in each district, and teachers and students should be guided." was expressed.

The following problems and solution suggestions were expressed in the meetings of the physics committee heads: High schools with different academic success levels separate students, and as a result, problems are experienced among students who are separated in terms of academic success level. In this case, it is very difficult to teach lessons that require advanced perception and dedication, such as physics lessons. Due to the decrease in the level of interest in the classes, it becomes impossible for the physics lesson to be taught by the teachers and perceived by the students. It is very useful to present different teaching systems together in the effective teaching of the physics course. Some of the physics teachers are very effective and efficient in the theoretical explanations, some of the physics teachers are effective in the experimental applications of the physics courses, and some of the physics teachers are effective in applications such as simulation and analogy. For the effective teaching of the physics course, the joint action of the physics department teachers in communication and sharing will increase the success in the teaching of the physics course. Particularly, the effective sharing of experimental materials between schools is through effective communication between physics committee teachers. It is thought that applying the decisions of the physics department heads during the decision-making process for the courses within the scope of science by the MONE will contribute to the effectiveness of the physics course in the teaching process. Particularly in high schools whose students take science-based courses, branch teachers taking responsibility in administrative duties in the same category or giving administrative responsibilities to science-mathematics teachers will contribute significantly to effective science teaching. In order for the

teaching of physics course to be more effective and efficient, teachers who do academic studies in the field, action researchers, teachers with experimental practice proficiency should be provided with the opportunity to exhibit their exemplary practices on platforms that all teachers can reach.

Discussion and Conclusion

One of the most common problems teachers face when teaching physics in schools is that, although the content of the course includes experimental applications, central assessment-evaluation applications lack the quality of being able to support experimental applications and no advanced technological experimental equipment are present to support current technology. Science high schools and project high schools have physics laboratories with equipment available in sufficient quantities and consumables that get replaced as needed. This situation creates the problem of inequality of opportunity for students in Anatolian High Schools, Imam-Hatip High Schools, and vocational high schools where they are unable to benefit from experimental applications. Sarı and Güven's (2013) study stated inquiry-based technology-supported experimental teaching to contribute to teaching physics. This emphasizes the importance of adapting technology-supported experimental applications to physics teaching applications with up-to-date content. Reddy and Panacharoensawad's (2017) study listed the main difficulties experienced by 303 undergraduate students in learning physics lessons in India as difficulties in mathematical processing, in effective experiments to be made with technology equipment, and in the lack of qualified practice where qualified teachers are able to carry out theory and practice together. Within the scope of the literature, these studies show compatibility with the results from the current research. No research is found in the national or international literature regarding the results that the university placement exams and the experiments within the scope of the curriculum do not overlap in terms of assessment and evaluation or that experimental applications are not useful for university exams.

Because the subjects covered in the physics course involve mathematical modeling and contain many disciplines together, advanced mathematical readiness and subject practice are required to obtain successful results in school and on the central placement exams. Because the impact weight of the physics course in the university placement exams and the intensity of the course hours exceeds the gain, the course is far from interesting to students. Inan's (2018) findings regarding a sample of recent high school graduates who'd been placed within science education departments in education faculties emphasized the negative effects that the mathematical operations and modeling intensity in the physics course have on students' attitudes towards the course. One of the important problems in teaching physics is that physics is impossible to teach if mathematical skills are not at a sufficient level (Retnawati et al., 2018).

The 9th- and 10th-grade physics curriculum emphasizes avoiding mathematical models and operations. Considering that students make their course selections at the end of the 10th grade,

students experience significant failures in science-based courses that are chosen based on the assumptions that 11th- and 12th-grade courses' mathematical processing intensity and modeling will be at the same level and can be easily achieved. İnceç's (2008) study stated the difficulties experienced in teaching concepts and subjects with abstract content such as impulse and momentum. This result also supports negative attitudes toward physics.

While selecting students for high schools, students are classified and differentiated according to their academic success. This situation negatively affects students' self-confidence and harms teachers' attitudes toward teaching. Karakuyu's (2008) study stated students with high academic success to be placed in schools that accept students based on placement exams, students with the good financial situation to be placed in preparatory schools, and the rest to be placed in other high schools to get a diploma; Karakuyu emphasized that this situation hurts student success and motivation in other types of school. In this context, having only one school at the provincial level that accepts students through a placement exam and having successful students in the districts continue their education in their districts will contribute significantly to more effective and efficient teaching of physics course in all school types. Having students who are successful in their districts continue in schools within the boundaries of their district will contribute to the success levels in the district schools as well as subjects being taught with more qualified teaching for difficult academic learning such as physics.

Putting observatory centers on astronomy and space sciences into the service of students positively contributes to student-teacher interaction and students' attitudes towards physics. While physics courses had been determined to be 19% effective in the university placement exams conducted by Center for Assessment, Selection, and Placement (ÖSYM) before 2019, it has since decreased to 9% with the new exam system. This situation negatively affects both the learning motivation for students who have difficulty learning physics lessons as well as the motivation of teachers who use different teaching systems while teaching physics subjects.

While MoNE makes decisions regarding the local implementation of education policies, the teachers do not benefit from decisions made at the school, district, and provincial committee meetings where they are from, and the meeting members result in the teachers not taking on the decisions of the ministry. In this context, the necessity for a new decision mechanism in which all education stakeholders take an active role in the decision stages comes to the fore. Determining students' readiness levels, using mathematical modeling and operations according to students' readiness levels, and relating the technological tools and equipment used in daily life with the physics lessons while teaching physics courses causes students to develop positive attitudes toward physics lessons. Ekici's (2016) research listed the findings from the physics course regarding the learning process and

emphasized the categories of teacher, content, and student; Ekici concluded these factors to be the main ones that increase or decrease the quality of teaching physics.

The factors that can increase the effectiveness of physics courses are not just school-related. For this reason, benefit will be had in having families get support from school guidance services while planning their child's education. In addition, turning technology into a tool that can be used for the benefit of students and providing psychological support for students to acquire friends and social circles that will carry their social-academic success to higher levels are very important for the success of physics courses, as they require regular study habits. Ogunleye's (2009) study listed the most important difficulties in teaching physics to be related to the conceptual block between lower and upper classes, families who can provide quality feedback, and qualified teachers who can provide education according to student level.

Presenting examples of theoretical and experimental applications according to all school types for teachers to use would be beneficial in making the physics course popular and students adopting it. The effective value of the physics course in the university placement exams has decreased by half compared to previous years and, although it has the same intensity as the curriculum of the mathematics course, its effective value is one-fourth of that, causing students to see this course as an unnecessary, time-wasting activity and to feel they don't need to spend time on difficult physics formulas. Emphasis is placed on the benefits of establishing a central tracking system for teachers' and students' use by having qualified experiments and practices in the teaching of physics lessons, evaluating their feedback according to school type, and shaping the course content according to the different students' readiness levels (Etkina et al., 2002). If the effect of the physics lesson is increased, the need for the physics lesson will increase and cause students to better adopt the learning process.

When considering that the content of the physics course is based on experimentation and observation and that many of the current technological developments are related to physics, processing experimental applications every week with tools and equipment that require advanced technology while teaching physics subjects has become a necessity. The need also exists for a teachers' guide and materials to benefit students in the physics lesson; this will provide a unity of practice for all practicing teachers regarding which experiments will be taught at which stage of the lesson and how. According to Bryan (2006), presenting physics experiments in line with daily needs and with qualities that will facilitate the use of advanced technology tools and equipment used in daily life contributes positively to students' interest, attitudes, and motivation toward physics lessons. Sharing the developed guide materials with all stakeholders in the same category is also recommended. Providing centers where students can make observations about astronomy and space sciences will contribute positively to student-teacher interactions and students' attitudes toward physics.

When considering that the theoretical, practical, and mathematical modeling contents of the physics course as well as anxiety over the central university placement exam also affect students and teachers, presenting guide materials to other teachers in all physics subjects under the leadership of expert action researchers will have a significant impact on the quality of teaching. Science and physics teachers needing to carry out postgraduate studies in their fields in order to be more effective in abstract and hard-to-comprehend subjects has been emphasized; teachers should present theory and practice in their classrooms as actionists (Üstüner et al., 2002). Presenting different teaching systems together is very useful with regard to the effective teaching of physics courses. When considering that some physics teachers are successful at making theoretical explanations, other at experimental applications, and still others at applications such as simulation and analogy, having all these stakeholders interact for the purpose of teaching the physics course effectively will increase their success in physics teaching. Sharing experimental materials in particular turns out to depend on teachers having high interaction levels.

Having MoNE implement the decisions of the physics committee heads during the decision-making process for the courses within the scope of science is expected to contribute positively to the teaching process of the physics course. Particularly in high schools that provide science-based courses, having science teachers take responsibility for administrative duties will contribute positively to science teaching. Presenting sample applications on platforms accessible to all teachers under the guidance of teachers and action researchers in MoNE who conduct academic studies in the field will increase the success of the physics courses.

When considering the differences in academic achievement and readiness levels among high schools in different districts and provinces, although making an official joint assessment-evaluation implementation is possible, it has not been possible in reality. Using a joint assessment-evaluation method between schools and students with similar academic readiness levels would be more effective. When considering the effect of social media on social life and that the dimensions of technology can fit into the pockets of all students, students are seen to be a part of this process and this technology is seen to have caused a decrease in interest in physics lessons in the classroom and to have weakened the authority of the classroom teacher. While MoNE has made practical decisions, teachers are seen to not feel included in the process and to not adopt the decisions taken as a result.

Recommendations

When considering that physics courses only have enough hours for theoretical lectures, the lack of time for experimental applications within the scope of the physics courses comes to the fore. In this context, putting a one-hour practice, observation, and experiment elective course for each grade regarding physics experiments is recommended. In addition, establishing experimental application centers within the scope of model schools in each district and providing an environment where all

students can benefit from equal opportunities once a week where equal opportunities are to be had is expected to contribute to improving students' success in and attitudes toward physics.

The need exists to present high-tech guidance materials to teachers regarding which experiments are to be done on which subjects, as well as how and at which stage of the lesson they are to be done. In addition, presenting a physics applications course that requires processing skills to students who are interested in science lessons in the 9th and 10th grades will create a positive attitude in these students. When considering that the theoretical, applicational, and mathematical modeling contents of physics courses and anxiety about the central university placement also affect students and teachers, providing guidance materials to teachers in all subjects of physics under the leadership of expert action researchers is also expected to contribute significantly to the quality of teaching.

As the main starting point of science and technology, in order for physics to become a discipline that will arouse student interest, benefit will be had in increasing physics' effect level to 25% on the university placement exams. In addition, asking questions on the central exams that cover at least 30 physics learning outcomes will help students develop a need-based positive attitude toward physics.

Kaynakça

- Alım, M. & Doğanay, G. (2016). Coğrafya öğretiminde zümreler arası işbirliğinin önemi ve ortak konuların analizi. *Eastern Geographical Review*, 20(35).
- Aspers, P. & Corte, U. (2019). What is qualitative in qualitative research. *Qualitative sociology*, 42(2), 139-160.
- Aydın, F. (2018). Coğrafya dersi zümre toplantılarına ilişkin öğretmen görüşleri. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 23(40), 75-86. <https://dergipark.org.tr/en/pub/ataunidcd/issue/41436/460153>
- Aydoğdu, B. & Ergin, Ö. (2008). Fen ve teknoloji dersinde kullanılan farklı deney tekniklerinin öğrencilerin bilimsel süreç becerilerine etkileri. *Ege Eğitim Dergisi*, 9(2), 15-36.
- Ayvacı, H. Ş. & Bebek, G. (2018). Fizik öğretimi sürecinde yaşanan sorunların değerlendirilmesine yönelik bir çalışma. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 26(1), 125-134. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.375680>
- Bozdoğan, A. E. & Yalçın, N. (2004). İlköğretim fen bilgisi derslerindeki deneylerin yapılma sıklığı ve fizik deneylerinde karşılaşılan sorunlar. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 59-70.
- Bryan, J. (2006). Technology for physics instruction. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 6(2), 230-245.
- Bütüner, S. Ö. & Uzun, S. (2011). Fen öğretiminde karşılaşılan matematik temelli sıkıntılar: Fen ve teknoloji öğretmenlerinin tecrübelerinden yansımalar. *Kuramsal Eğitim bilim Dergisi*, 4(2), 262-272.
- Cerit, Y. (2009). Öğretmenlerin örgütsel güven düzeyleri ile işbirliği yapma düzeyleri arasındaki ilişki. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(2), 637-657.
- Cope, D. G. (2014, January). Methods and meanings: Credibility and trustworthiness of qualitative research. In *Oncology nursing forum* (Vol. 41, No. 1, pp. 89-91).
- Demirtaş, H. & Cömert, M. (2006). Zümre öğretmenler kurulu toplantılarının etkililiğinin öğretmen görüşlerine dayalı olarak değerlendirilmesi (Malatya ili örneği). *Eurasian Journal of Educational Research (EJER)*, (25).
- Docktor, J. L., Strand, N. E., Mestre, J. P. & Ross, B. H. (2015). Conceptual problem solving in high school physics. *Physical Review Special Topics-Physics Education Research*, 11(2), 020106. <https://doi.org/10.1103/PhysRevSTPER.11.020106>
- Ekici, E. (2016). " Why do I slog through the physics?" understanding high school students' difficulties in learning physics. *Journal of Education and Practice*, 7(7), 95-107.
- Engström, S. & Carlhed, C. (2014). Different habitus: different strategies in teaching physics? Relationships between teachers' social, economic and cultural capital and strategies in

- teaching physics in upper secondary school. *Cultural Studies of Science Education*, 9(3), 699-728. <https://doi.org/10.1007/s11422-013-9538-z>
- Erinosho, S. Y. (2013). How do students perceive the difficulty of physics in secondary school? An exploratory study in Nigeria. *International Journal for cross-disciplinary Subjects in Education (IJCDSE)*, 3(3), 1510-1515.
- Etkina, E., Van Heuvelen, A., Brookes, D. T. & Mills, D. (2002). Role of experiments in physics instruction—a process approach. *The Physics Teacher*, 40(6), 351-355. <http://dx.doi.org/10.1119/1.1511592>
- Eysenbach, G. & Köhler, C. (2002). How do consumers search for and appraise health information on the world wide web? Qualitative study using focus groups, usability tests, and in-depth interviews. *BMJ*, 324(7337), 573–577. <https://doi.org/10.1136/bmj.324.7337.573>
- Eyüpoğlu, I. S. K. (2015). Eğitim bölgesi fizik öğretmenleri zümre başkanları kurulunun etkinliği. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 6(3), 1-28.
- Galili, I. (2018). Physics and mathematics as interwoven disciplines in science education. *Science & Education*, 27(1), 7-37. <https://doi.org/10.1007/s11191-018-9958-y>
- Güler, M., Altun, T. & Türkdoğan, A. (2015). Matematik öğretmenlerinin zümre öğretmenler kurulunun etkililiği hakkındaki görüşlerinin incelenmesi. *Elementary Education Online*, 14(2).
- Hodson, D. (2003). Time for action: Science education for an alternative future. *International Journal Of Science Education*, 25(6), 645-670. <https://doi.org/10.1080/09500690305021>
- İnan, H. R. (2018). Eğitim fakültesi birinci sınıf öğrencilerine göre ortaöğretim fizik öğretimine yönelik öğrenme güçlüklerinin belirlenmesi, Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Kırıkkale Üniversitesi. <https://hdl.handle.net/20.500.12587/14316>
- Ingeç, S. K. (2008). Use of concept cartoons as an assessment tool in physics education. *Online Submission*, 5(11), 47-54.
- Karakuyu, Y. (2008). Fizik öğretmenlerinin fizik eğitiminde karşılaştığı sorunlar: Afyonkarahisar örneği/problems of physics teachers in physics education: Afyonkarahisar sample. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(10), 147-159.
- Küçük, M., Ayvaci, H. Ş. & Altıntaş, A. (2004). Zümre öğretmenler kurulu toplantı kararlarının eğitim ve öğretim uygulamaları üzerindeki yansımaları. XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, 6-9. <https://www.researchgate.net/publication/349870405>
- Kurnaz, M. A. (2013). Fizik öğretmenlerinin bağlam temelli fizik problemleriyle ilgili algılamalarının incelenmesi. *Kastamonu Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21(1), 375-390.
- Loeb, S., Dynarski, S., McFarland, D., Morris, P., Reardon, S. & Reber, S. (2017). Descriptive analysis in education: a guide for researchers. NCEE 2017-4023. National Center for Education Evaluation and Regional Assistance.

- Marušić, M. & Sliško, J. (2012). Influence of three different methods of teaching physics on the gain in students' development of reasoning. *International Journal of Science Education*, 34(2), 301-326. <https://doi.org/10.1080/09500693.2011.582522>
- Merritt, J., Lee, M. Y., Rillero, P. & Kinach, B. M. (2017). Problem-based learning in K–8 mathematics and science education: A literature review. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 11(2), 3. <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1674>
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. sage.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (2015). Nitel veri analizi: Genişletilmiş bir kaynak kitap (Çev. Ed. S. Akbaba-Altun & A. Ersoy). Ankara: Pegem Akademi.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2007). Ortaöğretim fizik dersi öğretim programı, Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2013). Ortaöğretim fizik dersi öğretim programı, Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2018). Ortaöğretim fizik dersi öğretim programı, Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2018; 2). https://ogm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2018_08/10102307_Cilt1.pdf
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2019). https://ogm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2019_09/13110750_PDF.pdf
- Moon, K., Brewer, T. D., Januchowski-Hartley, S. R., Adams, V. M. & Blackman, D. A. (2016). A guideline to improve qualitative social science publishing in ecology and conservation journals. *Ecology and Society*, 21(3). <https://www.jstor.org/stable/26269983>
- Ogunleye, A. O. (2009). Teachers and students perceptions of students problem-solving difficulties in physics: Implications for remediation. *Journal of College Teaching & Learning (TLC)*, 6(7). <https://doi.org/10.19030/tlc.v6i7.1129>
- Pehlivan, H. (2019). Fen lisesi öğrencilerinin fizik dersine yönelik tutumları ile akademik benlik tasarımlarının incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 27(1), 55-64. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.2257>
- Railbolt, B., Cruz-Hastenreiter, R. & Rodrigues, F. (2019, August). Teaching physics in primary school–problematization as a basis for experimental activities. *In Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1287, No. 1, p. 012016). IOP Publishing. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1287/1/012016>

- Reddy, M. & Panacharoensawad, B. (2017). Students problem-solving difficulties and implications in physics: an empirical study on influencing factors. *Journal of Education and Practice*, 8(14), 59-62.
- Retnawati, H., Arlinwibowo, J., Wulandari, N. F. & Pradani, R. G. (2018). Teachers' difficulties and strategies in physics teaching and learning that applying mathematics. *Journal of Baltic Science Education*, 17(1), 120.
- Sadowska, M. & Kamińska, A. (2010). Problems in teaching physics in primary and secondary school, as seen by young Polish she-teachers. In *Proceedings of selected papers of the GIREPICPE-MPTL International conference* (pp. 180-185).
- Sarı, U., Güven, G. B. & Güven, G. B. (2013). Etkileşimli tahta destekli sorgulamaya dayalı fizik öğretiminin başarı ve motivasyona etkisi ve öğretmen adaylarının öğretime yönelik görüşleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 7(2), 110-143.
- Stuessy, C. L., Parrott, J. A. & Foster, A. S. (2003). Mathematics and science classroom observation profile system (M-SCOPS): Using classroom observation to analyze the how and what of mathematics.
- Suyatna, A., Maulina, H., Rakhmawati, I. & Khasanah, R. A. N. (2018). Electronic versus printed book: a comparison study on the effectivity of senior high school physics book. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 7(4), 391-398. <https://doi.org/10.15294/jpii.v7i4.14437>
- Tereci, H., Karamustafaoğlu, O. & Sontay, G. (2018). Manyetizma konusunda tahmin-gözlem-açıklama stratejisine dayalı alternatif bir deney etkinliği ve fizik öğretmenlerinin görüşleri. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(1), 1-20. <https://dx.doi.org/10.30855/gjes.2018.04.01.001>
- Thorne, S. (2000). Data analysis in qualitative research. *Evidence-based nursing*, 3(3), 68-70. <http://dx.doi.org/0.1136/ebn.3.3.68>
- Üstüner, I. Ş., Erdem, A., & Ersoy, Y. (2002). Fen Bilgisi/Fizik öğretmenlerinin eğitimi-I: Gereksinimler ve etkinlikler. http://www.fedu.metu.edu.tr/ufbmek-5/b_kitabi/pdf/ogretmenyetistirme/bildiri/t313da.Pdf.
- Yaşar, Ş. & Baran, M. (2020). Oyunlarla desteklenmiş TGA (Tahmin Et-Gözle-Açıkla) yöntemine dayalı etkinliklerin 10.sınıf öğrencilerinin fizik başarısına etkisi. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 52(52), 97-118. <https://doi.org/10.15285/maruaeabd.651074>
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2016). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri (10. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Zhang, Y. & Wildemuth, B. M. (2009). Qualitative analysis of content. Applications of social research methods to questions in information and library science, 308, 319.



<http://kefad.ahievran.edu.tr>

Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi

ISSN: 2147 - 1037

The Opinions of Undergraduate Students in the Field of Music Education about the Distance Education Process

Mehmet Şahin Akıncı
Melike Bolat

Article Information



CrossMark

DOI: 10.29299/kefad.890747

Received: 03.03.2021

Revised: 13.10.2021

Accepted: 20.10.2021

Keywords:

Covid-19,
Music Education,
Distanced Education.

Abstract

Due to the COVID-19 disease, which has affected the whole world negatively in all areas of life, Distance education (DE) studies have become a mandatory practice for students since March 2020. DE studies have also been used in music education, where applied and theoretical studies are carried out. In this study, it was aimed to determine the views of music education undergraduate students in higher education institutions of different types around Turkey about the DE they have received during the COVID-19 restrictions. A total of 284 undergraduate students participated in the study. The data were obtained through the questionnaire prepared by the researchers and tested with the SPSS programme. With some of the questions in the questionnaire which were formed on the relationship between music education and DE, it was aimed to find out whether there is a significant difference between the students in terms of gender, class level and instrument field. The findings obtained from some of the questions are presented with percentage frequency values. Some of the findings obtained are that 57.4% of the participants preferred face-to-face training in the restriction processes, 64.1% did not agree with the idea of DE as beneficial, and the student teacher relationship in the classroom environment was not adequately provided in DE.

Müzik Eğitimi Alan Lisans Öğrencilerinin Uzaktan Eğitim Süreçlerine İlişkin Görüşleri

Makale Bilgileri



CrossMark

DOI: 10.29299/kefad.890747

Yükleme: 03.03.2021

Düzeltilme: 13.10.2021

Kabul: 20.10.2021

Anahtar Kelimeler:

Covid-19,
Müzik Eğitimi,
Uzaktan Eğitim.

Öz

Eğitim uygulamaları teknoloji yardımı ile güncellenerek yenilenebilmektedir. Bu yeniliklerden birisi uzaktan eğitim (UE) faaliyetlerinin başlatılması olmuştur. UE imkanları sayesinde zaman, maddiyat ve ulaşım sorunları nedeniyle fiziki eğitim ortamlarına katılamayan öğrenciler, amaçladıkları eğitimi imkanları dahilinde alabilmektedirler. UE başlangıçta ihtiyaçlarla ve yeniliklere yönelim ile şekillenerek kabul edilmiş bir uygulama olmasına rağmen 2020 yılından itibaren mecburi olarak tercih edilmek durumunda kalmıştır. Tüm dünyayı tüm yaşam alanlarında olumsuz etkilemiş olan Covid-19 hastalığı nedeniyle UE çalışmaları 2020 yılı mart ayından itibaren öğrencilerin zorunlu olarak katıldıkları bir uygulama haline gelmiştir. Uygulamalı ve teorik çalışmaların sürdürüldüğü müzik eğitiminde de UE çalışmaları yapılmıştır. Bu çalışmada Türkiye’ de farklı tiplerdeki yükseköğretim kurumlarında müzik eğitimi alan lisans öğrencilerinin Covid-19 kısıtlama süreçlerinde aldıkları UE’ ye ilişkin görüşlerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya 284 lisans öğrencisi katılmıştır. Veriler araştırmaçların hazırladığı anket aracılığı ile toplanmış, SPSS programı ile test edilmiştir. Müzik eğitimi ve UE ilişkisinde oluşturulmuş olan anketteki bazı sorular ile cinsiyet, sınıf seviyesi ve çalgı alanı değişkenleri arasında anlamlı farklılık olup olmadığı incelenerek bulgulara ulaşılmış, bazı sorulardan edinilen bulgular ise yüzde-frekans değerleri ile sunulmuştur. Kısıtlama süreçlerinde katılımcıların % 57,4’ünün yüz yüze eğitimi tercih ettikleri, % 64,1’inin UE’ nin faydalı olduğu düşüncesine katılmadıkları, UE’ de sınıf ortamındaki öğrenci-öğretmen ilişkisinin yeterince sağlanamamış olması elde edilmiş olan bulgulardan bazılarıdır.

Sorumlu Yazar : Mehmet Şahin Akıncı, Dr. Öğr. Üyesi, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Devlet Konservatuarı, Türkiye, mehmetshahinakinci@hotmail.com, ORCID ID: 0000-0002-2404-330X.

Melike Bolat, Dr. Öğr. Üyesi, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Devlet Konservatuarı, Türkiye, bolatmelike@gmail.com, ORCID ID: 0000-0003-3215-9975.

Atıf için: Akıncı, M. Ş. & Bolat, M. (2022). Müzik eğitimi alan lisans öğrencilerinin uzaktan eğitim süreçlerine ilişkin görüşleri. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(1), 1349-1401.

Giriş

Bireylerin fiziksel, sosyal, duygusal, akademik, kültürel, sanatsal, zihinsel ve daha çoğaltılabilecek birçok gelişim alanında çağın gereksinimlerine, mesleki hedeflere, bireylerin ihtiyaçlarına, ilgilerine, yaş özelliklerine ve ülkelerin eğitim politikalarına göre şekillenen, planlı-programlı ve belirli takvimlere göre yürütülen uygulamalar eğitim faaliyetleri olarak tanımlanabilir. Belirtilmiş olan gelişim alanlarında sağlıklı ve yeterli olarak ilerleyebilen bireyler kazandıkları her bilgi ile kendi amaçları doğrultusunda deneyimlerini güncelleyerek planladıkları mesleki kariyer basamaklarını tırmanmaya devam etmekte, kişisel gelişim istekleri doğrultusunda seçim yaptıkları alanda ilerlemeye devam etmektedirler. Bireylerin mesleki gelişim veya kişisel gelişim amacıyla tercih edebilecekleri çok sayıda bilim ve eğitim alanlarından birisi de sanat eğitimidir.

Sanat eğitimi, akıl ve duyguların dengeli gelişimini sağlayan özel bir disiplin alanıdır (Bilirdönmez ve Karabulut, 2016, s.344). Sanat eğitimi alanı bünyesindeki birçok alt alandan birisi olan müzik eğitimi biliminde ilerlemek, sanatçı veya eğitimci olmak isteyen bireyler aldıkları müzik dersleri ile sanatsal, kişisel gelişim ve mesleki açılardan özel yeteneklerini ilerletmeye çalışmaktadırlar. Uçan' a (2005, s.8) göre müzik eğitimi: bireye kendi yaşantısı yoluyla amaçlı olarak belirli müziksel davranışlar kazandırma, müziksel davranışlarında belirli değişiklikler oluşturma ve geliştirme sürecidir.

Dünyada farklı yapılar ve işleyişler ile eğitim öğretim yapan birçok sanat okulu ve eğitim-öğretim anlayışı vardır. Her ülke kendi sanat-müzik eğitimi politikaları, modern ve/veya geleneksel anlayışları ile şekillenmiş olan okul tür ve çeşitliliğinde faaliyetlerini sürdürmektedir. Ülkemizdeki müzik eğitimi kurumları olan konservatuvar, eğitim fakültesi, güzel sanatlar fakültesi, sahne sanatları fakültesi gibi farklı misyon ve vizyonları olan okullarda müzik eğitimi almakta olan bireyler aldıkları derslerin nitelik ve niceliklerine göre farklı kazanımlar elde etmektedirler. Uygulamalı ve teorik özellikli olarak farklı boyutlarda değerlendirilebilmekte olan müzik alan dersleri, bireylerin farklı gelişim alanlarını eğitmeye yöneliktir. Müzik eğitiminde de diğer birçok eğitim alanında olduğu gibi dersler eğitim ortamlarında yüz yüze olarak bire bir ve toplu biçimde işlenmektedir. Fakat gelişen teknoloji, internet ağı ve gücünün güçlenerek yaygınlaşması ve hayatı kolaylaştırması; mevcut olan derslik ve eğitimcilerin daha işlevsel kullanımına ihtiyaç duyulması nedenleriyle eğitim-öğretim çalışmaları UE uygulaması ile sürdürülmeye başlanmıştır.

Teknolojinin gelişmesiyle eğitim kavramı farklı bir özellik daha kazanmış ve teknoloji eğitimin vazgeçilmez bir ögesi haline gelmiştir. İnternet teknolojisinin eğitimde kullanılmasıyla birlikte "UE" kavramı ortaya çıkmıştır (Özbay, 2015, s.376). Yeryüzünün en büyük iletişim ağı: dünyanın birçok ülkesinde çok sayıda özel ve resmi iş yeri ve kuruluşların, milyonlarca bilgisayarın, kablo, telefon hattı, uydu gibi araçlarla birbirine bağlanmasıyla oluşan internettir. İnternet'in eğitim-öğretim amaçlı kullanımıyla bilgiye kolay erişim, çoklu veri sağlama ve zengin iletişim olanakları

edinilmiştir. Bu sayede “İnternet’le Öğretim” kavramı oluşmuş, öğrencilerin öğrenme alışkanlıkları ve deneyimleri yeni bir model sayesinde zenginleştirilmiştir (Can, 2004, s.3). Uzaktan öğrenme aynı zamanda UE, e-öğrenme ve çevrimiçi öğrenme olarak da bilinmektedir. Öğretmenlerin ve öğrencilerin fiziksel olarak ayrılmasını, öğrenci-öğretmen ve öğrenci-öğrenci iletişimini kolaylaştırmak için çeşitli teknolojilerin kullanımını bünyesinde barındırmaktadır (britannica.com). UE’ de amaç; zaman ve coğrafi engeller gibi eğitimin aksamasına sebep olan etkenleri kaldırmak, gelişen teknoloji ile uyumlu olarak insan eğitimine katkı sağlayabilen sistemlerle insanlara eğitim-öğretim imkânı sunmaktır (Özbay, 2015, s.378). UE’ in ülkeler tarafından kabul edilip geleceğe yönelik yatırım olarak görülmesinin nedeninin fiziki ve maddi koşulların yetersizliği olduğu belirtilmiş, UE aracılığı ile öğrenciler ve öğretmenler farklı yerlerde olsalar dahi bir araya gelebilmişlerdir (Kırık, 2014, s.75-85).

Eğitimin her aşamasında eğitim kurumlarından ve eğitimcilerden beklenen: planlı ve programlı olarak eğitim faaliyetlerini sürdürmeleridir. Fakat bazı istisnai durumlarda eğitim öğretim faaliyetleri planlandığı gibi devam etmeyebilir ve ani değişikliklerle durdurulup bekletilebilir. Bazen de süresi belli olmayan şekilde dondurulabilir. Eğitimin yapıldığı şehir, bölge, ülke veya tüm dünyada salgın hastalıkların yaşanması bu tür beklenmeyen durumlara örnek olarak gösterilebilir. Bu tür durumlarda teknoloji ve internetin de yardımı ile sosyal medya araçları veya grup-birebir sanal görüşmeler sağlayan cep telefonu uygulamaları, bilgisayar programları vb teknolojik araçlarla eğitimin sürdürülebilmesi seçeneğine sahip olunmaktadır. Güncel hayatımız açısından bakıldığında, Dünya Sağlık Örgütü tarafından 11-12 Mart 2020 tarihinde verilmiş olan karar ile Covid-19 olarak isimlendirilmiş olan salgın nedeniyle dünya çapında pandemi (salgın) ilan edilmiş, eğitimde UE faaliyetleri ve teknoloji-internet bağlantısı en çok konuşulan konular ve gereksinimler olarak kendilerini göstermiştir. Kurnaz ve Serçemeli’ ye göre (2020, s.264) Covid-19 nedeniyle dünyanın birçok noktasında hayat durma noktasına kadar gelmiş olsa da bu yeni dünya düzenine ayak uydurmak için farklı yöntem ve uygulamaların kullanılması yönünde gelişmeler çok hızlı bir şekilde yaşanmıştır.

2019-2020 eğitim öğretim yılı bahar dönemi mart ayının ikinci haftasına kadar ülkemizdeki yükseköğretim kurumlarında yüz yüze ve UE dersleri olağan şekliyle sürdürülmeye devam etmiştir. Fakat ülkemizde Covid-19 tanıları konulmaya başlayınca 16 Mart 2020 tarihinde olağan dışı ani bir bulaşıcı salgın hastalık olan Covid-19 nedeniyle tüm yükseköğretim kurumlarında eğitime üç hafta boyunca ara vermek zorunda kalınmıştır. Bu süreçlerde ülkemizde her kademedede eğitim öğretime ara verilmesinin amacı ve nedeninin bulaş özellikleri henüz çok net olarak bilinmeyen hastalığın yayılmasının önünü kesmek olduğu söylenebilir.

Pandemi dönemlerinde salgının yayılma artışında insan faktörü en büyük etkidir. Ülkeler çeşitli biçimlerde önlemler almaya çalışmışlardır (Genç ve Akyürek, 2020, s.50). Covid-19 virüsünün baskın şekilde ülkeden ülkeye yayılarak dünyayı tehdit eder hale gelmesiyle birlikte evde karantina,

ulusal ve uluslararası seyahat yasakları ve sokağa çıkış yasakları devletler veya yerel yönetimler tarafından ilan edilmiştir. Covid-19 salgını sonrasında dünyada tüm ülkelerdeki okullarının fiziksel (yüz yüze) eğitimi askıya alması ile mecburi olarak çevrimiçi eğitime (uzaktan) devam edilmiştir. Tüm dünyada eğitimin devam etmesi tek çare haline gelmiş olan çevrimiçi-uzaktan (online) eğitim devletlerin de onayı ve bu sistemi geliştirme çabaları ile sürdürülmüştür (Telli Yamamoto ve Altun, 2020, s.25-26). Ülkemizdeki üniversiteler tarafından uygulanan UE, çevrimiçi senkron yöntemler ile, çevrimdışı asenkron yöntemlerle ve bazıları da karma yöntemlerle sürdürülmüştür (Kurnaz ve Serçemeli, 2020, s.265-266).

Bu çalışmada öğrencisi oldukları yüksekokul ve fakültelerde müzik eğitimlerini sürdürmüş olan müzik bölümü lisans öğrencilerinin müzik alanında aldıkları UE derslerine ilişkin görüşlerinin tespit edilmesi araştırmanın temel problemidir. Bu probleminden yola çıkılarak UE faaliyetleri ve özellikleri bağlamında UE derslerinin takibine, ne kadarının takip edildiğine ve faydalı olup olmadığına; katılımcıların ekonomik yeterliklerinin UE derslerine olan konsantrasyonlarını etkileme durumuna, kısıtlama süreçlerinde profesyonel psikolojik destek alma durumlarına ilişkin görüşlerinin katılımcıların cinsiyet, çalgı alanı ve sınıf seviyesi değişkenlerine göre anlamlı farklılık göstermekte olup olmadığına yönelik alt problemler incelenmiştir.

Müzik eğitiminde yaşanmakta olan gelişmeleri kendi sınırlılıkları çerçevesinde sunmakta olan bu araştırmanın güncel sonuçları ortaya çıkarması nedeniyle önem arz etmekte olduğu düşünülmektedir. Ülkemizdeki farklı tip yükseköğretim kurumlarının müzik bölümlerinde eğitim alan lisans öğrencilerinin Covid-19 kısıtlama süreçlerinde hazırlıksız olarak başlayıp sürdürdükleri UE çalışmaları ve bu süreçlerde aldıkları müzik eğitimi bilgileri sayesinde edindikleri kazanımlarla ilişkili olarak görüşlerinin saptanması, elde edilen bulgulara ilişkin önerilerin sunulması ve literatüre güncel bir kaynağın sunulması amaçlanmıştır.

Yöntem

Betimsel tarama modeli kullanılarak yapılmış olan çalışmada demografik özellikler ve probleme yönelik veriler elde edilmeye çalışılmıştır.

Katılımcılar

Araştırma evreni Türkiye’de lisans seviyesinde ve çeşitli okul tiplerinde müzik eğitimi alan üniversite öğrencileridir. Çalışma grubu ise gönüllük esasına dayalı olarak araştırmaya katılmış, farklı sınıf seviyelerinden ve okul tiplerinden olan 284 lisans öğrencisidir.

Veri Toplama Aracı, Oluşturulması ve Uygulanması

Çalışmanın verileri araştırmacılar tarafından hazırlanmış olan “Müzik eğitimi alan lisans öğrencilerinin UE ve karantina süreçlerine ilişkin görüşleri” anketi ile elde edilmiştir. Veri toplama aracı olan anketin hazırlanma aşamasında öncelikle konu ile ilgili literatür taranmıştır. Anket

sorularının oluşturulmasında etkisi olabileceği düşünülen farklı okul tiplerine ait müzik öğretimi lisans programları, kazanımları, konuların UE ile sürdürülme imkan ve kapsamı dikkate alınmıştır. Bu öğelerden yola çıkarak sorular oluşturulmuştur. Oluşturulmuş olan sorular müzik alanında çalışmakta olan üç öğretim elemanı tarafından incelenmiştir. İncelemeler sonrasında alan uzmanlarının görüş ve önerileri doğrultusunda gerekli olan değişiklikler yapılarak formun kapsam geçerliği aşaması tamamlanmıştır. Anketteki bazı bilgiler demografik nitelikli verileri toplamayı amaç edinmiştir. Kalan soruların bir kısmı tek seçeneğin işaretlenebileceği ve diğer kısmı ise birden fazla seçeneğin işaretlenebileceği şekilde çok yanıtı olarak hazırlanmıştır. Google form olarak hazırlanmış olan form katılımcılara internet aracılığı ile gönderilmiş ve cevaplanan formlar kayıt edilerek veriler toplanmıştır.

Verilerin Analizi

Elde edilen veriler SPSS programı ile değerlendirilmiştir. Çalışmada yer alan nitel değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler frekans ve yüzde ile gösterilmiştir. İlgili değişkenlerin gruplar arası karşılaştırmalarında Pearson, Yates veya Fisher-Freeman-Halton ki-kare testleri kullanılmıştır. Çalışmadaki tüm istatistiksel analizlerde p değeri 0,05'in altındaki sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Çalışmada test edilmiş değişkenler açısından katılımcı sayıları farklılık göstermektedir. Cinsiyet ve branş değişkenleri için yapılmış testler sırasında 284 katılımcının tamamından elde edilmiş veriler kullanılmıştır. Fakat sınıf değişkenine ilişkin yapılmış olan test sırasında hazırlık sınıfında eğitim almakta olan 12 katılımcı teste dahil edilmemiş, 272 katılımcı verisi kullanılmıştır. Bunun nedeni hazırlık sınıfının sadece konservatuvarlarda bulunması ve müzik alanında eğitim veren diğer yükseköğretim kurumlarında olmamasıdır.

Araştırmanın Etik İzinleri

Yapılan bu çalışmada "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi" kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Etik kurul izin bilgileri:

Etik değerlendirmeyi yapan kurul adı = T. C. Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu

Etik değerlendirme kararının tarihi= 27/07/2020

Etik değerlendirme belgesi sayı numarası= 838

Bulgular

Bu bölümde araştırmada elde edilmiş olan demografik bilgiler ve incelenmiş olan değişkenlerin test edilmesi sonucu ulaşılan bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların cinsiyetlerine, çalgı alanlarına ve kısıtlama sürecindeki eğitim tercihlerine göre dağılımları

Cinsiyet	n	%	Alan	n	%	Kısıtlama Sürecindeki Eğitim Tercihi		
						n	%	
Erkek	103	36,3	Şan/Ses	50	17,6	Uzaktan	121	42,6
Kadın	181	63,7	Çalgı	234	82,4	Yüzyüze	163	57,4
Toplam	284	100,0	Toplam	284	100,0	Toplam	284	100,0

Katılımcıların çoğunluğunun kadın öğrencilerden oluştuğu, büyük çoğunluğunun çalgı alanında uzmanlaşmaya yönelik eğitim aldıkları ve % 57,4'ünün kısıtlama süreçlerinde yüz yüze eğitimi tercih ettikleri Tablo 1'de görülebilmektedir.

Tablo 2. Katılımcıların UE derslerini takip etme durumlarına, UE'yi Zoom/Hangout/Teams uygulaması ile almalarına ve üniversite uzem sistemi ile almalarına ilişkin dağılımları

UE Derslerinin Takip Edilme Durumu	n	%	UE derslerinin Zoom/Hangout/Teams uygulaması ile alınması			UE derslerinin üniversite uzem sistemi ile alınması		
			n	%		n	%	
Evet	261	91,9	Hayır	217	76,4	Hayır	42	14,8
Hayır	23	8,1	Evet	67	23,6	Evet	242	85,2
Toplam	284	100,0	Toplam	284	100,0	Toplam	284	100,0

Tablo 2'de katılımcıların büyük çoğunluğunun UE derslerini takip ettikleri, bu derslerin çoğunlukla öğrencilere Zoom/Hangout/Teams gibi uygulamalarla verilmediği ve yine çoğunluğunun UE derslerini üniversitelerin UE merkezlerine bağlı sistemlerle aldıkları görülebilmektedir.

Tablo 3. UE ders sunumları (PowerPoint), ders notları ve kamerada senkron olarak yapılmasına ilişkin katılımcıların dağılımı

UE derslerinin PowerPoint ve ders notları ile yapılması	n	%	UE derslerinin kamerada senkron olarak yapılması		
			n	%	
Hayır	83	29,2	Hayır	108	38,0
Evet	201	70,8	Evet	176	62,0
Toplam	284	100	Toplam	284	100

Katılımcıların aldığı UE derslerinin çoğunlukla PowerPoint ve ders notları materyalleri ile işlendiği ve % 62'sinin derslerini kamera karşısında senkron olarak aldıkları Tablo 3'de görülebilmektedir.

Tablo 4. Katılımcıların sınıf seviyelerine, Covid-19 kısıtlama süreçlerinde psikolojik olarak destek alma durumlarına ve yaşlarına göre dağılımları

Sınıf	n	%	Covid 19 Kısıtlama Sürecinde Psikolojik Olarak	n	%	Yaş	Toplam	%
Hazırlık	12	4,2	Profesyonel destek alma gereği duydum aldım	4	1,4	18	18	6,3
1.Sınıf	62	21,8	Profesyonel destek alma gereği duydum almadım	27	9,5	19	31	10,9
2.Sınıf	74	26,1	Profesyonel destek alma gereği duydum alamadım	44	15,5	20	42	14,8
3.Sınıf	70	24,6	Profesyonel destek alma gereği duymadım almadım	209	73,6	21	57	20,1
4.Sınıf	66	23,2	Toplam	284	100,0	22	53	18,7
Toplam	284	100				23	32	11,3
						24	11	3,9
						25	12	4,2
						26 ve üstü	28	9,9
			Toplam	284	100			

Katılımcılar, hazırlık sınıfı hariç (konservatuvarların bazı bölümlerinde mesleki hazırlık sınıfı eğitimi verilmektedir), çoğunlukla eşit oranda araştırmaya katılmışlardır. Kısıtlama süreçlerinde katılımcıların % 73,6'sı, profesyonel psikolojik desteğe ihtiyaç duymayıp almadıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca Tablo 4'te katılımcıların çoğunlukla 20-22 yaş aralığında oldukları görülebilmektedir.

Tablo 5. Kısıtlama süreçlerinde katılımcıların çalgılarının yanlarında olma durumu ile Covid-19 haberlerinden psikolojik ve ekonomik olarak etkilenme durumlarına göre dağılımları

Çalgılarının Yanlarında Olma Durumu	n	%	Covid-19 Haberlerinden Psikolojik Olarak Etkilenme Durumu		n	%	Kısıtlama Sürecinde Kalınan Yerde Ekonomik Sıkıntı Durumu	
			n	%			n	%
Var	155	54,6	Olumlu	32	11,3	Var	153	53,9
Yok	129	45,4	Olumsuz	252	88,7	Yok	131	46,1
Toplam	284	100,0	Toplam	284	100,0	Toplam	284	100,0

Tablo 5'te katılımcıların % 54,6'sının kısıtlama süreçlerinde buldukları yerde çalgılarının yanlarında var olduğu, büyük çoğunluğunun Covid-19 haberlerinden psikolojik olarak etkilenmiş oldukları ve kısıtlama süreçlerinde % 53,9'unun ekonomik sıkıntılarının var olduğu görülebilmektedir.

Tablo 6. Katılımcıların UE ile aldıkları derslerin özelliklerine göre dağılımlarına ve UE derslerini hangi teknolojik aygıtlar ile takip ettiklerine ilişkin dağılımları

UE ile Alınan Dersler	n	%	UE derslerinin katılımcılar tarafından hangi teknolojik aygıtlar ile takip edildiği	n	%
Teorik	98	34,5	Telefon	118	41,5
Uygulama	5	1,8	Bilgisayar	161	56,7
Her ikisi	181	63,7	Tablet	5	1,8
Total	284	100,0	Toplam	284	100,0

Katılımcıların UE ile aldıkları derslerin % 63'7'sinin hem teorik hem de uygulamalı özelliklerde olduğunu belirttikleri ve UE derslerini çoğunlukla bilgisayar ve telefon ile takip ettiklerini belirttikleri Tablo 6'da görülebilmektedir.

Tablo 7. Katılımcıların UE derslerini ne kadar takip ettiklerine, UE derslerinin faydalı ve faydasız olma durumlarına ilişkin görüşlerine göre dağılımları

UE Derslerinin Ne Kadarının Takip Edildiği	UE 'nin Faydalı Olduğunu Düşünüyorum Çünkü:		UE' nin Faydasız Olduğunu Düşünüyorum Çünkü:					
	Toplam	%	Toplam	%				
Tümü	99	34,9	28	9,9	Okula gitmemize gerek kalmıyor Sınıf ortamında devam zorunluluğum uz ortadan kalkıyor Sisteme yüklenen dersler faydalı bilgiler sunuyor Bu düşünceye katılmıyorum	156	54,9	Sınıf ortamındaki öğrenci öğretmen etkileşimi sağlanamadı
Çoğu	99	34,9	26	9,2	Bu düşünceye katılmıyorum	31	10,9	Öğretmen odaklı eğitim yapıldı
Bir Kısmı	85	29,9	48	16,9	Bu düşünceye katılmıyorum	14	4,9	Sunulan bilgilerle ilgili sorularımı soramıyorum
Hiçbiri	1	0,4	182	64,1	Bu düşünceye katılmıyorum	83	29,2	Bu düşünceye katılmıyorum
Toplam	284	100,0	284	100,0	Toplam	284	100,0	Toplam

Tablo 7'de katılımcıların UE derslerini tümü ve çoğu olmak üzere eşit oranda takip ettikleri; % 64,1'inin UE' nin faydalı olduğu düşüncesine katılmadıkları ve % 54,9'unun UE faaliyetlerinde sınıftaki öğrenci öğretmen etkileşiminin sağlanamadığı düşüncesinde birleştikleri görülebilmektedir.

Tablo 8. Cinsiyet, çalgı alanı ve sınıfa göre katılımcıların UE ile sürdürülen derslerin takip edilme durumunun karşılaştırılması

	Erkek	Kadın	Toplam	p		
Evet	90 (% 87,4)	171 (% 94,5)	261 (% 91,9)	0,060		
Hayır	13 (% 12,6)	10 (% 5,5)	23 (% 8,1)			
	Şan/Ses	Çalgı	Toplam	p		
Evet	46 (% 92)	215 (% 91,9)	261 (% 91,9)	1,000		
Hayır	4 (% 8)	19 (% 8,1)	23 (% 8,1)			
	1. Sınıf	2.Sınıf	3.Sınıf	4.Sınıf	Toplam	p
Evet	59 (% 95,2)	60 (% 81,1)	67 (% 95,7)	64 (% 97)	250 (% 91,9)	0,001
Hayır	3 (% 4,8)	14 (% 18,9)	3 (% 4,3)	2 (% 3)	22 (% 8,1)	

Cinsiyet ve çalgı alanına göre UE derslerini takip etme durumu, istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir (p değerleri sırasıyla 0,060 ve 1,000). Ancak sınıflar arasında UE derslerini takip etme bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır (p= 0,001). 1, 3 ve 4. sınıflarda % 95, % 97 arasında katılım oranı varken bu oranın 2. sınıflarda % 81,1'de kaldığı görülmektedir.

Tablo 9. Cinsiyet, çalgı alanı ve sınıf seviyesine göre katılımcıların UE ile verilen derslerin takip edilme oranlarının karşılaştırılması

	Erkek	Kadın	Toplam	p		
Tümünü	35 (% 34)	64 (% 35,4)	99 (34,9)	0,721		
Çoğunu	36 (% 35)	63 (% 34,8)	99 (34,9)			
Bir kısmını	31 (% 30,1)	54 (% 29,8)	85 (29,9)			
Hiç birini	1 (% 1)	0	1 (% 0,4)			
	Şan/Ses	Çalgı	Toplam	p		
Tümünü	15 (% 30)	84 (%35,9)	99 (% 34,9)	0,686		
Çoğunu	20 (% 40)	79 (% 33,8)	99 (% 34,9)			
Bir kısmını	15 (% 30)	70 (% 29,9)	85 (% 29,9)			
Hiç birini	0	1 (% 0,4)	1 (% 0,4)			
	1. Sınıf	2.Sınıf	3.Sınıf	4.Sınıf	Toplam	p
Tümünü	15 (% 24,2)	20 (% 27)	23 (% 32,9)	35 (% 53)	93 (% 34,1)	0,003
Çoğunu	21 (% 33,9)	25 (% 33,8)	27 (% 38,6)	23 (% 34,8)	96 (% 35,2)	
Bir kısmını	26 (% 41,9)	29 (% 39,2)	19 (% 27,1)	8 (% 12,1)	82 (% 30,1)	
Hiç birini	0	0	1 (%1,4)	0	1 (% 0,6)	

Cinsiyet ve çalgı alanına göre UE derslerinin ne kadar takip edildiği durumu, istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir (p değerleri sırasıyla 0,721 ve 0,686). Ancak sınıflar arasında UE derslerinin ne kadarının takip edildiği bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır (p= 0,003). Veriler incelendiğinde 3 ve 4. sınıfların UE derslerinin çoğunu ve tümünü takip etme oranlarının 1. ve 2. sınıflara nazaran daha fazla olduğu (3. sınıf: % 32,9 ve % 38,6; 4. sınıf: % 53 ve % 34,8) görülmektedir. 1. ve 2. sınıfların ise UE derslerinin bir kısmını takip etme oranlarının (% 41,9 ve % 39,2) 3. ve 4. sınıflara göre daha fazla olduğu görülebilmektedir.

Tablo 10. Cinsiyet, çalgı alanı ve sınıfa göre katılımcıların kısıtlama sürecinde ekonomik durumlarının UE derslerine olan konsantrasyonlarını etkileme durumlarının karşılaştırılması

	Erkek	Kadın	Toplam	p		
Evet	48 (% 46,6)	66 (% 36,5)	114 (% 40,1)	0,094		
Hayır	55 (% 53,4)	115 (% 63,5)	170 (% 59,9)			
	Şan/Ses	Çalgı	Toplam	p		
Evet	27 (% 54)	87 (% 37,2)	114 (% 40,1)	0,041		
Hayır	23 (% 46)	147 (% 62,8)	170 (% 59,9)			
	1. Sınıf	2.Sınıf	3.Sınıf	4.Sınıf	Toplam	p
Evet	25 (% 40,3)	27 (% 36,5)	33 (% 47,1)	24 (% 36,4)	109 (% 40)	0,525
Hayır	37 (% 59,7)	47 (% 63,5)	37 (% 52,9)	42 (% 63,6)	163 (% 60)	

Cinsiyet ve sınıf düzeyine göre katılımcıların, kısıtlama sürecindeki ekonomik durumlarının UE derslerine olan konsantrasyonlarını etkileme durumu istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir (p değerleri sırasıyla 0,094 ve 0,041). Ancak çalgı alanları arasında katılımcıların kısıtlama sürecindeki ekonomik durumlarının UE derslerine olan konsantrasyonlarını etkileme durumu bakımından, istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır (p= 0,525). Verilere bakıldığında şan/ses ve çalgı alanında katılımcıların kısıtlama sürecindeki ekonomik durumlarının UE derslerine olan konsantrasyonlarını etkileme durumuna “evet” diyen şan/ses grubunun % 54 oranında, çalgı alanının ise % 37,2’ de kaldığı; aynı soruya “hayır” diyen şan/ses grubunun % 46, çalgı grubunun ise % 62,8 oranında kaldığı görülmektedir.

Tablo 11. Cinsiyet, çalgı alanı ve sınıfa göre katılımcıların UE ile aldıkları derslerin faydalı olma durumuna ilişkin görüşlerinin karşılaştırılması

	Erkek	Kadın	Toplam	p		
Okula gitmemize gerek kalmıyor.	12 (%11,7)	16 (%8,8)	28 (%9,9)			
Sınıf ortamında devam zorunluluğumuz ortadan kalkıyor.	6 (%5,8)	20 (%11)	26 (% 9,2)	0,468		
Sisteme yüklenen dersler faydalı bilgiler sunuyor.	18 (%17,5)	30 (% 16,6)	48 (% 16,9)			
Bu düşünceye katılmıyorum.	67 (% 65)	115 (% 63,5)	182 (% 64,1)			
	Şan/Ses	Çalgı	Toplam	p		
Okula gitmemize gerek kalmıyor.	2 (% 4)	26 (% 11,1)	28 (% 9,9)			
Sınıf ortamında devam zorunluluğumuz ortadan kalkıyor.	5 (% 10)	21 (% 9)	26 (% 9,2)	0,054		
Sisteme yüklenen dersler faydalı bilgiler sunuyor.	4 (% 8)	44 (% 18,8)	48 (% 16,9)			
Bu düşünceye katılmıyorum.	39 (% 78)	143 (% 61,1)	182 (% 64,1)			
	1. Sınıf	2.Sınıf	3.Sınıf	4.Sınıf	Toplam	p
Okula gitmemize gerek kalmıyor.	2 (% 3,2)	5 (% 6,8)	8 (% 11,4)	13 (% 19,7)	28 (% 10,3)	
Sınıf ortamında devam zorunluluğumuz ortadan kalkıyor.	4 (% 6,5)	7 (% 9,5)	7 (% 10)	6 (% 9,1)	24 (% 8,8)	0,092
Sisteme yüklenen dersler faydalı bilgiler sunuyor.	9 (% 14,5)	14 (% 18,9)	10 (% 14,3)	14 (% 21,2)	47 (% 17,2)	
Bu düşünceye katılmıyorum.	47 (%75,8)	48 (% 64,9)	45 (% 64,3)	33 (% 50)	173 (% 63,7)	

Cinsiyet, çalgı alanı ve sınıf seviyelerine göre UE derslerinin faydalı olduğu görüşlerinin durumu istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir (p değerleri sırasıyla 0,468; 0,054 ve 0,092).

Tablo 12. Cinsiyet, çalgı alanı ve sınıfa göre katılımcıların UE ile aldıkları derslerin faydasız olma durumuna ilişkin görüşlerinin karşılaştırılması

	Erkek	Kadın	Toplam	p		
Sınıf ortamındaki öğrenci-öğretmen etkileşimi sağlanamadı.	53 (% 51,5)	103 (% 56,9)	156 (% 54,9)			
Öğretmen odaklı eğitim yapıldı.	15 (% 14,6)	16 (% 8,8)	31 (% 10,9)	0,436		
Sunulan bilgilerle ilgili sorularımı soramıyorum.	4 (% 3,9)	10 (% 5,5)	14 (% 4,9)			
Bu düşünceye katılmıyorum.	31 (% 30,1)	52 (% 28,7)	83 (% 29,2)			
	Şan/Ses	Çalgı	Toplam	p		
Sınıf ortamındaki öğrenci-öğretmen etkileşimi sağlanamadı.	37 (%74)	119 (% 50,9)	156 (% 54,9)			
Öğretmen odaklı eğitim yapıldı.	4 (% 8)	27 (% 11,5)	31 (% 10,9)	0,027		
Sunulan bilgilerle ilgili sorularımı soramıyorum.	1 (% 2)	13 (% 5,6)	14 (% 4,9)			
Bu düşünceye katılmıyorum.	8 (% 16)	75 (% 32,1)	83 (% 29,2)			
	1. Sınıf	2.Sınıf	3.Sınıf	4.Sınıf	Toplam	p
Sınıf ortamındaki öğrenci-öğretmen etkileşimi sağlanamadı.	42 (% 67,7)	45 (% 60,8)	38 (% 54,3)	23 (% 34,8)	148 (% 54,4)	
Öğretmen odaklı eğitim yapıldı.	10 (% 16,1)	4 (% 5,4)	7 (% 10)	9 (% 13,6)	30 (% 11)	<0,001
Sunulan bilgilerle ilgili sorularımı soramıyorum.	1 (% 1,6)	2 (% 2,7)	5 (% 7,1)	4 (% 6,1)	12 (% 0,5)	
Bu düşünceye katılmıyorum.	9 (% 14,5)	23 (% 31,1)	20 (% 28,6)	30 (% 45,5)	82 (% 30,1)	

Katılımcıların cinsiyetlerine göre UE derslerinin faydasız olduğu görüşlerinin durumu istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir (p değeri 0,436). Ancak çalgı alanları ve sınıf seviyeleri arasında UE derslerinin faydasızlığına ilişkin görüşler bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır (p değerleri sırasıyla 0,027 ve <0,001).

Tablodaki veriler incelendiğinde, öncelikle çalgı alanlarında “Sınıf ortamındaki öğrenci-öğretmen etkileşimi sağlanamadı” görüşüne katılma durumlarının şan/ses alanında % 74 ve çalgı alanında % 50,9 oranında olduğu ve “UE’ nin faydasız olduğu ifadesine katılmıyorum” görüşüne katılma oranları açısından şan/ses alanının % 16 ve çalgı alanının % 32,1 oranında kaldığı görülebilmektedir. Sınıf değişkeni incelendiğinde ise 1. sınıflar ve 4. sınıflar arasında “Sınıf ortamındaki öğrenci-öğretmen etkileşimi sağlanamadı” görüşüne katılım oranlarının 1. sınıfta % 67,7 ve 4. sınıfta % 34,8 ve “Bu düşünceye katılmıyorum” görüşüne katılım oranları açısından 1. sınıfta % 14,5 ve 4. sınıfta % 45,5 oranında kaldığı görülebilmektedir.

Tablo 13. Cinsiyet, çalgı alanı ve sınıfa göre katılımcıların Covid-19 kısıtlama sürecinde psikolojik olarak profesyonel desteğe ihtiyaç duyma durumlarının karşılaştırılması

	Erkek	Kadın	Toplam	p		
Duydum ve aldım.	0	4 (% 2,2)	4 (% 1,4)			
Duydum ama almadım.	8 (% 7,8)	19 (% 10,5)	27 (% 9,5)			
Duydum ama alamadım.	17 (% 16,5)	27 (% 14,9)	44 (% 15,5)	0,235		
Duymadım ve almadım.	78 (% 75,79)	131 (% 72,49)	209 (% 73,6)			
	Şan/Ses	Çalgı	Toplam	p		
Duydum ve aldım.	3 (% 6)	1 (% 0,49)	4 (% 1,4)			
Duydum ama almadım.	4 (% 8)	23 (% 9,8)	27 (% 9,5)			
Duydum ama alamadım.	7 (% 14)	37 (% 15,8)	44 (% 15,5)	0,314		
Duymadım ve almadım.	36 (% 72)	173 (% 73,9)	209 (% 73,6)			
	1. Sınıf	2.Sınıf	3.Sınıf	4.Sınıf	Toplam	p
Duydum ve aldım.	0	1 (% 1,4)	0	3 (% 4,5)	4 (% 1,5)	
Duydum ama almadım.	7 (% 11,3)	5 (% 6,8)	9 (% 12,9)	4 (% 6,1)	25 (% 9,2)	
Duydum ama alamadım.	12 (% 19,4)	11 (% 14,9)	7 (% 10)	13 (% 19,7)	43 (% 15,8)	0,700
Duymadım ve almadım.	43 (% 64,9)	57 (% 77)	54 (% 77,1)	46 (% 69,7)	200 (% 73,5)	

Cinsiyet, çalgı alanı ve sınıf seviyelerine göre katılımcıların kısıtlama sürecinde psikolojik olarak profesyonel desteğe ihtiyaç duyma durumlarının istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir (p değerleri sırasıyla 0,235; 0,314 ve 0, 0700).

Tablo 14. Cinsiyet, çalgı alanı ve sınıfa göre katılımcıların kısıtlama sürecinde eğitim tercihlerinin karşılaştırılması

	Erkek	Kadın	Toplam	p		
UE	46 (% 38)	75 (% 62)	121 (% 42,6)			
Uygun bir tarihte yüz yüze eğitim	57 (% 35)	106 (% 65)	163 (% 57,3)	0,597		
	Şan/Ses	Çalgı	Toplam	p		
UE	11 (% 22)	110 (% 47)	121 (% 42,6)			
Uygun bir tarihte yüz yüze eğitim	39 (% 78)	124 (% 53)	163 (% 57,4)	0,001		
	1. Sınıf	2.Sınıf	3.Sınıf	4.Sınıf	Toplam	p
UE	16 (% 25,8)	31 (% 41,9)	34 (% 48,6)	39 (% 59,1)	120 (% 44,1)	
Uygun bir tarihte yüz yüze eğitim	46 (% 74,2)	43 (% 58,1)	36 (% 51,4)	27 (% 40,9)	152 (% 55,9)	0,002

Cinsiyetlere göre katılımcıların kısıtlama sürecinde eğitim tercihleri durumu istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir (p= 0,597). Ancak çalgı alanı ve sınıf seviyeleri arasında kısıtlama sürecinde eğitim tercihleri durumunda istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır (p değerleri sırasıyla 0,001 ve 0,002). Şan/ses ve çalgı alanındaki veriler incelendiğinde UE' yi tercih etmiş şan/ses alanındaki katılımcıların oranının % 22, uygun tarihte yüz yüze eğitimi tercih olan oranın % 47

olduğu; sınıf seviyesi incelendiğinde ise UE' yi tercih etmiş olan 1. sınıf oranının % 74,2 ve yine UE' yi tercih etmiş olan 4. sınıf oranının ise % 59,1'de kaldığı görülmektedir.

Tablo 15. Katılımcılar tarafından UE derslerinin takip edilememesinin nedenlerine ilişkin dağılımları (Birden fazla seçenek işaretlenebilmiştir)

Katılımcıların UE' yi takip etmemelerinin veya edememelerinin nedeni	Toplam	%
Ders işlemek için motivasyonum yeterli değildi	107	37,7
Bu dönemden psikolojik olarak olumsuz etkilendiğim için derslere yönelemedim	84	29,6
İnternet bağlantım güçlü değildi	74	26,1
İnternet paketim yeterli değildi	65	22,9
Bulduğum ortam dersleri takip edebilmem açısından uygunluğunu yitirdi	54	19
Kardeşlerim ve aile ile ilgili sorumluluklarımın olması	48	16,9
Faydalı olmadığını düşündüğüm için takip etmedim	47	16,5
Ev işleri ve temizlik çalışmaları çok vaktimi aldı	41	14,4
Diğer: Takip ettim, çevrimiçi (online) eğitimi gereksiz gördüğüm için, gereksiz ödevler verildiği için, hayatta ne olacağımız belli olmadığı için	39	15
Bulduğum ortam uzaktan eğitim almam için uygun bir ortam değil	37	13
Bulduğum yerde internet bağlantısı yoktu	34	12
Takip etmek istemedim	28	9,9
Bilgisayarım/telefonum/tabletim/çalgım bozuldu	27	9,5
Telefonumun modeli yeterli değildi	24	8,5
Uzaktan eğitim sistemi hakkında yeterli bilgilendirilmedim	18	6,3
Bir işte çalışmaya başladığım için	2	0,7

Tablo 15'e göre, katılımcılar tarafından UE derslerini takip edilememesi durumlarına ilişkin verilmiş cevaplar çoktan aza doğru sıralandığında; en çok işaretlenen cevap 107 katılımcı ile (% 37,7) "ders işlemek için motivasyonum yeterli değildi" iken, en az işaretlenen cevabın sadece 2 katılımcı ile (% 0,7) "Bir işte çalışmaya başladığım için" olduğu görülmüştür.

Sonuçlar ve Tartışma

Katılımcıların kısıtlama süreçlerinde kendilerine sorulmuş olsaydı % 57,4'ünün uygun görülecek bir tarih aralığında yüz yüze eğitimi ve % 42,6'sının ise UE' yi tercih etmiş olacaklarını bildirmiş oldukları tespit edilmiştir. Katılımcıların % 57,4 oranında yüz yüze eğitimi tercih etmiş olanlara ilişkin; kısıtlama süreçlerinde UE yöntemi ile aldıkları derslerin öğrenme ve başarı için yeterli imkanlar sunmamış olduğuna inanmış olabilmelerinin; kısıtlama süreçlerinden ve buldukları ortamlardan sıkılarak önceden rahatlıkla eğitim aldıkları okullarını özlemiş olabilmelerinin; kolay bulaşıcılık yönü ile yaygınlaşan ve hayat kayıplarına uğratabilme özelliği olan virüsün tehlikesinin yeterince anlaşılammış veya bu durumu yeterince dikkate almıyor olabilmelerinin, teknolojik aygıtlar ve internet bağlantısı yönünden yetersizlikler yaşıyor olabilmelerinin bu yönde cevap vermelerinde etkili olmuş olabileceği düşünülmektedir. % 42,6'lık oranın elde edilmesinde ise yüz yüze eğitimi tercih etmiş olanların aksi yönünde düşüncelerde olmaları ile birlikte kısıtlama süreçlerinde kaldıkları ortamların kendilerine sunmakta olduğu rahatlık, pratiklik ve benzeri

memnuniyet durumlarını dışarıya tercih ediyor olmalarının etkisinin olmuş olabileceği düşünülmektedir.

Bu bulguyla ilişkili olarak, Aktaş, Büyüktaş, Gülle ve Yıldız'ın (2020, s.8) çalışmalarında katılımcı lisans öğrencilerin büyük çoğunluğunun bu süreçte izolasyon olmasaydı UE derslerini tercih etmeyi istememiş olacakları yönünde görüş belirttikleri; Yalman'ın (2013, s.1395) araştırmasında katılımcı lisans öğrencilerinin % 76,5'i UE yönetim sistemiyle aldıkları eğitimden sonra eğitim gördükleri bölüme ait UE seçenekleri bile olsa yine de yüz yüze eğitimi seçecekleri yönünde görüş belirttikleri; Keskin ve Özer Kaya'nın (2020, s.59) araştırmalarında lisans öğrencilerinin %84.4'ü web tabanlı UE' in yüz yüze eğitim kadar etkili olmadığını düşündükleri, % 45.7'si bunun yüz yüze eğitime alternatif olduğu görüşünde oldukları; Kırallı ve Alçı'nın (2016, s.69) farklı bölümlerde okuyan lisans öğrencileri ile yaptığı çalışmada UE ile ilgili görüşler arasında "Eğitimin en iyi şekilde gerçekleşmesi için yüz yüze etkileşim gereklidir" isimli ifadeye en çok katılımı gösterdikleri benzer sonuçlar olarak sunulabilir.

Katılımcıların büyük çoğunluğunun (%91,9) UE derslerini takip ettikleri ve % 8,1'inin ise UE derslerini takip etmedikleri bulgusuna ulaşılmıştır. UE' yi takip ettiklerini belirtmiş olan katılımcılara ilişkin: kısıtlama süreçlerinde kendilerinden beklenen şekilde öğrencilik görevini yerine getirme bilinci ile derslerini takip etmeleri; buldukları ortamın UE derslerini takip etmeye uygunluğu; aile üyelerinin kontrolü ve uyarıları nedeniyle dersleri takip etmek durumunda kalmış olabilmeleri; kendilerini derslere vererek vakitlerini en verimli şekilde kullanmaya özen gösterme isteğinde olmaları veya tam tersi yönde ev içinde yapılabilecek sınırlı sayıda aktivite olması, teknolojik aygıtlar ve internet bağlantısı yönünden uygun donanımına sahip olabilmeleri nedenlerinden derslerin takibine önem vermiş oldukları söylenebilir. % 8,1'lik oranın oluşmasında ise UE derslerini takip edenlerin aksi yönünde durumlarda olabilmeleri ile birlikte kendisinden başka aile üyelerinin de işleri ile ilgili veya öğrencilikleri gereği kısıtlama süreçlerinde evde bulunan internet ve teknolojik aygıtları kullanmak durumunda kalmış olmaları nedeniyle teknolojik donanım ve gereçlerin yetersiz kalmasının; katılımcıların ailelerine maddi destek veya çeşitlendirilebilecek nedenlerle bir işte çalışmak zorunda kalmış olmalarının etkili olmuş olabileceği düşünülmektedir.

Bu bulgu ile yakından ilişkili olarak katılımcıların UE derslerini takip etmeme nedenlerine ilişkin görüşlerinin tespit edildiği sorunun yer aldığı bulguda katılımcılar, "ders işlemek için motivasyonum yeterli değildi, bu dönemde psikolojik olarak olumsuz etkilendiğim için derslere yönelemedim, internet bağlantım güçlü değildi, internet paketim yeterli değildi, bulunduğum ortam dersleri takip edebilmem açısından uygunluğunu yitirdi, kardeşlerim ve aile sorumluluklarının olması, faydalı olmadığını düşündüğüm için takip etmedim" ifadelerini onaylamışlardır. Bu bağlamda UE derslerinin takip edilememesi durumu ile ilgili olarak katılımcıların kendi yaşam koşullarına bağlı olarak haklı sebepleri olduğu söylenebilir.

Bulgunun bu şekilde oluşmasının teknolojik kısmını destekleyen Çetin, Çakıroğlu, Bayılmış ve Ekiz' in (2004, s.144) görüşleri önemlidir. "Teknolojik açıdan ilerlemiş ülkelerde artık gerçek gücün eğitilmiş insan beyninde olduğu kabul edilmektedir. Bu nedenle eğitim faaliyetlerinde teknolojiden yararlanmak için yeni yapılanma sürecine girmişlerdir. Bu gelişmelerle ilerleyen ülkeler arasında olabilmek için teknolojik yenilikleri yakından takip etmek ve teknolojinin imkanlarını kullanabilmek gereklidir. Teknolojik imkanlar bilgiye ulaşmak isteyen bireylere sunulmalıdır. Artık güncel hayatta teknolojinin olmadığı yerde eğitimden ve eğitimin olmadığı yerde teknolojiden bahsetmek mümkün değildir."

Katılımcıların % 76,4'ünün UE derslerini Zoom/Hangout/Teams gibi programlar ile almadıkları ve % 23,6'sının ise bu uygulamalarla aldıklarını belirttikleri; katılımcıların % 85,2'sinin UE derslerini üniversitelerinin kendi UE sistemi ile aldıkları ve % 14,8'inin ise bu yöntemle almadıklarını belirttikleri tespit edilmiştir. Bu oranların oluşmasında pandemi ilanı başlarında yükseköğretim kurumlarının öncelikle eğitim-öğretimi durdurması ve yine hızlı biçimde başlama kararı aldıklarında ise çoğunlukla teorik derslerin eğitime başlanması ve uygulamalı derslerin belirli bir çoğunluğunun bekletilmesi kararının önemli etkisi olduğu düşünülmektedir. Ayrıca bu hızlı geçiş süreçlerinde üniversitelerin teknolojik-bilişim-internet ağlarını güçlendirme ve hali hazırda var olanı kullanmak zorunda kalmış olmaları; öğretim elemanlarının derslerini PowerPoint sunumları ve ders notları kullanarak üniversitelerinin UE merkezlerinin olanakları ile yürütülebileceğini düşünmüş olmaları, Zoom/Hangout/Teams gibi uygulamaların resmi olarak lisanslı kullanım gerekliliğinin ve bu uygulamaların kullanım deneyimi açısından öğretim elemanları ve öğrencilerinin teknik yeterlilikleri, internet bağlantı gücünün dezavantajları, pandemi sürecinden önce senkron/asenkron UE sistemi üzerinden dersleri yürütme deneyimi ve ön hazırlığı olmamış olan öğretim elemanlarının hazırlıksız yakalanmış olmalarının bu bulgu üzerinde etkili olmuş olabileceği düşünülmektedir.

Katılımcıların % 70,8'inin UE derslerini PowerPoint ve ders notları ile yapmış oldukları ve % 29,2'sinin ise bu tür araç gereçlerle yapmadıkları yönünde görüş sundukları tespit edilmiştir. Öğretim elemanlarının PowerPoint sunumu ile derse dair bilgileri görselleştirme amacı taşıdıkları düşünülmektedir. Ders notlarını kullanmayı tercih etme sebepleri ise derse dair bilgilerin yazılı olarak kalıcılığını sürdürebilmesi ve ileriki süreçlerde öğrencilerin derisi tekrar edebilmelerine ve sınav hazırlıklarında kullanılmalarına imkan sağlayabilmesi olabileceği düşünülmektedir. Katılımcıların % 62'sinin UE derslerini kamerada senkron olarak yaptıkları; % 38'inin ise senkron olarak yapmadıkları tespit edilmiştir. % 38 gibi dikkat çekici bir oranın oluşmasına ilişkin olarak: yüz yüze eğitime ara verilmesinden ve UE ile derslerini sürdürmek zorunda kalmış olan öğretim elemanlarının ders yapabilmeleri için hizmet verecek olan UE merkezlerinin bu ani gelişen duruma hazırlıksız ve yetersiz olarak yakalanmış olmasından kaynaklanabildiği; derslerini çevrimiçi (online-senkron) yapmaları için öğrencilerinin teknolojik aygıt ve internet ağı erişim ve kullanımında yetersiz kaldıklarından dolayı PowerPoint gibi sunumlar ve ders notları ile derslerini sürdürmeyi seçmiş olabildikleri

düşünülmektedir. Ayrıca bu bulgu ile ilgili olarak, öğretim elemanlarının sadece çok az bir bölümünün UE platformu üzerinde ders sunumu ve notu ile ders sürdürme gibi öğrenme stil ve tekniklerine alışkanlık durumunun etkisinin olmuş olabileceği düşünülmektedir.

Ruippo' ya göre (2003, s.7) tek bir yöntem ve araçlarla sürdürülmeye çalışılan uzaktan müzik eğitimi çalışmaları kullanışlı değildir. Bu çalışmalarda kullanılacak olan farklı öğrenme stilleri ve esneklik açısından öğretmenler desteklenmelidir. Sarı ve Nayır'ın (2020, s.965) Pandemi döneminde verilmiş olan eğitimle ilgili ulaşılmış olan önemli verilerden bazılarının: teknolojik yetersizlikler, müfredat yetersizlikleri, teknolojiye ulaşamama, öğretmenlerin teknolojik yetersizlikleri ve eğitime ulaşmada eşitsizlik olarak belirlendiğini belirtmişlerdir. Demirel'e göre ise (2009, s.696) okullardaki tüm eğitim düzeylerinde geleceğin gereksinimlerine karşılık verebilen bireylerin yetiştirilmesi için bilgi teknolojileri kullanımı eğitiminin verilmesi önemli bir gerekliliktir.

Derslerin sunumlar ve ders notları ile sürdürülmesine ilişkin olarak; bu yöntemlerin öğrenciler tarafından yetersiz bulunması görüşü literatürdeki araştırmalarla da örneklendirilmiştir. Karatepe, Küçükgençay ve Peker (2020, s.1267) tarafından yapılmış olan araştırmada lisans öğrencileri çok tercih edilenden daha az tercih edilen yönetime doğru sıralandığında UE derslerinin yürütülmesinde; sözlü anlatımlı sunumların, taranmış ders notları, dijital yazım ve çizim programlarının kullanılmasını, videolar ve PowerPoint sunumları ile yapılmasını tercih ettiklerini belirtmişler. Karadağ ve Yücel'in (2020, s.186) araştırmasında ise öğrencilerin % 49' u UE' de kullanılan içerik ve öğretim materyallerinin derslerin amacıyla örtüşmediğini ve %53'ünün UE' de kullanılan içerik ve öğretim materyallerinin orijinalliğinden memnun olmadıkları yönünde görüşlerini belirtmişlerdir. Serçemeli ve Kurnaz'ın (2020, s.46), farklı bölümlerde okuyan katılımcı lisans öğrencileri UE derslerinin, öğretim elemanının ders notları, çevrim dışı video kayıtları, çevrimiçi (online) derslerle ve PDF-Word-PowerPoint sunuları ile desteklenmesi gerektiği yönünde görüşlerini sunmuşlardır.

Katılımcıların % 63,7' si UE' de hem teorik hem uygulamalı dersler aldıklarını, % 34,5'i teorik dersler aldıklarını ve sadece % 1,8'i uygulamalı dersler aldıklarını belirtmişlerdir. Ülkemizde pandemi önlem ve kısıtlamaları dahilinde yüz yüze eğitime ara verilmesi ve yükseköğretim kurumları tarafından eğitimin UE ile sürdürülmesi kararının duyurulması; kurumların mevcut koşullarda sahip oldukları UE alt yapı ve bilişim sistemlerinin var olan kapasiteleri ile eğitime başlamışlardır. Üniversitelerin UE merkezleri mevcut her akademik birimin derslerine hizmet etmek zorunluluğu ile karşı karşıya kalmıştır. Üniversitelerin UE merkezleri, uygulamalı derslerin ağırlıkla yapıldığı müzik eğitimi verilen programların derslerinin yürütülmesi için elde olan imkanları sunmuş, öğretim elemanları UE ile yapılması uygun görülmüş olan derslerini yapabilmişlerdir. Alınmış olan bu kararlar, kurumdan kuruma, bölümden bölüme, öğretim elemanından diğer öğretim elemanının görüşüne ve sınıf seviyesinde verilen derslerin niteliklerine göre değişiklikler

gösterdiğinden; katılımcıların UE ile aldıkları derslerin niteliğini belirlemede doğrudan etkili olduğu düşünülmektedir. UE süreçlerinde % 63,7'lik dilim ile hem teorik hem de uygulamalı ders almış olan katılımcılar için eğitim öğretimin aksatılmamış olması sevindiricidir. Sadece teorik dersler almış olduklarını belirten % 34,5 oranındaki katılımcı grubunun ise yukarıda anlatılmış olan kurum, öğretim elemanı kararları nedeniyle ve sınıf seviyeleri açısından çoğunlukla teorik ağırlıklı dersler olan programa sahip olmaları nedeniyle bu cevabı vermiş oldukları düşünülmektedir.

Katılımcıların % 56,7'si UE derslerini bilgisayar aracılığı ile, % 41,5'i telefon ile, % 1,8'i ise tablet ile takip ettiklerini belirtmişlerdir. Bu bulgu, bilgisayar ile ders takip edebilen katılımcılar açısından senkron-asenkron derslerin kolay ve etkili takibini sağlayabilmelerinde, UE ders akışlarına etkin katılımında bulunmalarında, araştırma, inceleme, ödev hazırlama gibi faaliyetlerinin de kolay yapılabilmesinde önemli avantajlar sahip oldukları düşünülmektedir. UE derslerini mobil-cep telefonları ile takip etmiş olan % 41,5'lik orandaki katılımcı grubunun: öncelikle kısıtlama süreçlerinde buldukları yerde bilgisayar veya laptop gibi teknolojik aygıtlarının olmaması, buldukları yerde bilgisayar veya laptop gibi teknolojik aygıtları var olanların ise kendilerinden başka yakınlarının bu aygıtları kullanma zorunluluklarının da olması, ders için gereken teknolojik materyallerini kullanmak için yeterli fırsat edinememiş olmaları, çoğunlukla hep yanlarında olan aygıtın cep telefonu olması ve sosyal hayatlarında telefonlarını kullanma alışkanlıklarının UE derslerini de cep telefonlarında takip etme istek-tercihleri nedenleriyle oluşmuş olabileceği düşünülmektedir.

Tuncer ve Bahadır'ın (2017, s.35) araştırmasında çeşitli UE programlarında eğitim alan lisans öğrencilerin UE' ye ilişkin belirtmek istedikleri ek görüşlere "UE kaldırılmalı", "bağlantı sorunları giderilmeli", "öğrencilere bilgisayar verilmeli" şeklinde cevaplar verdikleri; Karatepe ve diğerlerinin (2020, s.1267) araştırmasında lisans öğrencilerinin büyük çoğunluğunun senkron UE derslerini cep telefonları ile ve dizüstü bilgisayarları ile izlediklerini belirtmeleri; Uzoğlu' nun (2017, s.7) araştırmasındaki öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun UE derslerini bilgisayar ile aldıkları; Serçemeli ve Kurnaz (2020, s.45) araştırmalarında farklı bölümlerde okuyan lisans öğrencilerinin büyük çoğunluğunun UE derslerini kendi cep telefonlarında ve kendi bilgisayarlarında takip ettiklerini belirttikleri örnek sonuçlar bu bulguyu desteklemektedir.

UE' nin faydalılığının nedenlerini tespit etmeye yönelik sorulmuş olan soruya ilişkin katılımcıların % 64,1'i UE' nin faydalı olduğu düşüncesine katılmadıkları, % 16,9'u sisteme yüklenen derslerin faydalı bilgiler sunduğu, % 9,9'u okula gitmelerine gerek kalmadığı ve % 9,2'si ise sınıf ortamında devam zorunluluklarının ortadan kalktığı yönünde görüşler sundukları tespit edilmiştir. UE' nin faydasızlığının nedenlerini tespit etmeye yönelik sorulmuş olan soruya ise katılımcıların % 29,2'si UE' nin faydasız olduğu ifadesine katılmadıkları, % 54,9'u sınıf ortamındaki öğrenci-öğretmen etkileşiminin sağlanamadığı, % 10,9'u öğretmen odaklı eğitimin yapıldı ve % 4,9'u sunulan bilgilerle ilgili sorularını sormadıkları şeklinde fikirlerini sunmuş oldukları tespit edilmiştir. Birbirleri ile

yakın ilişkili olan bu bulgular dizisi arasında % 64,1'lik orandaki katılımcı tarafından UE' nin faydalı olmadığını belirtmesi dikkat çekicidir ve % 57,4 oranında katılımcının uygun bir tarih aralığında yüz yüze eğitimi tercih etmiş olmaları ile bağlantılı olarak değerlendirilebilir. Bu bağlamda, katılımcıların yarısından fazlasının UE çalışmalarına sıcak bakmadıkları anlaşılabilmektedir.

Ayrıca katılımcı öğrencilerin yüz yüze eğitimde öğrenci-öğretmen iletişimi ve etkileşimine önem verdikleri, öğrenci merkezli ders işlenmesine inandıkları ve yüz yüze eğitim çalışmaları sırasında yaptıkları gibi dersin anlaşılabilmesi açısından önem arz eden soruları sormanın ve dönütler almalarının önemine inandıkları, bu doğrultuda eğitim-öğretim faaliyetlerinde belirtilen unsurların önemli maddeler oldukları düşünülmektedir. Bu bulgularla elde edilmiş olan verilerin diğer çok seçenekli işaretleme imkanı ile sorulmuş soru olan katılımcıların "UE derslerini takip etmeme veya edememe nedenleri" ne ilişkin elde edilmiş verilerle ilişkilendirilerek literatürden örnek sonuçlar ve görüşlerin paylaşımının uygun olabileceği düşünülmektedir.

Öznel olarak değerlendirildiğinde pek çok ülkede evden eğitimin okul sürecinde yaşanan öğrenme ortamının yerini alamayacağı görülmüştür (Ak, Şahin, Çiçekler ve Ertürk, 2020, s.7). Çeşitli eğitim otoriteleri tarafından verilmiş olan bu kararların yanında UE' nin asıl hedef kitleleri olan öğrencilerin görüşlerinin daha önemli fikirler sunabileceği düşünülebilir. Uzoğlu' nun (2017, s.6) araştırmasında katılımcı öğrencilerin belirli bir yoğunluğu UE derslerinin belirli bir ders saati olmadığı için öğrencileri strese sokmadığı görüşünde birleşerek bu durumu avantaj olarak değerlendirmişler; iletişim ve etkileşim açısından bakıldığında ise katılımcı öğrencilerin belirli bir yoğunluğu UE derslerinin eğitimdeki öğretmen-öğrenci öğrenci ilişkisi açısından dezavantaj olarak gördüklerini belirtmişlerdir.

Elcil ve Sözen Şahiner' in (2014, s.31) çalışmalarında öğrencilerin yarıdan biraz fazlası dersin öğretim görevlisiyle rahat iletişim kurmadığını ve ders sırasında teknik sorunlardan dolayı sık sık sorun yaşadıklarını; Buluk ve Eşitti' nin (2020, s.294) çalışmasında UE' de, öğretim elemanları ile iletişim etkinliklerinin iyi olmamasını en önemli engel olarak düşündüklerini; Gündüz' ün (2013, s.37) içinde müzik eğitimi öğrencilerinin de olduğu katılımcı lisans öğrencilerinin de olduğu araştırmasında "UE yüz yüze eğitime göre daha etkilidir" ifadesine katılmadıklarını; Birişçi' nin (2013, s.31) araştırmasında lisans öğrencileri video konferans tabanlı UE hakkında: İletişim eksikliği, teknik sorunlar ve derse olan konsantrasyon eksikliği şeklinde olumsuz görüşleri olduğunu; Keskin ve Özer Kaya'nın (2020, s.59) çalışmalarında lisans öğrencilerinin %49.9'u öğretim elemanlarıyla rahatça iletişim kuramadıklarını, %60.7'si web tabanlı eğitimin kendi hızlarında öğrenmelerine olanak sağladığını, %74.6'sı öğrenilenin çabuk unutulduğunu ve %53.9'u ise eğitimler sırasında teknik sorunlar yaşadıklarını; Öztaş ve Kılıç'ın (2017, s.280) çalışmasında katılımcı üniversite öğrencileri UE konusunda karşılaştıkları sorunlara ilişkin verdikleri cevaplar arasında: internet ve izleme oranları ile

ilgili problemler, internet kota yetersizliği, öğrenci-öğretim elemanı arasında etkileşimin zayıf olması ve öğretimin kalitesinin yetersizliğine ilişkin görüşlerini yoğunlukla belirtmişlerdir.

Katılımcıların % 88,7' si Covid-19 haberlerinden psikolojik olarak olumsuz etkilendiklerini belirtmişler; kısıtlama süreçlerinde psikolojik olarak destek alma görüşlerine göre ise % 73,6'sı profesyonel psikolojik desteğe ihtiyaç duymayıp almadıklarını, % 26, 4'ü ise profesyonel psikolojik desteğe ihtiyaç duyup aldıkları-almadıkları veya alamadıklarını belirttikleri tespit edilmiştir.

Görsel, işitsel, fiziki veya soyut-düşünsel açılardan olumsuz-kötü olarak değerlendirilebilecek durumlarla karşılaşacak-karşılaşmış olan bireylerin bu tür olay, olgu veya kavramlara ilişkin psikolojik olarak can sıkıntısı, huzursuzluk, rahatsızlık ve daha da örneklendirilebilecek duygu ve düşünceler içinde olması normal bir durum olarak görülebilir. Öğrencilerin görüşlerine göre bu bulguların elde edilmesinde: Çevrimiçi (online) veya yüz yüze profesyonel destek almak için yeterli maddi imkanlarının olmama durumlarının; yüz yüze profesyonel destek alma için yaşadıkları evden çıkarak dışarda virüs riskini almak istememiş olmalarının, destek alma istek veya düşüncelerinin aileleri tarafından onaylanmamış olmasının veya bu konuda aile bireyelerine açıklama yapmaktan çekinmiş veya istememiş olmalarının; katılımcıların olumsuzluklara karşı özdenetimsel ve yıkıma karşı duygusal kontrol aşamasında bilinçli ve kontrol altında olduklarını hissetmelerinin veya hissediyor olduklarını düşünmelerinin etkisinin olmuş olabileceği düşünülmektedir.

Bu bulgu ile ilişkili olan bir diğer çalışma olan Ereş ve Doğuş' un (2020, s.363) araştırmasında Covid-19 pandemi sürecinde yaşadıkları eğitim dışı sorunlara ilişkin katılımcı öğrenciler: Kendilerinin ve yakınlarının Covid-19 hastalığına yakalanacağı korkusunu yaşama, engellenmiş olma, aile içi çatışmalar yaşama, fiziksel sağlıklarının bozulma farkındalığı, ekonomik zorluklar içinde olma, sosyal aktivite yapamamak ve depresyon yaşama ifadelerine yoğunlukla katılmışlardır.

Katılımcıların UE derslerini takip etme durumları ile cinsiyet ve çalgı alanları arasında anlamlı farklılık görülmemişken sınıf değişkeninde anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Sınıflar bazında genel olarak incelendiğinde % 91,9 oranında katılımcının UE derslerini takip etmiş olması eğitim faaliyetlerinin sürekliliği açısından bakıldığında hem öğretmenler hem de öğrenciler için olumlu bir durum olarak değerlendirilebilir. Sınıflar arası yüzdeler takip etme oranlarına bakıldığında takip puanlarının lisans 3 ve 4. sınıfların 1. ve 2. sınıflara göre az farkla da olsa yüksek olduğu bulgusundan yola çıkarak, dört yıl sürmekte olan lisans eğitimlerinin ikinci ve son-/bitirme yarısında olan 3. ve 4. sınıf öğrencilerinin eğitim aldıkları okulların işleyiş ve çalışmalarına uyum gösterme eğilimlerinin, öğrencilik sorumluluklarını düzenli ve etkili sürdürebilmeye olan isteklilikleri ile mezuniyet planlarını zamanında gerçekleştirme amaçlarının alt sınıflara göre daha belirgin olabilmesi ile ilişkili olarak daha yüksek oranda takip puanına sahip olmuş oldukları söylenebilir.

Katılımcıların UE derslerinin ne kadarını takip ettikleri ile cinsiyet ve çalgı alanları arasında anlamlı farklılık görülmemiş, sınıflar arası anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Genel oranlar açısından

bakıldığında katılımcıların % 34,9'u UE derslerinin tümünü, % 34,9'u çoğunu, % 29,9'u bir kısmını ve % 0,4'ü ise hiç birini takip etmediklerini belirtmişlerdir. Toplam % 69,82'lik orandaki UE derslerinin tümünü ve çoğunu izleyen katılımcı sayısının UE derslerinin bir kısmını ve hiç birini izlemeyen katılımcı oranına göre oldukça fazla olması memnuniyet verici bir durum olarak algılanabilir. Ayrıca bu oran, katılımcı öğrencilerin kısıtlama süreçlerinde derslerine ilişkin olumlu yönde olmuş olan ilgi ve devamlılık düşüncelerinin bir göstergesi olarak kabul edilebilir. Katılımcıların kalan kısmı olan % 30,3'lük orana ilişkin ise takip için yeterli internet kotası, bağlantı gücüne ve yeterli teknolojik aygıtlara sahip olamamaları, UE' nin uygulanmasına ilişkin çalışmalara katılmak istemeyişleri, faydalılığına inanmamaları ve bir işte çalışıyor olabilmeleri nedenleriyle UE derslerinin bir kısmını veya hiç birini takip edemedikleri söylenebilir.

Katılımcıların UE derslerinin ne kadarını takip ettikleri durumlarına göre elde edilmiş olan verilerde sınıflar arası anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Verilere ayrıntılı bakıldığında UE derslerinin tümünün takibi açısından 1. sınıflar (% 24,2) ve 4. sınıflar arasında katılım oranı (% 53) açısından farklılık olduğu, bu oran farklılığının sınıf seviyesi yükseldikçe arttığı görülebilmektedir. Aynı şekilde UE derslerinin bir kısmının takibi açısından 1. sınıflar (% 41,9) ve 4. sınıflar arasında katılım oranı (% 12,1) açısından farklılık olduğu, bu oran farklılığının sınıf seviyesi yükseldikçe düştüğü görülebilmektedir. Bu farklılığın UE veya yüz yüze eğitim durumlarına bakılmaksızın öğrencilerin eğitim aldıkları okulların eğitim faaliyetlerinin sürdürülme düzenine ve öğrencilik sorumluluklarına alışmış olma deneyimlerine sahip olmalarından; daha alt sınıflardaki sınıf seviyelerinde olan öğrenciler açısından bakıldığında ise üst sınıf seviyelerindeki öğrencilerin tam tersine özelliklerde olmuş olmalarından kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.

Buluk ve Eşitti' nin (2020, s.293-294) araştırmasında lisans öğrencilerinin büyük çoğunluğu tarafından (yaklaşık %86'sının) UE derslerinin takip edebildiği belirlenmiştir. Bu oranın oluşmasında lisans seviyesindeki gençlerin internet ve mobil teknolojik cihazları etkin kullanmaları ve hayatlarında sıklıkla yer veriyor olmalarının etkisi olduğu düşünülmektedir. Ayrıca katılımcı öğrenciler UE derslerinde kullanılan bilgisayar ve diğer teknolojik donanım eksikliklerini, yoğunluk nedeniyle yaşanan sık sık internet kesintilerini, çeşitli ailevi sorunların yaşanmasını ve benzeri diğer durumları UE derslerinin takibini etkileyen engeller olarak ifade etmişlerdir. Serçemeli ve Kurnaz'ın (2020, s.45) araştırmalarında farklı bölümlerde eğitim gören katılımcı lisans öğrencilerinin büyük çoğunluğu UE derslerini her gün takip ettikleri ve yine çoğunluğu da iki gün de bir takip ettiklerini belirtmişlerdir.

UE derslerinin katılımcılar tarafından faydalı olduğu ifadesine katılma durumları ile cinsiyet, çağlı alanları ve sınıf seviyeleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. UE tüm yükseköğretim kurumlarında eğitim alan lisans öğrencileri için mecburi ve hızlı verilmiş bir kararlar eğitim yöntemi olarak uygulanmaya başlamıştır. Bu hızlı geçiş sürecinde öğrenciler UE' nin kapsamı, nasıl uygulanacağı, hedef ve beklentilerinin ne olacağı, derslerin niteliklerine göre farklılıklar gösterip

göstermeyeceği gibi konularda sadece buldukları üniversitelerin web sitelerindeki açıklamalar yoluyla bilgiler alabilmişlerdir. Üniversitelerde neredeyse son on yıldır bazı dersler bölüm ve alan fark etmeksizin UE yoluyla verilmektedir. Yükseköğretim kurumlarının üst sınıflarında bulunan ve bu araştırmada da katılımcı olmuş olan lisans 2, 3 ve 4. sınıflarda eğitim alan öğrencilerin hazırlık ve 1. sınıf gibi alt sınıflara nazaran UE yoluyla daha fazla sayıda dersler almış olmalarına rağmen alt sınıflarla aralarında UE derslerinin olumlu veya olumsuz yönde farklılık oluşmamış olması dikkat çekici bir sonuç olarak görülebilir. Bulgunun bu şekilde oluşmasında, UE' nin acil olarak uygulamalı ders yada teorik ders olması fark etmeksizin tüm derslerde kullanılmaya başlanmış olmasının, öğrencilere gerekli açıklamaların yeterli şekilde yapılamamış-yapılmamış olmasının, mevcut açıklamaların ise UE hakkında alt sınıflara göre daha deneyimli olan üst sınıflarda bile etkili olamamasının, UE' in tüm sınıflar tarafından faydalı görülmemesine neden olmuş olabileceği düşünülmektedir.

Bu bulgu ile aynı doğrultuda Karadağ ve Yücel'in (2020, s.188-189); Kıralı ve Alcı'nın (2016, s.70); Buluk ve Eşitti' nin (2020, s.291); Yalman'ın (2013, s.1395) ve Gündüz'ün (2013, s.48) araştırmalarında katılımcıların UE memnuniyetleri ve ilgileri ile cinsiyet ve sınıf değişkenleri arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Birişçi' nin (2013, s.31) araştırmasında katılımcı lisans öğrencilerinin cinsiyetleri ile UE' e ilişkin tutumlarının anlamı farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Ateş ve Altun' un (2008, s.136) çalışmasında katılımcı üniversite öğrencilerinin cinsiyetleri ve sınıf seviyeleri ile UE dersine ilişkin tutumları arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Gündüz'ün (2013, s.50-51) Sınıf seviyeleri ile UE algıları arasında ise anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu araştırmada 1. sınıftaki katılımcıların 2. ve 4. sınıftaki katılımcılardan; 3. sınıftaki katılımcıların 4. sınıftaki katılımcılardan; 3. sınıftaki katılımcıların 2. sınıftaki katılımcılardan daha düşük UE algılarının olduğu tespit edilmiştir. Öztaş ve Kılıç'ın (2017, s.283) çalışmasında katılımcı üniversite öğrencilerinin cinsiyetleri ile UE dersine ilişkin tutumları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. Erkek katılımcılar daha yüksek olumlu tutum içerisinde olmuşlardır.

Katılımcıların kısıtlama süreçlerindeki ekonomik durumlarına bağlı olarak UE derslerine olan konsantrasyonları ile cinsiyet değişkeni ve sınıf seviyeleri arasında anlamlı farklılık olmadığı, çalgı alanları ile anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Araştırmada katılımcılara ekonomik sorunlarının var olup olmadığı sorulmuş ve katılımcıların % 53,9'u var olduğunu belirtmiştir.

Tablo 10'da görülebileceği üzere şan/ses alanındaki katılımcıların yaklaşık olarak yarı yarıya evet-hayır oranları çıkmışken çalgı alanındaki katılımcıların oranı (Evet: % 62,8; hayır: % 37,2) dikkat çekicidir. Bu bulgudan da yola çıkarak çalgı alanındaki katılımcıların şan/ses alanındaki katılımcılara oranla ekonomik sıkıntıları ile eğitim faaliyetlerinin farkında olarak veya olmayarak daha fazla ilişkilendirdikleri, derslerine konsantrasyonlarını bilinçli veya bilinçsiz etkiledikleri söylenebilir.

Katılımcıların UE derslerinin faydasız olduğu görüşüne katılma durumları ile cinsiyetleri arasında anlamlı farklılık bulunmamış fakat çalgı alanları ve sınıf seviyeleri arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Yüzdelerik değerler incelendiğinde verilmiş olan ifadelerin arasında “UE’ in faydasız olduğu düşüncesine katılmıyorum” düşüncesinin Şan/Ses ve Çalgı alanları arasında katılım açısından farklılık gösterdiği tablo 12’de görülebilmektedir. Şan/ses alanındaki katılımcılar % 74 oranla “Sınıf ortamında öğrenci- öğretmen etkileşimi sağlanamadı” düşüncesinde yoğunlaşmışken, çalgı alanındaki katılımcılar çoğunlukla “Sınıf ortamında öğrenci öğretmen etkileşimi sağlanamadı” düşüncesine katılmış ve şan/ses öğrencilerine göre daha yüksek oranda “faydasız olduğu düşüncesine katılmıyorum” ifadesine katılmışlardır. Bu farklılığın Şan/Ses ve Çalgı alanlarına UE öncesi ve UE sırasında kullanılmakta olan birbirlerinden farklı eğitim-öğretim yöntem-tekniklerinin, UE sırasında çalıştıkları farklı öğretim elemanlarının ders işleyiş çeşitliğinin, şan-çalgı alanının kendilerine has öğretim farklılıklarının etkisi ile oluşmuş olabileceği düşünülmektedir.

Sınıflar açısından bakıldığında ise Lisans 1, 2 ve 3. sınıfların verilmiş olan diğer ifadelere oranla daha yüksek oranda “sınıf ortamında öğrenci-öğretmen etkileşimi sağlanamadı” görüşüne katıldıkları fakat lisans 4. sınıfın ise bu ifadeye daha az oranla katıldığı; UE derslerinin faydasız olduğu düşüncesine ise diğer sınıflardan fark edilir derecede fazla olarak % 30’ luk oranda katılmadıkları tespit edilmiştir. Lisans 4. sınıflar açısından bu farklılığın oluşmasında: katılımcıların kısıtlamalar sırasında kendilerine sunulan UE çalışmalarına olumlu tutum ve yaklaşımlar içinde olarak eğitim faaliyetlerine katılmış ve değerlendirmiş olmalarının etkisi olabileceği düşünülmektedir.

Gündüz’ ün (2013: 48) yaptığı araştırmada katılımcı öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre UE algıları arasında anlamlı farklılık bulunamamıştır. Yine aynı araştırmada katılımcı öğretmen adaylarının sınıf değişkeni açısından UE algılarının anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Algı ortalama puanları birbirlerine yakın olmakla birlikte çoktan aza doğru: Lisans 2-4-3-1 olarak sıralandığı tespit edilmiştir.

Katılımcıların kısıtlama süreçlerinde profesyonel psikolojik destek alma durumları ile cinsiyet, çalgı alanı ve sınıf seviyeleri arasında anlamlı farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Katılımcıların çoğunluğu profesyonel psikolojik destek almaya gerek duymamış ve almamış olduklarını belirtmişlerdir. Bu çalışmada profesyonel psikolojik destek alma değişkeni, cinsiyet-sınıf seviyesi ve çalgı alanından bağımsız bir değişken olarak yerini almıştır. Konu ile ilgili daha fazla sayıda katılımcıyla yapılacak olan araştırmalarda psikolojik destek alma durumunun eğitim faaliyetleri ve farklı bireysel değişkenlerle bağlantısına ilişkin ayrıntılandırılabilir ve ilişkilendirilebilecek bulgulara ulaşılması mümkün olabilir.

Katılımcıların kısıtlama süreçlerindeki eğitim tercihleri ile çalgı alanları ve sınıf seviyeleri arasında anlamlı farklılık olduğu ve cinsiyet değişkenine ilişkin anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Tablo 14’ e bakıldığında UE’ yi seçme ortalamalarının sınıf seviyesi yükseldikçe doğru

orantılı olarak yükseldiği, lisans 1. sınıf ile 2., 3. ve 4. sınıflar arasında artan değerlerde farklılığın olduğu görülebilmektedir. Tabloya göre aynı farklılık bu durumun tersi için de geçerlidir.

Öğrenciler, eğitim almaya başladıkları andan itibaren aldıkları her farklı ders ve farklı öğretim elemanları ile çalışmalarını neticesinde birikim edinmekte ve bu birikimleri tecrübeye dönüştürmektedirler. İlerledikleri sınıfların seviyeleri sayesinde eğitim faaliyetlerinde her açıdan seçimlerini yönlendirmekte, eğitim-öğretim çalışmalarının kendi düşünceleri çerçevesinde karşılaştırmalar yaparak değerlendirebilmekte, UE ile veya yüz yüze olmasına bakılmaksızın kendilerine sunulan derslerden elde etmeleri gereken kazanımları nasıl sağlayabileceklerine ilişkin deneyimlerini beklenen seviyede kullanabilmektedirler. Bu tür bireysel kararların mevcut olması ile birlikte katılımcıların çalgı alanları-sınıf seviyeleri gibi değişkenlerine bağlı ortaya çıkabilecek anlamlı farklılıkların beklenebilecek bir durum olduğu söylenebilir.

Yine tablo 14'te Şan/Ses alanında eğitim alan öğrencilerin çalgı alanındaki öğrencilere nazaran büyük çoğunluğunun (%78) yüz yüze eğitimi tercih ettikleri görülmektedir. Bu farklılığın nedeni olarak ise eğitim türleri açısından incelendiğinde şan/ses eğitiminde insan sesinin sunduğu imkanların özelliğinden dolayı derslerin neredeyse tamamının soyutlama ve imajınasyona yönelik bir yetenek geliştirme eğitimine dayanması, çalgı eğitiminde ise somut bir materyalin sunduğu olanakların avantaj sağlaması göz önünde bulundurulursa; UE' nin sanal eğitim ortamında şan/ses eğitiminin sürdürülmesinin güçlükler yaratması olduğu gösterilebilir. Çalgı eğitiminin şan/ses eğitimine nazaran UE ile sürdürülmesinin biraz daha olanaklı olduğu varsayımından yola çıkarak; çalgı alanındaki öğrencilerin UE' yi tercih ettikleri düşünülmektedir. Aktaş ve diğerleri (2020, s.6) tarafından yapılmış olan araştırmada ise katılımcıların cinsiyetleri ile eğitim tercihleri arasında anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir.

Öneriler

Kurumsal eğitim-öğretim devlet politikaları ile belirlenen bir süreçtir. Olağanüstü bir durum olarak dünya genelinde ansızın yaşanan Covid-19 pandemi sürecinde de eğitim-öğretim, devlete bağlı milli eğitim otoriteleri tarafından sağlıklı ve yeterli şekilde UE uygulamalarıyla yürütülebilmelidir. Özellikle UE' nin amaçlarına ulaşabilmesinde ilk adım ve zorunluluk olan gerekli internet altyapısı ve gerekli teknolojik araçların tüm öğrencilerde var olup olmadığının kontrolü de devlete bağlı milli eğitim otoritelerinin önemli görevlerinden birisi olarak kabul edilebilir. Bu bağlamda öğrencilerin maddi yetersizlikleri nedeniyle oluşmuş olan eksikliklerin ve yetersizliklerin ilgili yükseköğretim kurulları tarafından görüşülüp, çeşitli bütçelerle ilişkilendirilerek temin edilmesinin ve bu sayede UE' nin tüm öğrenciler açısından eşit şartlarla sürdürülmesi imkanının yaratılarak, destek çalışmalarının sağlanmasında olumlu sonuçların elde edilebileceği düşünülmektedir. Eksikliklerin tespit edilmesi ve tamamlanması zaman alacağından, gerekli çalışmaların ivedilikle başlatılması uygun olabilecektir. İyimser bir yaklaşımla bakıldığında Covid-19 sürecinin bitmesinden sonra muhtemel bu tür ani,

olumsuz ve zorlu etkenlerle karşılaşılması halinde önceden hazır bulunmanın eğitim kurumlarına, idari birimlere, eğitimcilere, eğitim alanlarına ve ülkenin mesleki yaşam ve refah seviyesine olumlu katkılar sağlanabileceği düşünülmektedir.

Güncel eğitim-öğretim hayatın temel gereksinimi olma özelliğinden dolayı UE' nin araştırılmasına ve geliştirme çalışmalarına devam edilecektir. Bu bağlamda yükseköğretim kurumları bölümlerinde verilen derslerin gerektiğinde UE ile verilebilmesi için materyallerinin, ders sunumlarının hazırlanması; UE' nin verilebileceği yeterli teknolojik aygıtlarla donatılmış ve internet bağlantısı olan profesyonel laboratuvar, derslik ve ofis gibi ortamların kurulup kullanıma hazır halde bekletilmesi; hatta bazı bölümlerin ve fakültelerin UE bölümü ve fakültesi isimleri ile yenilenerek veya yeniden açılarak UE' in maksadına ve hedeflerine çok daha uygun şekilde yapılabilmesi için çalışmalar yapılabilir. Bu tür uygulama ve ortamların öğrenci-öğretmen etkileşimini yeterince sağlayabilecek özelliklerde olmasına özen gösterilmelidir.

UE' nin sağlıklı uygulamalarla yapılması için yükseköğretim kurumlarının Hangout, Zoom, Teams ve benzeri mobil ve yerleşik uygulamaları lisanslı üyeliklerle edinmesi, kurumundaki tüm öğrenci ve öğretim elemanlarına kullanıcı hesaplarını sağlaması gerekmektedir. Bu uygulamaların ayrıntılarıyla kullanılabilmesi için öğretim elemanları ve öğrenciler için uygun ortam ve zamanlarda yüz yüze hizmet içi eğitimler ve seminerlere ihtiyaç vardır. Ayrıca eğitici videoların, görsellerin hazırlanması gerekmektedir. Bu tür uygulama programlarının ve faaliyetlerinin işlevselliğinin ve uygunluğunun tespit edilmesi için eğitim dönemleri sonunda öğretim elemanları ve öğrencilerin çeşitli ölçme araçları ile görüşlerinin alınması ve gerekli tespitlerin görüşülerek eksikliklerin tamamlanması ve hataların düzeltilmesi için çalışmaların yapılmasında önemli faydalar sağlanabilecektir.

Ülkemizdeki tüm yükseköğretim kurumlarındaki öğrencilerin ve öğretim elemanlarının teknolojik aygıt ve bağlantı yetersizliklerini çözdükten sonra bu alanda kendi kurumsal faaliyetleri doğrultusunda UE faaliyetlerinin kapsam olarak çerçevesinin çizilmesi, UE hedef, kural ve çalışmalarının ayrıntılı olarak sunulduğu yönetmelik ve yönergelerin var olanlarının sıklıkla güncellenmesi, henüz yapılmamış olanların bir an evvel hazırlanması ve gerekli platformlarda duyurulması gerekmektedir.

Covid-19 salgını bireylerin beden sağlığını etkilediği kadar sosyal hayatında da olumsuz etkiler oluşturduğundan psikolojik açıdan derin izler bırakabilmektedir. Bu nedenle Covid-19'a karşı psikolojinin korunması ve desteklenmesine ihtiyaç duyulmaktadır (Aslan, 2020, s.52). Virüsün sebep olduğu can kayıpları ve sağlığa verdiği zarar nedeniyle bireylerin psikolojik olarak olumsuz etkilenebilme ihtimalleri de yükselebilmektedir. Kısıtlama-sokağa çıkma yasakları ve virüs nedeniyle kısıtlama zamanları dışında bile profesyonel destek alabilmek için bireyler buldukları ortamlardan dışarıya çıkamayabilmektedirler. Çıkma şansları olsa dahi bireylerin hepsinin profesyonel psikolojik

destek alma şansları olmayabilir. Geçici olan pandemi süreçlerinin olası olumsuz psikolojik etkilerinin yaşanmasının azaltılması ve var olanların sağlıklı yardımla çözülebilmesi için sadece öğrenci ve öğretim elemanlarına değil her yaştaki ve meslek grubundaki bireylere devlet tarafından kontrollü profesyonel psikolojik destek programları radyo, televizyon ve çeşitli sosyal medya uygulamalarında sunulmalıdır. Bu tür destek programlarında sanat, kültür ve müzik alanlarının çeşitli öğelerinden yararlanarak insanların olumsuz süreçleri nasıl olumlu kazanımlara çevirebilecekleri anlatılmış olabilecektir.

Ekonomik yetersizlikler bireylerin kısıtlama süreçlerinde yaşayabilmiş veya yaşayabilecekleri psikolojik olumsuz durumların körükleyicisi olarak kötü durumlar meydana getirebilmiş veya getirebilecek yapıda olabilir. Bu açıdan pandemi süreci devam ettiği sürece maddi yetersizlikleri olan ailelerin ilgili devlet kurumları tarafından tespit edilerek gerekli maddi yardımların yapılması sayesinde meydana gelebilecek olumsuz psikolojik etki risklerinin azaltılabileceği, ortadan kaldırılabileceği, yaşanmış olan olumsuz psikolojik deneyimlerin etkisizleştirilmesine imkanlar sunulabileceği düşünülmektedir.



ENGLISH VERSION

Introduction

Educational activities can be defined as practices which are shaped according to the needs of the time, professional goals, needs, interests, ages of individuals and education policies of countries in the areas of physical, social, emotional, academic, cultural, artistic, mental and many other development areas of individuals. Educational activities are planned-programmed and carried out according to specific calendars. Individuals who can progress healthily and sufficiently in the specified development areas, climb the professional career steps they have planned by updating their experiences in line with their own goals with every knowledge they gain. Individuals progress in the field they choose according to their personal development desires. Art education is one of the many fields of science and education that individuals can choose for their professional development or personal development.

Art education is a particular discipline that provides the balanced development of the mind and emotions (Bilirdönmez and Karabulut, 2016, p.344). Art education is divided into many sub-disciplines in itself. In order to advance in music education, which is one of these sub-disciplines, individuals who want to become artists or educators try to improve their unique special talents in artistic, personal development and professional aspects with the music lessons they take. According to Uçan (2005, p.8), music education can be defined as follows: the process that includes the individual's acquisition of certain musical behaviours that are deliberately included in his own life and creating and developing certain changes in his musical behaviours.

Many art schools in the world have different structures and processes and provide education. Different educational approaches are applied in these schools. Each country has schools shaped by its art-music education policies, modern and/or traditional understandings. Music education in our country is provided in schools with different missions and visions such as conservatories, faculties of education, faculties of fine arts, and faculties of performing arts. Individuals receiving music education in these institutions gain different gains according to the quality and quantity of the courses. Music lessons, which can be evaluated in different dimensions in terms of applied and theoretical features, are aimed at training different development areas of individuals. In music

education, as in many other fields of science, lessons are taught face-to-face and collectively in a classical manner. However, with the developing technology, the internet network and its power are getting stronger and widespread making life easier, thus different applications have started to be preferred. The application called distance education (DE), which can enable the existing classrooms to be used more economically, educators to work more functionally and practically and students to access education more easily, has been preferred especially for the last decade.

With the development of technology, the concept of education has gained a different dimension and technology has become an indispensable element of education. With the use of internet technology in education, the concept of "DE" emerged (Özbay, 2015, p.376). The world's largest communication network is the Internet, formed by the interconnection of many private and official workplaces and organizations, millions of computers in many countries of the world, through cables, telephone lines and satellites. Thanks to the use of the Internet for educational purposes, access to information has become more accessible, providing multiple data and rich communication opportunities. In this way, the concept of "teaching with the Internet" was formed, and students' learning habits and experiences were enriched by a new model (Can, 2004, p.3). Distance learning is also known as DE, e-learning and online learning. It incorporates various technologies to facilitate the physical separation of teachers and students, and student-teacher and student-student communication (britannica.com). The aim of DE is to remove the factors that cause the disruption of education such as time and geographical barriers and provide education and training opportunities to people with systems that can contribute to human education according to the developing technology (Özbay, 2015, p.378). The reason why DE was adopted by countries and seen as an investment for the future was the inadequacy of physical and material conditions. Through DE, students and teachers can come together even if they are in different places (Kırık, 2014, p.75-85).

It is expected that educational institutions and trainers at every stage of education continue their educational activities in a planned and programmed manner. However, in some exceptional cases, education and training activities may not continue as expected and may be stopped and suspended with sudden changes. Sometimes it can also be stopped for an uncertain time. Experiencing epidemics in the region, city and country or all over the world where the training is held can be an example of such situations. With the help of technology and the Internet, social media tools or mobile phone applications that provide group-to-one-to-one virtual conversations, computer programs, etc., education can be sustained. With its decision on March 11-12, the World Health Organization defined Covid-19 as an epidemic and declared a worldwide pandemic. After this decision, DE activities and the necessity of technology-internet in education came to the fore as the most popular topics. According to Kurnaz and Serçemeli (2020, p.264), life has come to a standstill in many parts of the world due to Covid-19, but there has been rapid development in the use of different methods and practices to keep up with this new world order.

Until the second week of March in the spring semester of the 2019-2020 academic year, face-to-face and DE education continued as usual in higher education institutions in our country. However, after the first diagnosis of Covid-19 was given in our country, education in all higher education institutions had to be suspended for three weeks as of March 16, 2020 due to Covid-19, an unusual sudden infectious disease. These three-weeks was later extended. The purpose and reason for the interruption of education at all levels in our country were to prevent the spread of the Covid-19 pandemic, the infectious characteristics of which are not yet clearly known.

The human factor is the most significant factor in increasing the spread of the virus during pandemic periods. Countries have tried to take measures in various ways (Genç and Akyürek, 2020, p.50). With the Covid-19 virus spreading from country to country and threatening the world, home quarantine, national and international travel bans and curfews have been declared by states or local governments. With the suspension of physical (face-to-face) education in all countries after the Covid-19 epidemic, online education (distance) has gained importance and has been put into practice. Online-distance education, which has become the only solution for the continuation of education worldwide, has been continued with the states' approval and efforts to develop this system (Telli Yamamoto and Altun, 2020, pp.25-26). DE, which has been implemented by universities in our country, has been continued with online synchronous methods, offline asynchronous methods, and some with mixed methods (Kurnaz and Serçemeli, 2020, p.265-266).

In this study, determining the opinions of the music department, undergraduate students who continued their music education in their colleges and faculties with DE lessons were accepted as the main research problem. The participants were tested based on their gender, instrument field and grade level in connection with the following situations: whether they found DE efficient; whether they followed DE lessons and how much of the lessons they attended; whether their economic status affected their concentration in DE lessons; and whether they received professional psychological support during restriction periods. Determining the opinions and gains of undergraduate students in different music departments in universities across our country during the COVID-19 restriction period about the efficiency of DE lessons and offering suggestions regarding the findings were determined as the study's aim.

This research, which presents the developments in music education within the framework of the limitations of these developments, is important because it reveals the current situation. It is aimed to determine the opinions of undergraduate students studying in music departments of different types of higher education institutions in our country regarding the distance education studies in the COVID-19 restriction processes, to present suggestions regarding the findings and to present an up-to-date source to the literature.

Methodology

Research Model

With the descriptive scanning model used in the research, various demographic characteristics and data related to the problem were obtained.

Participants

The research population is university students studying music at the undergraduate level and in various school types in Turkey. The group consisted of 284 undergraduate students who were from different grade levels and school types and participated in the research on a voluntary basis.

Data Collection Tool

The study data were obtained with the survey entitled 'Opinions of undergraduate students who receive music education on DE and quarantine processes' prepared by the researchers. The Google form was sent to the participants and the data were collected with the saved responses. Questionnaire method was used as data collection tool. In the preparation phase of the questionnaire, the literature on the subject was first scanned. Music education undergraduate programs belonging to different school types, which are thought to impact the preparation of the survey questions, the achievements of these programs, and the possibilities of maintaining the curricula with UE were taken into account. The questions were prepared with these considerations. The prepared questions were examined by three lecturers working in the field of music. After the examinations, necessary changes were made in line with the opinions and suggestions of the experts, and the content validity phase of the form was completed. Some of the questions in the questionnaire were prepared to obtain demographic data. The remaining questions were all multiple-choice questions with only one option for some, and more than one option for others.

Analysis of Data

The obtained data were tested through the SPSS programme. The Pearson, Yates or Fisher-Freeman-Halton Kay-Square Tests, which are non-parametric statistic, was applied to determine whether the values show a significant difference after testing of variables chosen in the studies. Furthermore, some of the findings were shown with percentage-frequency values. In all statistical analyses in the study, results with a P value below 0.05 were considered statistically significant.

In terms of the tested variables in the study, the number of participants differs. During the tests for gender and branch variables, data obtained from all 284 participants were used. However, during the test on the grade variable, 12 participants who were studying in the primary grade were not included in the test; that is, the data of 272 participants were used. This is because the preparatory grade is only available in conservatories and not in other higher education institutions.

Ethical Permission for the Research

This study abided by all rules stated in the 'Higher Education Institutions Scientific Research and Publication Ethics Directives'. None of the actions stated under the heading 'Actions Contravening Scientific Research and Publication Ethics' in the second section of the directive occurred.

Ethics committee permission:

Name of the committee that made the ethical evaluation = T. C. Zonguldak Bülent Ecevit University Human Research Ethics Committee

Date of ethical evaluation decision = 27/07/2020

Ethics committee evaluation document number = 838

Findings

In this section, the demographic information obtained in the study and the findings achieved as a result of testing the variables examined are included.

Table 1. *Distribution of participants according to their sex, instruments played, and educational preferences within restrictions*

Sex	n	%	Field	The Choice of Education Within Restrictions.				
				n	%	n	%	n
Male	103	36.3	Vocal training/Voice	50	17.6	Distance education	121	42.6
Female	181	63.7	Instrument	234	82.4	Face-to-face education	163	57.4
Total	284	100.0	Total	284	100.0	Total	284	100.0

It is obvious in Table 1 that the majority of the participants are female students, the vast majority of them have got training to specialize in the instruments played. Also, 57.4% prefer face-to-face education within restrictions.

Table 2. *Distribution of participants regarding their attendance status in distance education courses through Zoom/Hangout/Teams applications and taking it by universities' online education system*

Attendance status in Online Education Courses	n	%	Taking online education courses through Zoom/Hangout/Teams.			Taking online education courses by university's online education system.		
			n	%	n	%	n	%
Yes	261	91.9	No	217	76.4	No	42	14.8
No	23	8.1	Yes	67	23.6	Yes	242	85.2
Total	284	100.0	Total	284	100.0	Total	284	100.0

In Table 2, it is clear that the vast majority of the participants attend online education courses. However, these courses are mostly not taught to students by the applications such as Zoom/ Hangout/

Teams, the majority of online education courses are taken by the systems connected to online education centers of universities.

Table 3. *Distribution of participants related to online education course presentations (PowerPoint), lecture notes and synchronous on-camera*

Teaching online education courses thorough Powerpoint and lecture lessons	n	%	Teaching online education courses synchronous on-camera	n	%
No	83	29.2	No	108	38.0
Yes	201	70.8	Yes	176	62.0
Total	284	100	Total	284	100

It can be seen in Table 3 that online education courses taken by the participants were mostly taught through PowerPoint and lecture notes materials and 62% of them took their courses synchronously in front of the camera.

Table 4. *The distribution of participants according to their class level, status of getting psychological support within restrictions, and age*

Class Level	n	%	Psychological Support During Covid 19 Restrictions;	n	%	Age	Total	%
Prep Class	12	4.2	I felt the need to get professional support and I did.	4	1.4	18	18	6.3
1st grade	62	21.8	I felt the need to get professional support and I did not.	27	9.5	19	31	10.9
2nd grade	74	26.1	I felt the need to get professional support and I could not.	44	15.5	20	42	14.8
3rd grade	70	24.6	I didn't need to get professional support and I did not.	209	73.6	21	57	20.1
4th grade	66	23.2	Total	284	100.0	22	53	18.7
Total	284	100				23	32	11.3
						24	11	3.9
						25	12	4.2
						26	28	9.9
						years and older		
						Total	284	100

The participants, except for the prep class (vocational prep class education is provided in some departments of conservatories), participated in the research mostly in equal proportion. Within restrictions, 73.6% of the participants indicated that they did not need professional psychological support and did not. In addition, it can be observed in Table 4 that the participants are mostly in the age range of 20 to 22 years old.

Table 5. *Distribution of participants according to their status of being with their instruments within restrictions and their psychological and economic effect of Covid-19 news*

The Status of Being with Their Instruments	n	%	Psychological Effect of Covid-19 News	n	%	The Situation of Economic Hardship at the Place of Residence Within Restrictions		
						n	%	
Yes	155	54.6	Positive	32	11.3	Yes	153	53.9
No	129	45.4	Negative	252	88.7	No	131	46.1
Total	284	100.0	Total	284	100.0	Total	284	100.0

In Table 5, it can be stated that 54.6% of the participants have their instruments with them where they reside within restrictions, the vast majority are psychologically affected by the Covid-19 news, and 53.9% have economic difficulties during this process.

Table 6. *Distribution of participants according to the features of the courses they took with online education and the distribution regarding which technological devices they followed online education courses with.*

Courses Taken with Online Education	n	%	With which technological devices the online courses are followed by the participants	n	%
Applied course	5	1.8	Computer	161	56.7
Both	181	63.7	Tablet	5	1.8
Total	284	100.0	Total	284	100.0

It can be seen in Table 6 that the participants stated that 63.7% of the courses they took with online education had both theoretical and applied courses including that they mostly followed the online courses by computer and phone.

Table 7. Distribution of participants according to their views on how frequently they follow online education courses and the usefulness and uselessness of these.

	How Frequently of Online Education Courses are Followed		I Believe That Online Education Is Useful Because:		I Believe That Online Education Is Useless Because:			
	Total	%	Total	%	Total	%		
All	99	34.9	We don't have to go to school anymore	28	9.9	Student-teacher interaction in the classroom environment could not be achieved	156	54.9
Most of Them	99	34.9	Our compulsory attendance in the classroom environment is removed	26	9.2	Teacher-oriented training was conducted	31	10.9
Some Part of them	85	29.9	The courses uploaded to the system offer useful information	48	16.9	I can't ask my questions about the information provided	14	4.9
None of them	1	0.4	I disagree with this idea	182	64.1	I disagree with this idea	83	29.2
Total	284	100.0	Total	284	100.0	Total	284	100.0

In Table 7, it can be stated that the participants followed online education courses equally, all and most of them; 64.1% disagreed with the idea that online education was beneficial and 54.9% united in the idea that student-teacher interaction in the classroom could not be achieved in online education activities.

Table 8. Comparison of the follow-up status of the courses conducted with online education of the participants according to sex, instrument played, and class

	Male	Female	Total	p			
Yes	90 (87.4%)	171 (94.5%)	261 (91.9%)	0.060			
No	13 (12.6%)	10 (5.5%)	23 (8.1%)				
	Vocal training/ Voice	Instrument	Total	p			
Yes	46 (92%)	215 (91.9%)	261 (91.9%)	1.000			
No	4 (8%)	19 (8.1%)	23 (8.1%)				
	1st grade	2nd grade	3rd grade	4th grade	Total	p	
Yes	59 (95.2%)	60 (81.1%)	67 (95.7%)	64 (97%)	250 (91.9%)	0.001	
No	3 (4.8%)	14 (18.9%)	3 (4.3%)	2 (3%)	22 (8.1%)		

The status of following online education courses according to sex and instrument played does not show a statistically significant difference. (p values of 0.060 and 1.000, respectively). However, there is a statistically significant difference between the classes following online education courses (p=0.001). While the participation rate is between 95% and 97% in the 1st, 3rd, and 4th grades, it is seen that it remains at 81.1% in the 2nd grade.

Table 9. Comparison of the follow-up rates of the courses given by the participants with online education according to sex, instrument played, and class level

	Male	Female	Total	p		
All of them	35 (34%)	64 (35.4%)	99 (34.9)	0.721		
Most of them	36 (35%)	63 (34.8%)	99 (34.9)			
Some part of them	31 (30.1%)	54 (29.8%)	85 (29.9)			
None of them	1 (1%)	0	1 (0.4%)			
	Vocal training/Voice	Instrument	Total	p		
All of them	15 (30%)	84 (35.9%)	99 (34.9%)	0.686		
Most of them	20 (40%)	79 (33.8%)	99 (34.9%)			
Some part of them	15 (30%)	70 (29.9%)	85 (29.9%)			
None of them	0	1 (0.4%)	1 (0.4%)			
	1st grade	2nd grade	3rd grade	4th grade	Total	p
All of them	15 (24.2%)	20 (27%)	23 (32.9%)	35 (53%)	93 (34.1%)	0.003
Most of them	21 (33.9%)	25 (33.8%)	27 (38.6%)	23 (34.8%)	96 (35.2%)	
Some part of them	26 (41.9%)	29 (39.2%)	19 (27.1%)	8 (12.1%)	82 (% 30.1)	
None of them	0	0	1 (1.4%)	0	1 (0.6%)	

The status of how frequently online education courses are followed according to sex and instrument played does not show a statistically significant distinction (p values of 0.721 and 0.686, respectively). However, there is a statistically significant difference between the classes how frequently online education courses were followed (p=0.003). When the data are examined, it is seen that the rate of follow-up in most and all of online education courses for the 3rd and 4th grades is higher than in the 1st and 2nd grades. (3rd grade: 32.9% and 38.6%; 4th grade: 53% and 34.8%) are observed. It is stated that the rate of follow-up in some online education courses in 1st and 2nd grades is higher than in 4th grades.

Table 10. Comparison of the participants' economic conditions within restrictions by sex, instrument played, and class to affect their concentration in online education courses

	Male	Female	Total	p		
Yes	48 (46.6%)	66 (36.5%)	114 (40.1%)	0.094		
No	55 (53.4%)	115 (63.5%)	170 (59.9%)			
	Vocal training/Voice	Instrument	Total	p		
Yes	27 (54%)	87 (37.2%)	114 (40.1%)	0.041		
No	23 (46%)	147 (62.8%)	170 (59.9%)			
	1st grade	2nd grade	3rd grade	4th grade	Total	p
Yes	25 (40.3%)	27 (36.5%)	33 (47.1%)	24 (36.4%)	109 (40%)	0.525
No	37 (59.7%)	47 (63.5%)	37 (52.9%)	42 (63.6%)	163 (60%)	

According to sex and class level, the economic condition of the participants within restrictions does not show a statistically significant variation in affecting their concentration in online education courses (p values of 0.094 and 0.041, respectively). Yet, there is a statistically remarkable difference among the instruments played in terms of the participants' economic condition within restrictions on

their concentration on distance education courses ($P= 0,525$). Based on the data, it is seen that in vocal training/voice and instrument played, the vocal training/voice group that said "yes" to the economic conditions of the participants within restrictions affected their concentration in online education courses was at the rate of 54%, while the instrument played was at 37.2%; 46% of the vocal training/voice group and 62.8% of the instrument group said "no" to the same question.

Table 11. Comparison of participants' opinions about the usefulness of the courses they take with online education according to sex, instrument played, and class level

	Male	Female	Total	p		
We don't have to go to school anymore.	12 (11.7%)	16 (8.8.%)	28 (9.9%)	0.468		
Our compulsory attendance in the classroom environment is removed.	6 (5.8%)	20 (11%)	26 (9.2%)			
Courses uploaded to the system offer useful information.	18 (17.5%)	30 (16.6%)	48 (% 16.9)			
I disagree with this idea.	67 (65%)	115 (63.5%)	182 (64.1%)			
	Vocal training	Instrument	Total	p		
We don't have to go to school anymore.	2 (4%)	26 (11.1%)	28 (9.9%)	0.054		
Our compulsory attendance in the classroom environment is removed	5 (10%)	21 (9%)	26 (9.2%)			
Courses uploaded to the system offer useful information.	4 (8%)	44 (18.8%)	48 (% 16.9)			
I disagree with this idea.	39 (78%)	143 (61.1%)	182 (64.1%)			
	1st grade	2nd grade	3rd grade	4th grade	Total	p
We don't have to go to school anymore.	2 (3.2%)	5 (6.8%)	8 (11.4%)	13 (19.7%)	28 (10.3%)	0.092
Our compulsory attendance in the classroom environment is removed.	4 (6.5%)	7 (9.5%)	7 (10%)	6 (9.1%)	24 (8.8%)	
Courses uploaded to the system offer useful information	9 (14.5%)	14 (18.9%)	10 (14.3%)	14 (21.2%)	47 (17.2%)	
I disagree with this idea.	47 (75.8%)	48 (64.9%)	45 (64.3%)	33 (50%)	173 (63.7%)	

The status of opinions that online education courses are helpful according to sex, instrument played, and class levels do not show a statistically significant distinctness (p values 0.468; 0.054 and 0.092, respectively).

Table 12. Comparison of participants' opinions about the uselessness of the courses they take with online education according to sex, instrument played, and class level

	Male	Female	Total	p		
Student-teacher interaction in the classroom environment could not be achieved.	53 (51.5%)	103 (56.9%)	156 (54.9%)			
Teacher-oriented training was conducted.	15 (14.6%)	16 (% 8,8)	31 (10.9%)	0.436		
I am unable to ask questions about the information presented.	4 (3.9%)	10 (5.5%)	14 (4.9%)			
I disagree with this idea.	31 (30.1%)	52 (28.7%)	83 (29.2%)			
	Vocal training/Voice	Instrument	Total	p		
Student-teacher interaction in the classroom environment could not be achieved.	37 (74%)	119 (50.9%)	156 (54.9%)			
Teacher-oriented training was conducted.	4 (8%)	27 (11.5%)	31 (10.9%)	0.027		
I am unable to ask questions about the information presented.	1 (2%)	13 (5.6%)	14 (4.9%)			
I disagree with this idea.	8 (16%)	75 (32.1%)	83 (29.2%)			
	1st grade	2nd grade	3rd grade	4th grade	Total	p
Student-teacher interaction in the classroom environment could not be achieved.	42 (67.7%)	45 (60.8%)	38 (54.3%)	23 (34.8%)	148 (54.4%)	
Teacher-oriented training was conducted.	10 (16.1%)	4 (5.4%)	7 (10%)	9 (13.6%)	30 (11%)	<0.001
I am unable to ask questions about the information presented.	1 (1.6%)	2 (2.7%)	5 (7.1%)	4 (6.1%)	12 (0.5%)	
I disagree with this idea.	9 (14.5%)	23 (31.1%)	20 (% 28.6)	30 (% 45.5)	82 (% 30.1)	

The status of the participants' opinions that online education courses are useless according to their sex does not display a statistically significant difference (p value 0.436). Yet, there is a statistically significant variation between instruments played and class levels in terms of opinions about the uselessness of online education courses (p values dec 0.027 and <0.001, respectively).

Analyzing the data in the table, it can be observed that, firstly, in terms of participation rates in the opinion of "Student-teacher interaction in the classroom environment could not be achieved" in instrument played, the vocal training/voice was at 74% and in instrument played at 50.9%, and "I do not agree with the statement that online education is useless" in terms of participation rates, the vocal training/voice area was at 16%. The instrument played was at 32.1%. When the class variable is examined, it is clear that while the opinion of "Student-teacher interaction in the classroom environment could not be achieved" participant rate in the 1st grade was at 67.7%, the same rate in the

4th grade was at 34.8% and in terms of the opinion of "I disagree this idea" participant rate in the 1st grade was at 14.5%, in the 4th grade was at 45.5%.

Table 13. Comparison of participants' psychological need for professional support within restrictions of Covid-19 according to sex, instrument played, and class

	Male	Female	Total	p		
I heard it and I got it.	0	4 (% 2.2)	4 (1.4%)	0.235		
I heard it, but I didn't get it.	8 (% 7.8)	19 (% 10.5)	27 (9.5%)			
I heard it, but I couldn't get it.	17 (% 16.5)	27 (% 14.9)	44 (15.5%)			
I didn't hear it and didn't get it.	78 (% 75.79)	131 (% 72.49)	209 (73.6%)			
	Vocal training/Voice	Instrument	Total	p		
I heard it and I got it.	3 (% 6)	1 (% 0.49)	4 (1.4%)	0.314		
I heard it, but I didn't get it.	4 (8%)	23 (9.8%)	27 (9.5%)			
I heard it, but I couldn't get it.	7 (14%)	37 (15.8%)	44 (15.5%)			
I didn't hear it and didn't get it.	36 (72%)	173 (73.9%)	209 (73.6%)			
	1st grade	2nd grade	3rd grade	4th grade	Total	p
I heard it and I got it.	0	1 (1.4%)	0	3 (4.5%)	4 (1.5%)	0.700
I heard it, but I didn't get it.	7 (11.3%)	5 (6.8%)	9 (12.9%)	4 (6.1%)	25 (9.2%)	
I heard it, but I couldn't get it.	12 (19.4%)	11 (14.9%)	7 (10%)	13 (19.7%)	43 (15.8%)	
I didn't hear it and didn't get it.	43 (64.9%)	57 (77%)	54 (77.1%)	46 (69.7%)	200 (73.5%)	

There is no statistically significant difference in the participants' psychological need for professional support within restrictions according to sex, instrument played, and class levels (p values of 0.235; 0.314 and 0.0700, respectively).

Table 14. Comparison of educational preferences of participants within restrictions according to sex, instrument played, and class

	Male	Female	Total	p		
Online Education	46 (38%)	75 (62%)	121 (42.6%)	0.597		
Face-to-face education at an appropriate date	57 (35%)	106 (65%)	163 (57.3%)			
	Vocal training/Voice	Instrument	Total	p		
Online Education	11 (22%)	110 (47%)	121 (42.6%)	0.001		
Face-to-face education at an appropriate date	39 (78%)	124 (53%)	163 (57.4%)			
	1stgrade	2nd grade	3rd grade	4th grade	Total	p
Online Education	16 (25.8%)	31 (41.9%)	34 (48.6%)	39 (59.1%)	120 (44.1%)	0.002
Face-to-face education at an appropriate date	46 (74.2%)	43 (58.1%)	36 (51.4%)	27 (40.9%)	152 (55.9%)	

According to the sex, the educational preferences of the participants within restrictions did not show a statistically significant distinction (p= 0.597). However, there is a statistically significant difference between the instrument played and the class levels in educational preferences within

restrictions (p values dec 0.001 and 0.002, respectively). When the data in vocal training/voice and instrument played were examined, the proportion of participants in the vocal training /voice who preferred online education was 22%, the proportion who preferred face-to-face education on the appropriate date was 47%; when the class level was examined, the 1st who preferred online education. The class level was 74.2%, which is higher than the 4th grade, which again gave preference to online education. The class level was at 59.1%.

Table 15. *Distribution of the reasons why online education courses could not be followed by the participants (More than one option could be selected)*

The reason why the participants did not follow or could not follow online education	Total	%
My motivation was not enough for the lesson	107	37.7
I was not able to attend classes because I was psychologically negatively affected by this period	84	29.6
My internet connection was weak	74	26.1
My Internet package was not enough	65	22.9
The environment I am in has lost its relevance in order for me to be able to follow the lessons	54	19
I have responsibilities related to my siblings and family	48	16.9
I didn't follow it because I taught it was useless.	47	16.5
Chores and cleaning took a lot of my time	41	14.4
Other: I followed it because I consider online education unnecessary, needless assignments are given, and it is uncertain which profession we will choose in the future	39	15
The environment I am in is not suitable for me to follow distance education	37	13
There was no internet connection in place I resided	34	12
I didn't want to follow it	28	9.9
My computer/phone/tablet/instrument was broken	27	9.5
My phone model was not enough	24	8.5
I have not been adequately informed about the distance education system	18	6.3
As I started working at a job	2	0.7

According to Table 15, when the answers given by the participants about not being able to follow the distance education courses are listed from most to least; while the most marked answer was “I was not motivated enough to study” with 107 participants (37.7%), the least marked answer was “Because I started working at a job” with only 2 participants (0.7%).

Results and Discussion

It was determined that 57.4% of the participants would have preferred face-to-face training and 42.6% would have preferred DE if they had been asked during the restriction processes. The answers are given by 57.4% of the participants, who preferred face-to-face education might be because they may have believed that the courses they took with the DE method during the restriction processes did not offer sufficient opportunities for learning and success, or they may be bored with the restriction processes and the environment they are in, and miss their school where they were comfortably educated before, or the danger of the virus, which spreads with its easily contagious

aspect and can cause loss of life, may not be sufficiently understood or they may not take this situation into account enough, or they may be experiencing deficiencies in terms of technological devices and internet connection. The answers are given by 42.6% of the participants, who preferred face-to-face education might be because they prefer the comfort, practicality and similar satisfaction conditions that the environments they stay in during the restriction process offer them over the outside. However, those who have preferred face-to-face education may have the opposite opinion.

In the studies of Aktaş, Büyüktaş, Gülle, and Yıldız (2020, p.8), it is stated that the majority of participating undergraduate students said that they would not have preferred DE courses if there was no restriction during the pandemic. In Yalman's (2013, p.1395) study, it was stated that 76.5% of the participating undergraduate students said that they would still choose face-to-face education, even if they had DE options in the department they studied after the training they received with DE. In the research of Keskin and Özer Kaya (2020, p.59), it was stated that 84.4% of undergraduate students said that web-based DE was not as effective as face-to-face education, and 45.7% said that it could be an alternative to face-to-face education. In the study of Kırallı and Alcı (2016, p.69) with undergraduate students studying in different departments, the most common answer regarding the DE was "Face-to-face interaction is necessary for the best quality education". It can be argued that these results are parallel to each other.

It was found that the vast majority of the participants (91.9%) followed DE courses and 8.1% did not follow DE courses. Reasons to follow DE are since they followed their lessons with the awareness of fulfilling their student duty as expected from them during the restriction period, or their home environments are suitable to follow the DE courses, or they had to follow the lessons due to the control and warnings of their family members, or there are a limited number of activities that can be done at home. Thus, they wanted to use their time most efficiently by giving full attention to the classes or having suitable equipment in terms of technological devices and internet connection. As the reason why 8.1% do not follow DE courses, in addition to the reasons opposite to those stated above, the reasons may include the fact that the technological equipment and equipment may be insufficient because family members other than himself/herself had to use the Internet and technological devices at home during the restriction period due to their work or studentship, or they may have had to work in a job for financial support or diversified reasons for the families of the participants.

Closely related to this finding, the participants stated the following reasons in the finding where the opinions of the participants about the reasons for not following DE courses were determined: "My motivation was not enough to teach, I couldn't go to the lessons because I was psychologically affected negatively during this period, my internet connection was not strong, my internet package was not enough, the environment I was in was not suitable for me to follow the lessons, I had siblings and family responsibilities, I did not follow because I thought it was not useful".

In this context, it can be said that the participants have justified reasons for not being able to follow the DE courses, depending on their living conditions.

Çetin, Çakıroğlu, Baymış, and Ekiz (2004, p. 144) supported the technological part of the finding in this way. Their views are as follows: In technologically advanced countries, it is now accepted that the real power lies in the educated human brain. For this reason, they have entered a new structuring process in order to benefit from technology in educational activities. To be among the developing countries with these developments, it is necessary to follow technological innovations closely and to use the possibilities of technology. Technological opportunities should be offered to individuals who want to access information. It is no longer possible to talk about education without technology, and technology without education.

76.4% of the participants stated that they did not take DE courses with programs such as Zoom/Hangout/Teams, and 23.6% stated that they took them with these applications. 85.2% of the participants stated that they took DE courses with their university's own DE system and 14.8% stated that they did not take it with this method. The reason for these rates is that at the beginning of the education announcement, higher education institutions first stopped the education and when they decided to start again quickly, the training of the theoretical courses was started and a certain majority of the applied courses were kept on hold. In these rapid transition processes, universities had to use the existing ones without strengthening the technological-informatics-internet networks. The lecturers thought that their lectures could be conducted with the facilities of their university's DE centres by using PowerPoint presentations and lecture notes. Applications such as Zoom/Hangout/Teams officially charge a license fee. These applications caught the instructors and students unprepared regarding usage experience, technical qualifications, insufficient internet connection power, the experience of conducting lessons over the synchronous / asynchronous DE system before the pandemic process, and lack of preparation.

70.8% of the participants stated that they did their DE lessons with PowerPoint and lecture notes, and 29.2% stated that they did not do it with such tools. It is thought that the instructors aim to visualize the information about the course with PowerPoint presentation. It is thought that the reasons for preferring to use the lecture notes are that the information about the course can be maintained in written form and that it allows students to repeat the course in the future and to be used in exam preparations. 62% of the participants stated that they did their DE lessons synchronously on the camera. On the other hand, 38% of the participants stated that they did not do the lessons synchronously. The reason for the remarkable rate of 38% is that the DE centres, which will provide services for the interruption of face-to-face education and for the lecturers who had to continue their courses with DE, are unprepared and inadequate for this sudden situation. They may have chosen to continue their lessons with presentations such as PowerPoint and lecture notes because their students

are insufficient to access and using technological devices and internet networks in order to make their lessons online (online-synchronously). In addition, related to this finding is the effect of habituation of only a tiny part of the instructors on learning styles and techniques such as course presentation and grades and continuation of lectures on the DE platform.

According to Ruippo (2003, p.7), music education will not be beneficial for students if it is to be pursued with a single method and tool. Teachers should be supported in terms of different learning styles and flexibility that can be used in music education. Sarı and Nayır (2020, p.965) stated some of the essential data about the education given during the pandemic period as follows: technological inadequacies, curriculum deficiencies, lack of access to technology, technological inadequacies of teachers and inequality in access to education. According to Demirel (2009, p.696), it is an important requirement to provide education on the use of information technologies to raise individuals who can meet the needs of the future at all educational levels in schools.

The view that these methods are found to be insufficient by the students regarding the continuation of the courses with presentations and lecture notes is also exemplified by the studies in the literature. In the research conducted by Karatepe, Küçükgençay, and Peker (2020, p.1267), undergraduate students stated that they prefer oral presentations, scanned lecture notes, digital writing and drawing programs to be used, videos and PowerPoint presentations in the conduct of DE courses (from the most preferred one to the least). In the study of Karadağ and Yücel (2020, p.186), 49% of the students found that the content and teaching materials used in DE did not match the purpose of the courses, and 53% of them were not satisfied with the originality of the content and teaching materials used in DE. Serçemeli and Kurnaz (2020, p.46) stated that, according to undergraduate students studying in different departments, DE courses should be supported with lecture notes from the instructor, offline video recordings, online courses and PDF, Word, PowerPoint presentations.

63.7% of the participants stated that they took both theoretical and practical courses in DE, 34.5% of the participants stated that they took only theoretical courses in DE, and only 1.8% of the participants took practical courses in DE. In our country, it has been decided to suspend face-to-face education within the scope of pandemic measures and restrictions and to continue education with DE by higher education institutions. Institutions have started training with the existing capacities of the DE infrastructure and information systems they have under current conditions. DE centres of universities were faced with the obligation to serve each department's courses at once. DE centres of universities have provided the facilities available for conducting the lessons of music education programs, where applied lessons are mainly given. Instructors were able to do the courses that were deemed appropriate to be done with DE. These decisions have changed from institution to institution,

from department to department, according to the views of the instructors and the qualifications of the courses given at the grade level.

For this reason, it is thought that the participants are directly influential in determining the quality of the courses they take with DE. It is pleasing that education has not been interrupted for the participants who have taken both theoretical and applied courses with a rate of 63.7% in the DE processes. The 34.5% of the participants, who stated that they had only taken theoretical courses, gave these answers because of the above-mentioned institution, the instructor's decisions and studied in programs that mostly consisted of theoretical courses in terms of grade levels.

56.7% of the participants stated that they followed DE courses via computer, 41.5% stated that they followed DE courses by phone, and 1.8% stated that they followed DE courses with a tablet. It is thought that for the participants who can follow the lessons with the computer can provide easy and adequate follow-up of the synchronous/asynchronous lessons, participate effectively in the DE lessons, and easily carry out activities such as research, examination and homework. Regarding the 41.5% of the participants who follow DE courses with their mobile phones, this group does not have technological devices such as computers or laptops in the place where they are in the restriction process. have obligations. This group does not have enough opportunities to use the specialized materials required for the course. It is primarily due to the fact that the device they always have with them is a mobile phone and their habits of using their phones in their social life are due to their desire/preference to follow the DE lessons on their mobile phones.

In the study of Tuncer and Bahadır (2017, p. 35), the additional opinions of undergraduate students studying in various DE programs about DE were answered as "DE should be removed", "connection problems should be fixed", "students should be given computers". In the study by Karatepe et al. (2020, p.1267), they stated that the vast majority of undergraduate students watch synchronous DE courses with their mobile phones and laptops. Most of the students in Uzoğlu's (2017, p.7) research said that they took DE courses with a computer. In their research by Serçemeli and Kurnaz (2020, p. 45), the vast majority of undergraduate students studying in different departments stated that they follow DE courses on their mobile phones and computers. These results also support this finding.

Regarding the question asked to determine the reasons for the usefulness of DE, 64.1% of the participants do not agree with the idea that DE is useful. 16.9% of the participants think that the courses uploaded to the system provide helpful information. 9.9% of the participants think that they do not need to go to school. On the other hand, 9.2% of the participants stated that the attendance requirements in the classroom environment were eliminated. For the question asked to determine the reasons for the uselessness of DE, 29.2% of the participants do not agree with the statement that DE is useless. 54.9% of the participants think that student-teacher interaction in the classroom environment

cannot be achieved. 10.9% of the participants think that teacher-oriented education is provided. 4.9% of the participants state that they cannot ask their questions about the courses. Among these series of closely related findings, it is noteworthy that 64.1% of the participants stated that DE was not beneficial. This rate can be evaluated in connection with 57.4% of the participants preferred face-to-face training in a suitable date range. In this context, it can be understood that more than half of the participants do not favour DE studies.

Participating students attach importance to student-teacher communication and interaction in face-to-face education, believe in student-centred teaching, and believe in asking important questions and receiving feedback, as they do during face-to-face education studies. In this respect, it is thought that the elements specified in educational activities are essential items. It is thought that it would be appropriate to share sample results and opinions from the literature by associating the data obtained with these findings with the data obtained on the "reasons for not following or not being able to follow DE courses" of the participants, who were asked with the possibility of other multi-choice marking.

If evaluated subjectively, it has been seen in many countries that home-schooling cannot replace the learning environment experienced in the school process (Ak, Şahin, Çiçek, and Ertürk, 2020, p.7). It can be thought that the views of the students, who are the main target group of DE, may present more important ideas, rather than these decisions made by various education authorities. In the research of Uzoğlu (2017, p.6), a confident majority of the participating students considered this situation as an advantage by agreeing that DE courses do not stress the students because there is no specific course hour. In addition, in terms of communication and interaction, a specific majority of the participant students stated that they saw DE courses as a disadvantage in terms of teacher-student-student relationship in education.

In the studies of Elcil and Sözen Şahiner (2014, p.31), a little more than half of the students stated that they could not communicate comfortably with the lecturer and that they often had problems during the course due to technical problems. In the study of Buluk and Eşitti (2020, p.294), they stated that they consider poor communication activities with the instructors as the most crucial obstacle in DE. In Gündüz's (2013, p.37) research that included undergraduate students, including music education students, the participants stated that they agreed with the statement "DE is more effective than face-to-face education". In Birişçi's (2013, p.31) research, undergraduate students stated that they had negative opinions about videoconferencing-based DE: Lack of communication, technical problems and lack of concentration on the lesson. In Keskin and Özer Kaya's (2020, p.59) research, 49.9% of undergraduate students found that they could not communicate comfortably with their instructors, 60.7% said that web-based education allowed them to learn at their own pace, 74.6% said they forgot what was learned quickly and 53.9% stated that they experienced technical problems

during the training. In Öztaş and Kılıç's (2017, p.280) study, participant university students mostly stated their opinions about problems related to Internet and viewing rates, insufficient internet quota, weak interaction, and insufficient quality of teaching among the answers they gave regarding the problems they encountered in DE.

88.7% of the participants stated that they were psychologically negatively affected by the news of Covid-19. According to the opinions of receiving psychological support in the restraint processes, 73.6% stated they did not need professional psychological support, and 26.4% stated they needed professional psychological support.

It can be seen as normal for individuals who have encountered situations that can be evaluated as unfavourable in terms of visual, auditory, physical or abstract-intellectual feelings and thoughts, which can be exemplified psychologically, about such events, phenomena or concepts. Factors that contributed to these findings can be listed as follows: they do not have sufficient financial means to receive professional support online or face-to-face, they do not want to take the risk of viruses outside by leaving the house they live in for face-to-face professional support, they were reluctant or unwilling to explain to their family members that their desire or thoughts to get support were not approved by their families, and they feel conscious and in control at the stage of self-control against negativity and emotional control against destruction.

In the study of Ereş and Doğuş (2020, p.363), another study related to this finding, the participants strongly agreed with the following statements regarding the non-educational problems they experienced during the Covid-19 pandemic process: I am afraid that I and my relatives and I will catch the Covid-19 disease, I feel blocked, I have family conflicts, my physical health may deteriorate, I am in economic difficulties, I cannot do social activities and I am depressed.

There was no significant difference between the participants' status of following DE courses, gender and instruments, but a significant difference was found in the grade variable. When examined on a grade basis in general, 91.9% of the participants followed DE courses can be considered a positive situation for both teachers and students when it comes to the continuity of educational activities. When the percentile follow-up rates between grades are examined, it is seen that the follow-up scores of the 3rd and 4th grades of the undergraduate degree are slightly higher than the 1st and 2nd grades. Based on this, 3rd and 4th grade students, who are in the last semester of their undergraduate education, which lasts for four years, tend to adapt to the operation and studies of the schools they study. This is because their willingness to carry out their student responsibilities regularly and effectively and their aim to realize their graduation plans on time are more evident than lower grades. In relation to this, it can be said that they have a higher follow-up score.

There was no significant difference between how much of the DE lessons the participants followed and their gender and instruments. However, a significant difference was found between the

grades. Regarding general rates, 34.9% of the participants stated that they did not follow all DE courses, 34.9% most, 29.9% some and 0.4% none of them. It can be perceived as a good situation that the number of participants, 69.82% in total, who watched all and most of the DE courses, is considerably higher than the rate of participants who did not watch some or none of the DE courses. In addition, this rate can be accepted as an indicator of the participants students' positive interest and continuity thoughts of the participant students regarding their lessons during the restriction processes. Regarding the remaining 30.3% of the participants, it can be said that they could not follow some or none of the DE courses because they did not have sufficient internet quota, connection strength and sufficient technological devices to follow, do not want to participate in studies on the implementation of DE, do not believe in its usefulness, or are employed in a fulltime job.

Significant differences between grades were found in the data obtained according to how much of the participants followed the DE courses. Looking at the data in detail, it can be seen that there is a difference between the 1st grades (24.2%) and the 4th grades (53%) in terms of the follow-up of all DE courses, and this difference increases as the grade level rises. In terms of following some of the DE courses, it can be seen that there is a difference between the 1st grades (41.9%) and 4th graders (12.1%) in terms of participation rate, and this difference decreases as the grade level rises. It is thought that this difference may be because the students, regardless of their DE or face-to-face education status, have the experience of being accustomed to the organization of educational activities and student responsibilities in the schools where they are educated. From the point of view of the students in the lower grades, the students in the upper grades have the opposite characteristics.

In the research of Buluk and Eşitti (2020, pp.293-294), it was determined that most undergraduate students (approximately 86%) could follow DE courses. It can be said that the reason for this high rate is that young people at the undergraduate level use the Internet and mobile technological devices competently. In addition, this group of participants also talked about the lack of computers and other technological hardware used in DE classes, frequent internet interruptions due to busyness, various family problems, and other similar situations. They said that these are obstacles that affect the follow-up of DE classes. In the research of Serçemeli and Kurnaz (2020, p. 45), the majority of participating undergraduate students from different departments stated that they follow DE courses every day, and most of them follow it every other day.

It was determined that there was no significant difference between the participants' agreement with the statement 'DE lessons are beneficial' and their gender, instruments and grades. DE started to be implemented as an education method with a binding decision for undergraduate students studying in all higher education institutions. In this rapid transition process, students were able to get information only through the explanations on the websites of the universities they were attending, such as the scope of DE, how it would be applied, what its goals and expectations would be, whether

it would differ according to the qualifications of the courses. For almost the last ten years in universities, some courses have been given through DE regardless of the department and field. 2nd, 3rd and 4th year undergraduate students, who are in the upper grades of higher education institutions and participated in this research, think that there is no positive or negative difference in DE courses compared to lower grades such as preparatory and the first year. Considering that these students took more DE courses, this is a significant finding. The influential factors in this finding can be listed as follows: DE has started to be used in all courses regardless of whether it is an urgent applied course or a theoretical course, the necessary explanations to the students are not adequately explained, and the existing explanations are effective even in the upper grades, who are more experienced than the lower grades. It hasn't happened. This caused DE not be seen as beneficial by all grades.

In line with this finding, in the studies of Karadağ and Yücel (2020, p.188-189), Kırallı and Alcı (2016, p.70), Buluk and Eşitti (2020, p.291), Yalman (2013, p.1395) and Gündüz (2013, p.48), no significant difference was found between participants' DE satisfaction and interest, and gender and grade variables. In Birişçi's (2013, p.31) study, it was determined that the gender of the participating undergraduate students and their attitudes towards DE did not differ in meaning. In Ateş and Altun's (2008, p.136) study, no significant difference was found between the genders and grade levels of the participating university students and their attitudes towards the DE course. In Gündüz's (2013, p.50-51) study, a significant difference was found between grade levels and DE perceptions. In this study, it was determined that the 1st grade participants had lower DE perceptions than the 2nd and 4th grade participants, the 3rd grade participants had lower DE perceptions than the 4th grade participants, and the 3rd grade participants had lower DE perceptions than the 2nd grade participants. In the study of Öztaş and Kılıç (2017, p.283), a significant difference was found between the genders of the participating university students and their attitudes towards the DE course. Male participants had higher positive attitudes.

It was seen that there was no significant difference between the concentrations of the participants in DE courses, gender variable and grade levels depending on the economic status of the participants during the restriction processes. However, it was determined that there was a significant difference in the relationship between these variables and instrument areas. In the study, the participants were asked whether they had economic problems and 53.9% of the participants stated that they did.

As shown in Table 10, the yes-no ratios of the participants studying in the Vocal department were approximately half. On the other hand, the rate of participants studying in the instrument department (Yes: 62.8%; No: 37.2%) is remarkable. Based on this finding, it can be said that the participants studying in the instrument department associate their economic problems with their

educational activities more than the participants studying in the Vocal department, and their concentration on their lessons is affected consciously or unconsciously.

There was no significant difference between the participants' agreeing that DE courses are useless and their gender. However, a significant difference was found between instruments and grade levels. When the percentage values are examined, it can be seen in table 12 that the statement "I disagree with the statement that DE is useless" among the given expressions differs in terms of participation among the students studying in the Vocal and Instrument departments. Participants studying in the Vocal department agreed with the opinion that "Student-teacher interaction could not be achieved in the classroom environment" with a rate of 74%. On the other hand, the participants studying in the instrument department mostly agreed that "Student-teacher interaction could not be achieved in the classroom environment" and agreed with the statement "I disagree with the statement that it is useless" at a higher rate than the Vocal students. It is thought that this difference may have been caused by the different educational methods and techniques used in the Vocal and Instrument departments before and during the DE, the variety of teaching methods of the different instructors they worked with during the DE, and the unique teaching differences of the vocal-instrument departments.

In terms of grade levels, it was seen that undergraduate 1st, 2nd and 3rd grades agreed with the opinion that "student-teacher interaction could not be achieved in the classroom environment" at a higher rate than the other statements given. However, it was seen that the 4th year undergraduates agreed with this statement less, and it was found that they did not agree that DE courses were useless, noticeably more than the other grades, at a rate of 30%. It is considered that the participants participated in and evaluated the educational activities with positive attitudes to the DE studies offered to them during the restrictions, and this may have contributed to this difference in terms of undergraduate 4th grades.

In Gündüz's (2013: 48) research, no significant difference was found between the DE perceptions of the participant teacher candidates according to their gender. The same research determined that the participant teacher candidates' DE perceptions differed significantly in terms of the grade variable. Although the perception average scores are close to each other, it has been determined that they are ranked from more to less as follows: Undergraduate 2-4-3-1.

There was no significant difference between the participants' status of receiving professional psychological support during the restraint processes and their gender, instrument and grade levels. The majority of the participants did not need and did not receive professional psychological support. In this study, the variable of receiving professional psychological support was given as an independent variable from gender-grade level and instrument. In studies with more participants on

the subject, it may be possible to reach detailed and correlated findings regarding receiving psychological support with educational activities and different individual variables.

There is a significant difference between the education preferences of the participants in the restriction processes, their instruments and grade levels, but there is no significant difference regarding the gender. Looking at Table 14, it can be seen that the mean of choosing DE increases in direct proportion as the grade level rises, and there is a difference in the increasing values between the 1st year undergraduate and the 2nd, 3rd and 4th grades. According to the table, the same difference is also present for the opposite conditions.

As a result of each different course they take and working with different instructors from the moment they start to receive education, students gain knowledge and turn this into an experience. As students skip a class, they direct their choices in every aspect of their educational activities, they can evaluate educational studies by making comparisons within the framework of their own thoughts, and they can use their experiences at the expected level on how they can achieve the gains they need to gain from the courses offered to them, regardless of whether they are with DE or face-to-face. Due to the existence of such individual decisions, it can be said that significant differences that may arise depending on the variables such as the instruments-grade levels of the participants can be expected.

In Table 14, it is seen that the majority of the students studying in the Vocal department (78%) prefer face-to-face education compared to the students in the instrument department. The reason for this difference, when examined in terms of education types, is that almost all of the lessons are based on a talent development training for abstraction and imagination, due to the characteristics of the opportunities offered by the human voice in the Vocal department. Considering the advantages offered by a concrete material in instrument department, it can be shown that the continuation of vocal training in the virtual training environment of DE creates difficulties. Based on the assumption that it is more possible to continue instrument education with DE than voice/voice education, it is thought that students in the instrument department prefer DE. In the study of Aktaş et al. (2020, p.6), it was found that there was a significant difference between the genders of the participants and their education preferences.

Recommendations

Corporate education and training are a process determined by state policies. Education and training should be carried out by the national education authorities affiliated with the state with distance education applications healthily and sufficiently in the Covid-19 pandemic that has suddenly occurred worldwide as an extraordinary situation. As it will take time to identify and complete the deficiencies, it may be appropriate to start the necessary studies immediately. From an optimistic point of view, in case of encountering such possible sudden, negative, and challenging factors after the end of Covid-19, it is considered that positive contributions can be made to educational institutions,

administrative units, educators, fields of education, and the professional life and welfare level of the country.

Research and development studies of distance education, the essential requirement of current education life, will continue. To teach courses in higher education with DE when necessary, materials and lecture presentations can be prepared. Professional laboratories, classrooms and offices with sufficient technological devices and internet connection which enable DE can be provided. Some departments and faculties can be renewed or reopened with the names of DE departments and faculties, and efforts can be made to structure DE more appropriately. Care should be ensure that such practices and environments are sufficient to provide student teacher interaction.

Higher education institutions need to acquire applications such as Google meet / Hangout, Zoom and Teams and provide them with licensed memberships to all students and lecturers in the institution in order to make the DE healthy, legal and more functional. Educational videos and visuals for instructors and students should be prepared so that they can use these programmes adequately. After each academic term, the opinions of instructors and students about DE should be heard. If there is any deficiency, steps should be taken to make up for the deficiencies and correct the mistakes.

After solving the technological device and connection deficiencies of students and instructors in all higher education institutions in our country, the scope of distance education activities should be formed in line with their own institutional activities in this field, the regulations, and directives, in which the goals, rules, and studies of distance education are presented in detail, should be updated frequently. The ones that have not yet been prepared should be prepared as soon as possible and announced on the relevant platforms.

The first requirement for DE to achieve its goals is to check whether sufficient internet-connection and sufficient technological devices are available to all students. This task is one of the most essential duties of the national education authorities in higher education levels or prior to that. In this context, the deficiencies of students and schools due to financial insufficiencies should be determined and provided by linking them with various budgets.

As the COVID-19 epidemic affects individuals' physical health and negatively affects their social life, it can leave deep psychological scars. Therefore, there is a need to protect and support psychology against COVID-19 (Aslan, 2020, p.52). Due to the loss of life and damage to health caused by the virus, the possibility of individuals to be psychologically affected may increase. Individuals may not be able to go out of their environments to receive professional support, even outside the time of restrictions due to restrictions-curfews and virus. Even if they have a chance to get out, not all individuals have a chance to receive professional psychological support. In order to reduce the possible negative psychological effects of temporary pandemic processes and to solve the existing

ones with nutritional assistance, controlled the state should professional psychological support programmes through radio, television and various social media applications that are easily accessible to everyone. In fact, such support programmes should be enriched with the fields of art, culture and music, and how people can turn negative processes into positive gains should also be presented in these programmes.

The economic insufficiency may create or cause bad situations that increase the negative psychological situations that individuals have experienced or may experience within restrictions. From this perspective, as long as the pandemic continues, it is thought that the risks of negative psychological effects that may occur can be reduced, eliminated, and can offer opportunities to neutralize the negative psychological experiences that occurred by identifying the families with financial inadequacies, providing the necessary financial assistance by the relevant state institutions.

References

- Ak, M., Şahin, M. Çiçekler, A.N. & Ertürk, M.A. (2020). Kovid-19 küresel salgın sürecinde İstanbul Üniversitesi uzaktan eğitim uygulamalarına genel bir bakış. *İstanbul Üniversitesi Sosyoloji Dergisi*, 40(2), 1-41.
- Aktaş, Ö., Büyüктаş, B., Gülle, M. & Yıldız, M. (2020). Covid-19 virüsünden kaynaklanan izolasyon günlerinde spor bilimleri öğrencilerinin uzaktan eğitime karşı tutumları, *Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 1(1), 1-9.
- Aslan, R. (2020). Kovid-19 fizyoloji ve psikolojiyi nasıl etkiliyor, *Göller Bölgesi Aylık Ekonomi ve Kültür Dergisi Ayrıntı*, 8(88), 47-53.
- Ateş, A. & Altun, E. (2008). Bilgisayar öğretmeni adaylarının uzaktan eğitime yönelik tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *GÜ Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(3), 125-145.
- Bilirdönmez, K. & Karabulut, N. (2016). Sanat eğitimi süreç ve kuramları. *Ekev Akademi Dergisi*, 20(65), 343-355.
- Birişçi, S. (2013). Video konferans tabanlı uzaktan eğitime ilişkin öğrenci tutumları ve görüşleri, *Journal of Instructional Technologies and Teacher Education*, 1(2), 24-40.
- Buluk, B. & Eşitti, B. (2020). Koronavirüs (covid-19) sürecinde uzaktan eğitimin turizm lisans öğrencileri tarafından değerlendirilmesi, *Journal of Awareness*, 5(3), 285-298.
- Can, E. (2004). Uzaktan eğitim öğrencilerinin eğitimlerini değerlendirmeleri. *XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı (6-9 Temmuz 2004) Bildiri Kitabı*, (ss.1-15), İnönü Üniversitesi, Malatya
- Çetin, Ö., Çakıroğlu, M., Bayılmış, C. & Ekiz, H (2004). Teknolojik gelişme için eğitimin önemi ve internet destekli öğretimin eğitimdeki yeri, *Online Türk Eğitim Teknolojisi Dergisi*, 3(3), 144-147.
- Demirel, M. (2009). Yaşan boyu öğrenme ve teknoloji. *9. Uluslararası Eğitim Teknolojisi Konferansı Bildirileri (6-8 Mayıs 2009) Bildiri Kitabı*, (ss.696-703), Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Elcil, Ş, & Sözen Şahiner, D. (2014). Uzaktan eğitimde iletişimsel engeller, *Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*, 6(1), 21-33.
- Ereş, F. & Doğuş, Y. (2020). Covid-19 salgını: lisans öğrencileri üzerindeki etkileri. *2.Uluslararası Eğitim Araştırmaları Kongresi (4-6 Aralık 2020) Bildiri Kitabı*, (ss.357-374), İzmir Demokrasi Üniversitesi, İzmir.
- Genç, C. & Akyürek, S.S. (2020). Covid-19: kaçınılmaz değişim alarmı! ya insan ya da insan!. *Kayseri Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(1), 48-63.
- Gündüz, A. Y. (2013). *Öğretmen adaylarının uzaktan eğitim algısı*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.

- Karadağ, E. & Yücel, C. (2020). Yeni tip koronavirüs pandemisi döneminde üniversitelerde uzaktan eğitim: lisans öğrencileri kapsamında bir değerlendirme çalışması, *Yükseköğretim Dergisi*, 10(2), 181-192.
- Karatepe, F., Küçükgençay, N. & Peker, B. (2020). Öğretmen adayları senkron uzaktan eğitime nasıl bakıyor, *Uluslararası Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma Dergisi*, 7(53), 1262-1274.
- Keskin, M. & Özer Kaya, (2020). COVID-19 sürecinde öğrencilerin web tabanlı uzaktan eğitime yönelik geri bildirimlerinin değerlendirilmesi, *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 5(2), 59-67.
- Kıralı, F. N. & Alcı, B. (2016). Üniversite öğrencilerinin uzaktan eğitim algısına ilişkin görüşleri. *İstanbul Aydın Üniversitesi Dergisi*, 30, (55-83).
- Kırık, A. M. (2014). Uzaktan eğitimin tarihsel gelişimi ve Türkiye'deki durumu. *Marmara İletişim Dergisi*, 21, 73-94. Doi: 10.17829/midr.20142110299
- Kurnaz, E. & Serçemeli, M. (2020). Covid-19 pandemi döneminde akademisyenlerin uzaktan eğitim ve uzaktan muhasebe eğitimine yönelik bakış açıları üzerine bir araştırma, *Uluslararası Sosyal Bilimler Akademi Dergisi*, 2(3), 262-288.
- Özbay, Ö. (2015). Dünyada ve Türkiye'de uzaktan eğitimin güncel durumu. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(5), 376-394.
- Öztaş, S. & Kılıç, B. (2017). Atatürk ilkeleri ve inkılâp tarihi dersi'nin uzaktan eğitim şeklinde verilmesinin üniversite öğrencilerinin görüşleri açısından değerlendirilmesi (Kırklareli Üniversitesi Örneği). *Türk Tarihi Eğitim Dergisi* (Turkish History Education Journal), 6(2), 268-293.
- Ruippo, M. (2003). *Music education online*. Sibelius Academy. Retrieved from https://www.academia.edu/638538/Music_Education_Online. on the 26.12.2020
- Sarı, T. & Nayır, F. (2020). Pandemi dönemi eğitim: sorunlar ve fırsatlar, *Turkish Studies*, 15(4), 959-975.
- Serçemeli, M, & Kurnaz, E. (2020). Covid-19 pandemi döneminde öğrencilerin uzaktan eğitim ve uzaktan muhasebe eğitimine yönelik bakış açıları üzerine bir araştırma, *Uluslararası Sosyal Bilimler Akademik Araştırmalar Dergisi*, 4(1), 40-53.
- Telli Yamamoto, G. & Altun, D. (2020). Coronavirüs ve çevrimiçi (online) eğitimin önlenemeyen yükselişi, *Üniversite Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 25-34.
- Tuncer, M & Bahadır, F. (2017). Uzaktan eğitim programlarının bu programlarda öğrenim gören öğrenci görüşlerine göre değerlendirilmesi, *Journal of Educational Reflections*, 1(2), 29-38.
- Uçan, A. (2005). *Müzik eğitimi temel kavramlar-ilkeler-yaklaşımlar ve Türkiye' deki durum*, Ankara: Evrensel Müzikeyi

Uzaktan Öğrenme-Distance Learning. Retrieved from <https://www.britannica.com/topic/distance-learning>. on the 18.06.2020

Uzoğlu, M. (2017). Fen bilgisi öğretmen adaylarının uzaktan eğitime ilişkin görüşleri, *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(16), 335-351.

Yalman, M. (2013). Eğitim fakültesi öğrencilerinin bilgisayar destekli uzaktan eğitim sistemi (moodle) memnuniyet düzeyleri, *International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 8(8), 1395-1406.



<http://kefad.ahievran.edu.tr>

Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi

ISSN: 2147 - 1037

Implementation of STEM Activities in Primary School 2nd Grade Free Activity Lesson: An Action Research

İlyas Yaşlık
Ahmet Oğuz Akçay

Article Information



CrossMark

DOI: 10.29299/kefad.989614

Received: 01.09.2021

Revised: 27.01.2022

Accepted: 19.02.2022

Keywords:

Free Activities,
STEM Education,
Problem Solving Skill ,
2023 Educational Vision

Abstract

Purpose: The aim of this research is to make education activities fun for STEM activities that are both currently implemented and to be developed by the researcher and to continue the Free Activities course in accordance with the objectives set by the Ministry of National Education. For this purpose, it is aimed to reveal various application examples of STEM activities that teachers can use at the end of the research. With Free Activities course being implemented in Turkey since the 2010-2011 academic year, students is aimed to get rid of intensive course programs and to support their learning with different activities in addition to the courses. Method: In the research, STEM activities were applied in the 2nd grade in Free Activities course. In the research, the starting point is that there is no curriculum in the free activities course. From this aspect, the research was designed as an action research study frequently used in qualitative surveys. Results: From the findings obtained in the research, it was found that the implementation of STEM activities in the Free Activities course contributes to the development of students' problem solving and collaborative skills and enables them to learn by having fun. Conclusion and Suggestions: It was concluded that the implementation of STEM activities in the Free Activities course serves the objectives of the course, it was entertaining for students and teachers and that it was the appropriate period of time for STEM activities.

İlkokul 2. Sınıf Serbest Etkinlik Dersinde STEM Etkinliklerinin Uygulanması: Bir Eylem Araştırması

Makale Bilgileri



CrossMark

DOI: 10.29299/kefad.989614

Yükleme: 01.09.2021

Düzeltilme: 27.01.2022

Kabul: 19.02.2022

Anahtar Kelimeler:

Serbest Etkinlikler,
STEM Eğitimleri,
Problem Çözme Becerileri,
2023 Eğitim Vizyonu

Öz

Amaç: Bu araştırmanın amacı Serbest Etkinlikler dersi için hem hâlihazırda uygulanan hem de araştırmacı tarafından geliştirilecek STEM etkinlikleri ile eğitim faaliyetlerinin ilgi çekici hale getirilmesi ve Serbest Etkinlikler dersinin Millî Eğitim Bakanlığı'nun belirlediği amaçlara uygun olarak sürdürülmesini sağlamaktır. Bu amaç doğrultusunda araştırma sonunda öğretmenlerin yararlanabileceği STEM etkinliklerine ait çeşitli uygulama örneklerinin de ortaya çıkması amaçlanmıştır. Türkiye'de 2010-2011 eğitim öğretim yılından itibaren uygulanmaya başlanan Serbest Etkinlikler dersi ile birlikte öğrencilerin yoğun ders programlarından kurtulması ve derslerin yanında farklı etkinlikler ile öğrenmelerini desteklemeleri amaçlanmıştır. Yöntem: Araştırmada ilkökul 2.sınıf Serbest Etkinlikler dersinde STEM etkinlikleri uygulanmıştır. Araştırmada serbest etkinlikler dersindeki öğretim programının olmayışı probleminden yola çıkmıştır. Araştırma bu yönüyle nitel araştırmalarda sıklıkla kullanılan eylem araştırması çalışması olarak desenlenmiştir. Bulgular: Araştırma kapsamında elde edilen bulgulardan Serbest Etkinlikler dersinde STEM etkinliklerinin uygulanması öğrencilerin problem çözme ve işbirlikçi becerilerini sergilemelerine katkı sağladığı, öğrencilerin eğlenerek öğrenmelerine imkân sağladığı bulgulanmıştır. Sonuç ve Öneriler: Serbest Etkinlikler dersinde STEM etkinliklerinin uygulanması dersin amaçlarına hizmet ettiği, öğrenciler ve öğretmen tarafından eğlenceli bulunduğu ve STEM etkinlikleri için uygun zaman dilimi olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

Sorumlu Yazar: İlyas Yaşlık, Öğretmen, Bursa Nilüfer Cavit Çağlar Ortaokulu, Türkiye, ilyasyaslik@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-8050-2243.

Yazar 2: Ahmet Oğuz Akçay, Dr. Öğr. Üyesi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Türkiye, aoguzakcay@gmail.com, ORCID ID: 0000-0003-2109-976X.

Atıf için: Yaşlık, İ. & Akçay, A. O. (2022). İlkokul 2. Sınıf serbest etkinlik dersinde stem etkinliklerinin uygulanması: bir eylem araştırması. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(1), 1402-1442.

Giriş

Dünyadaki bilimsel ve teknolojik ilerlemeler çok hızla gerçekleşirken eğitim öğretim faaliyetlerinin de aynı oranla geliştirilip yenilenmesi gerekmektedir. Elbette eğitim öğretim faaliyetlerinin geliştirilip yenilenmesi ülkelerin eğitim politikalarından bağımsız düşünülemez. Bu bağlamda ülkemizde de Millî Eğitim Bakanlığı tarafından kamuoyuna açıklanan 2023 Eğitim Vizyonu karşımıza çıkmaktadır. 2023 Eğitim Vizyonu ile toplumumuzun eğitim öğretim faaliyetlerine bakış açıları da olumlu anlamda değişmeye başlamıştır. 2023 Eğitim Vizyonunda yer alan yenilikçi uygulamalara imkân sağlanması hedefinin benimsenmesi eğitim öğretim faaliyetlerindeki gelişmelerle ilgilidir (2023 Eğitim Vizyonu, 2018). Ülkemizde gerçekleştirilen eğitim öğretim faaliyetlerinin de çağın gerekliliklerine ayak uydurabilmesi için Millî Eğitim Bakanlığımız; özellikle son yıllarda önemli projeler üzerinde çalışmaya başlamıştır. Bu projelerin en önemlisi şüphesiz ki Fırsatları Arttırma ve Teknoloji İyileştirme Hareketi olarak ifade edilen Eğitimde FATİH projesidir. Bunun yanında tüm dünyada hızla yaygınlaşan STEM (Fen, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik) eğitimleri için Millî Eğitim Bakanlığı 2014 yılından itibaren Scientix Projesi (Avrupa'da STEM eğitimleri Projesi)'ne dâhil olarak ülkemizdeki ilk ve ortaöğretim kurumlarındaki eğitim öğretim faaliyetlerinin bu alana yönelmesine öncülük etmiştir. 2016 yılında Millî Eğitim Bakanlığı tarafından STEM eğitimi raporu hazırlanıp kamuoyuna sunulmuştur. Millî Eğitim Bakanlığı tarafından yayınlanan STEM eğitimi raporunda TÜBİTAK, üniversiteler ve TÜSİAD ile iş birliği yapılması ve STEM eğitimlerinin yaygınlaştırılması için eylem planı oluşturulması önerilmiştir (Bücük, 2016). Öğrencilerin sahip oldukları veya edindikleri becerileri ortaya çıkarmanın en kolay yolu disiplinler arası uygulamalardır. STEM etkinlikleri disiplinler arası etkinlikleri barındırması sebebiyle becerilerin edinilmesi ve ortaya çıkarılmasına katkı sağlamaktadır. Öğrencilerin STEM ile ilgili becerileri kazanıp kazanmadıklarını belirlemek adına sadece teorik testler değil, aynı zamanda öğrencilerin performanslarını da ortaya koyabilecekleri uygulamalı değerlendirmeler de yapılmalıdır (Akgündüz, Ertepinar, Ger, Sayı ve Türk, 2015). Serbest Etkinlikler dersinin sistematik yapısı STEM etkinlikleri ile benzerlik göstermektedir. Bu benzerlik her iki etkinliğinde disiplinler arası yaklaşımla eğitimler içermesidir. STEM kavramı farklı disiplinlerin bir araya getirilip sürecin yönetilmesi olarak bilinmektedir; Serbest Etkinlikler dersi diğer dersler gibi tek bir disiplini ele almak yerine farklı disiplinlerin bir arada kullanılmasına imkân sağlayan bir derstir (Çepni, Köğce, Ürey ve Yıldız, 2013).

Serbest Etkinlikler dersi öğretim faaliyetlerinin eğlenerek öğrenmeye uygun etkinliklerle okulu sevmelerini amaçlamaktadır (Şibir, 2019). Bunun yanında öğrencilerin bireysel potansiyellerini ortaya koymalarını, arkadaşlarıyla iş birliği halinde çalışmalarını sağlayarak gelişimlerine destek olmayı da amaçlamaktadır (Millî Eğitim Bakanlığı, 2010). Okullarımızda öğrencilerimize aktarmaya çalıştığımız yoğun öğretim programlarının yanında Serbest Etkinlikler dersi tıpkı Beden Eğitimi, Müzik ve Görsel Sanatlar dersleri gibi öğrencilerin nefes alıp soluklanabilecekleri bir derstir. Ancak ne yazık öğretmenlerimizin büyük bir kısmı derse ait belirlenmiş bir öğretim programının olmayışını

sebepler göstererek dersi amacına uygun işlememektelerdir (Ürey, 2013). Bu durum neticesinde Serbest Etkinlikler dersi öğrenciler için eğlenceli bir ders olmaktan uzak kalmaktadır.

Serbest Etkinlikler dersi incelendiğinde dersin geçmişten beri benzer uygulamalarla eğitim faaliyetlerinin içinde yer aldığını görülebilmektedir. Serbest Etkinlikler dersi aslında öğrenciler için doğrudan aktarımlar içermekte ve diğer disiplinlere göre de daha sistematik bir derstir (Dündar ve Karaca, 2011). Serbest Etkinlikler dersinin sistematik yapısı STEM etkinlikleri ile benzerlik göstermektedir. Bu benzerlik her iki etkinliğinde disiplinler arası yaklaşımla eğitimler içermesidir. STEM kavramı farklı disiplinlerin bir araya getirilip sürecin yönetilmesi olarak bilinmektedir; Serbest Etkinlikler dersi diğer dersler gibi tek bir disiplini ele almak yerine farklı disiplinlerin bir arada kullanılmasına imkan sağlayan bir derstir (Çepni ve diğerleri, 2013).

Okullarda öğrencileri STEM etkinliklerine alıştırmak üzere aşama aşama etkinlikler düzenlenerek ortam hazırlanmalı, öğrencilerin dikkatini çekecek uygulama örnekleriyle STEM eğitimleri derslere dahil edilmelidir (MEB, 2016). Millî Eğitim Bakanlığı STEM eğitimlerine aşama aşama geçiş yapılmasını istemektedir. Ancak derslerin yoğunluğu sebebiyle STEM etkinlikleri gibi disiplinler arası ve ilave zaman gerektiren uygulamalara bakıldığında, öğretmenler müfredatlarını yetiştirmek için bu etkinliklere yer verememektedir (İmir, 2019; Süldür, 2019; Şahin, 2019). Bu durumda ilkokullardaki serbest etkinlikler dersi önem arz etmektedir. Serbest Etkinlikler dersi çoğu zaman öğretmenler tarafından içi bir türlü doldurulamayan, çocukların gözünde boş geçen dersler olarak karşımıza çıkmaktadır (Birgül, 2018; Şibir, 2019; Yılmaz Gündüz, 2014). Oysa STEM etkinlikleri ile uygulanacak Serbest Etkinlikler dersleri hem öğretmenler hem de öğrenciler için eğlenceli hale getirilebilir.

Dünya ülkelerinde hızlı bir şekilde gelişen ve ilerleyen STEM eğitimleri ile birlikte çalışmacılar değişik modeller üzerinde araştırmalar yapmaktadırlar. Bu modeller ülkelerdeki eğitim öğretim alanlarının tamamında etkili olmaktadır (Doğanca Küçük, 2017). Öğrenciler eğitim öğretim faaliyetleri esnasında öğrendiği bilgiler ile öğreneceği bilgiler arasındaki ilişkileri fark edebilmelidir.

Ders esnasında öğrenci düşünmeli, yeni bilgilerini öncekilerle karşılaştırmalı, bazı öğrenmeler arasındaki ilişkileri görebilmelidir (Tan, 2016). Öğrenmelerde esas olan tüm bilgiyi çocuğa olduğu gibi aktarmak ya da ezberletmek olmamalıdır; aksine öğrencilere araştırma imkânı vererek kendi çabaları ile genellemelere ulaşmalarını sağlamaktır (Nas, 2003). Günümüz eğitim alanında neredeyse herkes tarafından telaffuz edilen “öğrencilerin yaparak yaşayarak öğrenmeleri” konusu aslında STEM etkinlikleri açısından bakıldığında çok daha anlamlıdır. Öğrencilerin etkinliklerin her aşamasında istekli, gönüllü oluşlarının yanında etkinliklerden keyif almaları da önemlidir. Serbest etkinlikler dersinin amaçlarından biri de derslerin öğrenciler için eğlenceli hale getirilmesidir. Öğrenciler okulda eğlenebildikleri süreci okula olan sevgileri artar, okulla olan ilişki anlam boyutunda da önem kazanır.

Geleceğimizin mimari olacak öğrencilerimizin STEM etkinlikleri ile okulları daha çok sevebileceği çok açık bir şekilde ortadır. Bu durum bir fırsata çevrilmelidir.

Bir yanda okullarda STEM etkinliklerini uygulamak için zamana ihtiyaç varken, diğer yandan Serbest Etkinlikler dersinde etkinlik bulmakta sıkıntı yaşanan öğretmenler bulunmaktadır. Bu durumu şöyle özetlenebilir; bir tarafta STEM etkinlikleri için ihtiyaç duyulan zaman, diğer tarafta Serbest Etkinlikler dersinde içi doldurulmayı bekleyen başka bir zaman. Bu iki unsuru birbiriyle buluşturabilmek bu araştırmanın önemini ortaya koymaktadır. Önemli olan çocukların farklı yöntem ve teknikler aracılığıyla disiplinler arası çalışmalarına imkân sağlayacak etkinliklerle hem okulu ve bilimi severek, akademik başarılarını arttırmalarına destek olmaktır.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı Serbest Etkinlikler dersi için hem hâlihazırda uygulanan hem de araştırmacı tarafından geliştirilecek STEM etkinlikleri ile dersin Millî Eğitim Bakanlığı'nın belirlediği amaçlara (çocukların okulu sevmeleri, problem çözme ve iş birliği becerilerini geliştirme, eğlenerek öğrenmeyi sağlama ile öğrencilerin bilişsel, devinişsel, sosyal ve kültürel gelişimlerine katkı sağlamak) uygun olarak sürdürülmesini sağlamaktır. Bu amaçlar doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

STEM etkinliklerinin Serbest Etkinlikler dersinin amaçlarından;

- a. Problem çözme becerilerini,
- b. İş birliği (grup çalışması) becerilerini,
- c. Yaparak yaşayarak öğrenmeyi karşılama durumları nelerdir?

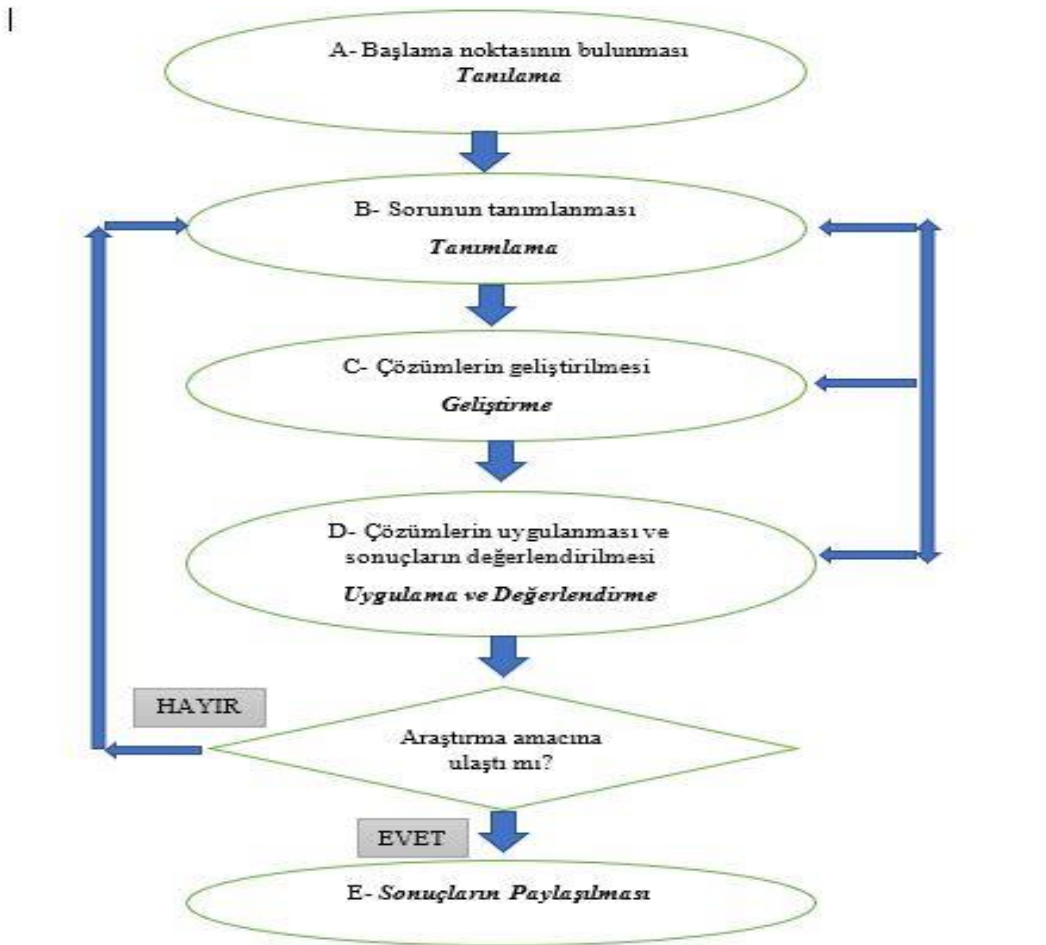
Yöntem

Bu araştırmanın amacı STEM etkinlikleri ile işlenen Serbest Etkinlikleri dersinin Millî Eğitim Bakanlığı'nın belirlediği amaçlara uygun olarak sürdürülmesini sağlamaktır. Bu amaç doğrultusunda hem araştırmacı tarafından geliştirilen hem de halen uygulanmakta olan STEM etkinliklerinin ilkökul 2. Sınıf Serbest Etkinlikler dersinde uygulanması ve öğrenciler üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Araştırma bu yönüyle nitel araştırma yöntemlerinden eylem araştırması çalışması olarak desenlenmiştir. Eylem araştırmaları eğitim öğretim ortamlarında tespit edilen sorunların çözümü için bir araçtır. (Akgün, Büyüköztürk, Demirel, Karadeniz ve Kılıç Çakmak, 2016). Schmuck (2009), eylem araştırmasını geleneksel araştırmadan ayıran dört önemli farkın olduğunu belirlemiştir. Bunlardan birincisi açıklama karşısında iyileştirmedir. Eylem araştırması, sürekli iyileştirmeye yönelik müdahalelerle ilgilenirken, geleneksel araştırma bir açıklama arayışı ile ilgilenmektedir. İkincisi, biriken bilgiye karşı geliştirilen bilgidir. Geleneksel araştırmalar biriken bilgi birikimi oluşturmaya çalışır oysa eylem araştırması, geliştirici ve planlı değişimi teşvik etmeyi amaçlamaktadır. Üçüncüsü, deneylere karşı perspektiflerdir. Eylem araştırması, bireylerin ve grupların çoklu bakış açıları

hakkında güvenilir veriler toplamayı amaçlamaktadır. Geleneksel araştırmalar ise konunun temsili bir örneğinden nesnel veriler elde etmeyi amaçlamaktadır. Dördüncü fark ise yerel ve evrenselliştir. Eylem araştırması yerel değişim ve iyileştirmeye odaklanmışken; geleneksel araştırmalar, evrensel teori ve geçerli genellemeler oluşturmaya odaklanır (Schmuck, 2009). Eylem araştırmaları aslında bize gerçekleştirilen çalışmaların çok değişik metotlarla da yapılabileceğinin güzel bir örneğidir (Glesne, 2014). Ersoy ve Saban'a (2019) göre eylem araştırmaları 4 farklı türü vardır. Bunlar klasik, işbirlikli, katılımcı ve politik eylem araştırmalarıdır (Ersoy ve Saban, 2019). Bu çalışmada eylem araştırması türlerinden işbirlikli eylem araştırması kullanılmıştır. Eylem araştırmasının bu türünde önceden belirlenmiş uygulamaların kuramsal çerçevede uygulanıp değerlendirilmesi esastır (Şimşek ve Yıldırım, 2011).

Eylem Araştırmasının Aşamaları

Bu araştırma da Büyüköztürk ve diğerleri., (2016) tarafından belirlenen eylem araştırmasına ait aşamalar takip edilmiştir. Büyüköztürk ve diğerleri., (2016) tarafından oluşturulan eylem araştırması aşamaları beş basamak şeklinde oluşturulmuştur. Bu basamaklar sırasıyla Başlama noktasının bulunması (Tanılama), Sorunun Tanımlanması (Tanımlama), Çözümlerin geliştirilmesi (Geliştirme), Çözümün uygulanması ve sonucun değerlendirmesi (Uygulama ve Değerlendirme) ile Sonuçların paylaşılması şeklindedir. Aşamalar Şekil 1'de gösterilmiştir.



Şekil 1. Eylem araştırmasının aşamaları (Akgün ve diğerleri, 2016)

Tanımlama: Serbest Etkinlikler dersine ait bir öğretim programının, öğretmenler için halihazırda bir öğretmen kılavuz kitabının olmayışı ve öğretmenler için örnek etkinlikler içeren bir kaynağın olmaması bu araştırmanın başlangıç noktası olarak belirlenmiş ve tanımlama noktası olarak kabul edilerek araştırmaya başlanmıştır.

Tanımlama: Araştırma için yapılan tanımlama durumun ardından mevcut sorun için farklı uzman görüşleri alınmıştır. Ardından problem durumunu tanımlamak için alanyazın taraması yapılarak çeşitli kaynaklardan durum ile ilgili araştırmalar yapılmıştır.

Serbest Etkinlikler dersi 2010-2011 eğitim öğretim yılından itibaren ilkokullarda okutulmaya başlanmıştır. Dersin okutulmaya başlanmasının ardından dersle ilgili yapılan araştırmalarda (Birgül, 2018; Çiftçi, 2019; Gündüz, 2014; Özsel, 2016; Sargın, 2014; Sevim Yılmaz, 2015; Şibir, 2019; Ürey, 2013) derse ait öğretim programının olmayışı en önemli sorunlardan biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu araştırmalarda bu durumun dersin amacına uygun yürütülmemesine neden olduğu da belirtilmektedir. Hali hazırda bir öğretim programının olmayışı öğretmenleri olumsuz etkilemekte ve öğretmenler Serbest Etkinlikler dersinde etkinlik yapmak yerine diğer derslerin telafisini yapma (Özsel, 2016; Sevim Yılmaz, 2015), okuma çalışmaları yapma (Bozpolat, 2016; Dünder ve Karaca, 2011; Sevim Yılmaz, 2015) gibi faaliyetler yürütmektedirler.

Geliştirme: Mevcut sorunun tanımlanmasının ardından sorunun çözümü için çeşitli kaynaklardan araştırma yapılırken MEB (2016) tarafından yayınlan STEM Eğitim Raporu incelenmiştir. Bu raporda STEM eğitiminin eğitim sistemimize dâhil edilmesine yönelik öğretmenlerimizin görüşlerini almak amacıyla Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü Tarafından bir anket hazırlandığı ve STEM eğitimiyle ilgili olan, Scientix projesi kapsamında yer almış öğretmenlere uygulandığı belirtilmiştir. Anket sonuçlarına göre katılımcıların %91,97'si eğitim sistemimizde STEM (Fen, Teknoloji, Mühendislik, Matematik) eğitimine geçilmesinin gerekli olduğu görüşünü ifade etmişlerdir. Anketin diğer bir sorusunda ise katılımcıların %95,54'ünün STEM ders etkinliklerinin öğretim programlarına entegrasyonu sağlanmasının gerekli olduğu görüşüne katıldıklarını ifade etmişlerdir.

MEB STEM etkinliklerinin okullarda uygulanmasını istemekle birlikte, STEM etkinliklerini kapsayacak şekilde ders programlarında bir değişiklik yapmamıştır. STEM eğitimleri ile ilgili yapılan araştırmalar incelendiğinde (Doğan ve Saraçoğlu, 2019; İmir, 2019; Süldür, 2019) öğretmenlerin STEM etkinlikleri için uygun zaman bulamadıkları belirtilmiştir.

Buradan da hareketle Serbest Etkinlikler dersinin amacına uygun yürütülebilmesi amacıyla STEM etkinlikleri ile desteklenebileceği belirlenmiştir. Bu durum Serbest Etkinlikler dersinde dersin amacına uygun etkinlikler yapılmasına katkı sağlayacağı gibi zaman yetersizliği nedeniyle uygulanamayan STEM etkinliklerinin de uygulanmasına imkân tanıyacaktır.

Uygulama ve değerlendirme: Bu aşamada önceden belirlenen STEM etkinlikleri uygulanmış, uygulama sonucunda da elde edilen verilerle ve uzman görüşleriyle değerlendirmeler yapılmıştır. Araştırmada iki farklı STEM etkinliği uygulanmış bu etkinlikler aracılığıyla çeşitli veriler toplanmıştır.

Birinci etkinlikte gerçek hayattan bir hikâyeden yola çıkılarak öğrencilerin sesin şiddetini artırmaya yarayan çeşitli araçlar yapmaları istenmiştir. Bu etkinlikte sesin şiddetini arttırmaya yarayan araçları yapmak için çeşitli atık malzemeler kullanılmıştır. Anlatılan hikâyeye uygun olması açısından piknik esnasında kullanılan malzemeler (plastik kaşık, bardak, çatal, karton bardak, çeşitli büyüklüklerdeki su şişeleri vb.) tercih edilmiştir. Etkinlik grup çalışması şeklinde planlanmıştır. Öğrenciler altı farklı gruba kız erkek sayıları dengeli olacak şekilde ayrılmıştır. Etkinlik toplam 3 hafta süreyle uygulanmıştır. İlk hafta hikâyenin okunması ile birlikte beyin fırtınası tekniğiyle problem durumu ve çözümü üzerine konuşmalar yapılmıştır. Öğrencilerin fikirlerinin ortaya çıkması desteklenmiştir. İkinci haftada etkinlik kapsamında araçlar öğrenciler tarafından yapılmıştır. Kesme yapıştırma işlemleri öğrencilerin el becerilerin gelişmesine katkı sağlaması adına etkinlikler boyunca desteklenmiştir. Son hafta da ise oluşturulan araçlar test edilerek etkinliğin değerlendirmesi sağlanmıştır. Değerlendirmenin sağlıklı bir şekilde yapılması için öğrencileri önceden ürünlerin okul bahçesinde gruplar halinde test edileceği belirtilmiştir. Bu etkinlik kapsamında öğrencilerin ana yönleri öğrenmesi amacıyla son hafta bir çizgi film de izlettirilmiştir ve okul bahçesinde yönleri de kapsayacak şekilde uygulama yapılmıştır. Bu uygulamada ürünler değerlendirilmiştir. Grup ürününü test edecek öğrenci ortada olacak şekilde kuzey, güney, batı ve güney yönlerine doğru birer metre arayla öğrenciler yerleştirilmiş ve ürünlerden çıkan seslerin hangi yönde kaçınıcı metredeki öğrenciye kadar ulaştığı belirlenmiştir. Öğrencilerle bunun sebepleri üzerine de görüşme şeklinde değerlendirmeler yapılmıştır.

İkinci etkinlikte yine gerçek hayattan bir hikâyeden yola çıkılarak öğrencilerin maketten bir mahalle tasarımları istenmiştir. Etkinlik toplam üç hafta tamamlanmıştır. İlk hafta öğrencilere hikâye anlatılmış ardından beyin fırtınası ile problem durumu ve çözüm önerileri üzerine konuşulmuştur. Etkinlik öncesinde A-3 boyutundaki kağıtlara 3X3 cm'lik kareler çizilmiştir. Bu kağıtlar öğrencilere dağıtılmış ve verilen yönergelerle uygun çizimler yaptırılmıştır. İkinci hafta mukavvalar üzerine maket yapmaları istenmiştir. Makette kullanılmak üzere 3X3X1 cm'lik küçük kutular dağıtılmıştır. Yönergeler doğrultusunda öğrencilerin maketleri yapmaları sağlanmıştır. Üçüncü hafta öğrencilerin maketlerine ana yönleri gösteren küçük kağıtlar yapıştırılmıştır. Öncelikle öğrencilerin maket üzerindeki yön algılarını ortaya koyabilmeleri için maketin en kuzeyi, en güneyi, en batısı ve en doğusunda neler olduğunu yazılı olarak belirlemeleri istenmiş ve öğrenci cevapları kontrol edildiğinde yön algılarının oluştuğu belirlenmiştir. Son olarak değerlendirme kısmında öğrencilere yönlerle ilgili sorular sorulmuş ve etkinlik değerlendirme formunu doldurmaları sağlanarak etkinlik tamamlanmıştır.

Çalışma Grubu

Bu çalışma Bursa ili Nilüfer ilçesinde yer alan Millî Eğitim Bakanlığına bağlı bir devlet okulunda gerçekleştirilmiştir. Resmi izinlerin alınmasına bağlı olarak seçilen okulda uygulamanın yapılacağı sınıfta cinsiyet dağılımlarının birbirine yakın olacak şekilde seçim yapılmasına da özen gösterilmiştir. Araştırma 16'sı kız 18'i erkek olmak üzere toplam 34 öğrenci ile yürütülmüştür. Katılımcılar araştırma kapsamında üçerli ve dörderli gruplar halinde çalışmışlardır.

Eylem Süreci

Etkinliklere ait hikayeler araştırma tarafından okunarak öğrencilere aktarılmış ardından beyin fırtınası yöntemiyle öğrencilerin düşüncelerini aktarmalarına yine araştırmacı rehberlik etmiştir. Etkinlikler kapsamında geliştirilen ürünlerin hem çizim, tasarım planlama aşamalarında hem de ürün oluşturma aşamalarında araştırmacı tüm gruplarla iletişim halinde olarak süreci yönetmiştir. Kesme, yapıştırma, katlama vb. el becerileri gerektiren durumlarda araştırmacı gösterip yaptırma yöntemiyle öğrencilerin etkinlikleri tamamlamalarını desteklemiştir. Ortaya çıkan ürünlerin değerlendirilmesi ve geliştirilmesi kapsamında araştırmacı grupların ürünlerinin sunumları yaptırarak, diğer öğrencilerin fikirlerinin de alınmasını sağlamıştır. Araştırmacı tüm süreç boyunca araştırmanın amaçları kapsamında hem sınıf öğretmenini hem de öğrencileri gözlemlemiş ve her hafta araştırmacı günlükleri tutmuştur. Bununla birlikte etkinlikler esnasında gözlemlediklerini anlamlandırmak için gereken durumlarda öğretmen ve öğrencilerden açıklamalar istemiştir. Bu yöntem öğrencilerin neyi niçin yaptıklarını belirlemek ve anlamlandırmak için kullanılmıştır.

Tablo 1. Araştırma verilerine ait süreç

Tarih	Süre	Uygulama
28 Kasım 2019 Perşembe	40'+40'	Tanışma- Ön görüşme formlarının doldurulması- İlk etkinlik hikayesinin aktarılması, grupların oluşturulması
5 Aralık 2019 Perşembe	40'+40'	Atık malzemelerden materyal yapımı
12 Aralık 2019 Perşembe	40'+40'	"Kuzey Ne Tarafta" isimli çizgi filmin izlenmesi- Okul bahçesinde materyallerin test edilmesi, değerlendirme
19 Aralık 2019 Perşembe	40'+40'	İkinci etkinliğe ait hikâyenin aktarılması- Kâğıt üzerinde kroki çizilmesi
26 Aralık 2019 Perşembe	40'+40'	Mahalle maketi yapımı
2 Ocak 2020 Perşembe	40'+40'	Maketinin tamamlanması- Yönlerin maket üzerinde belirlenmesi
9 Ocak 2020 Perşembe	40'+40'	Maket üzerinde yönlerle ilgili değerlendirme- Son görüşme formların doldurulması

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama araçları araştırmacılar tarafından geliştirilen gözlem formu, araştırmacı ve öğrenci günlükleri ile yarı yapılandırılmış görüşme formları aracılığıyla toplanmıştır.

Araştırma kapsamında uygulama yapılan sınıfın öğretmenini öğrencileri tanuması sebebiyle etkinliklerin etkileri üzerine görüşleri araştırmacı ve uzmanlar tarafından geliştirilmiş yarı-yapılandırılmış görüşme formu ile toplanmıştır. Ayrıca katılımcı öğrenciler ile her etkinlik sonunda önceden hazırlanmış yarı-yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşmelere ek olarak araştırmacı her etkinlik sonunda düzenli bir şekilde günlük tutmuş, o gün etkinlik esnasında yaşanan tüm durumları detaylı bir şekilde ele almıştır. Araştırmacı günlüklerinin günü gününe tutulmuş olması etkinlikler esnasında yaşanan tüm durumların unutulmadan kayıt altına alınmasını sağlamıştır. Uygulama esnasında küçük notlar alınarak etkinlik sonunda elektronik ortama detaylı bir şekilde aktarılmıştır. Ayrıca araştırma kapsamında öğrencilerin düşüncelerini almak üzere öğrenci günlükleri hazırlanmıştır. Hazırlanan öğrenci günlüklerinde öğrencilerin o günkü etkinliklerde yaşadıklarını anlatmalarının yanında küçük yaşları sebebiyle isteyenlerin resim çizerek de düşüncelerini aktarmaları sağlanmıştır.

Veri Analizi

Bu araştırmada betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. Betimsel analiz veriler toplanmadan önce belirlenmiş temalara uygun olarak araştırma kapsamında toplanan verilerin özetlenmesi ve yorumlanmasıdır. (Şimşek ve Yıldırım, 2011). Şimşek ve Yıldırım'ın (2011) oluşturduğu betimsel analizin aşamaları (1) betimsel analiz için bir çerçeve oluşturma, (2) tematik çerçeveye göre verilerin işlenmesi, (3) bulguların tanımlanması, (4) bulguların yorumlanması şeklindedir. Verilerin toplanmasından önce problem çözme, iş birliği ve eğlenerek öğrenme temaları belirlenmiş ve verilerin toplanmasında bu temalara uygun hareket edilmiştir.

Araştırmanın Etik İzinleri

Yapılan bu çalışmada "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi" kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Etik kurul izin bilgileri:

Etik değerlendirmeyi yapan kurul adı = Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu

Etik değerlendirme kararının tarihi= 05/11/2019

Etik değerlendirme belgesi sayı numarası= 2019-15

Bulgular

Öğrenci günlüklerinden toplanan verilerin analiziyle anlamlı tema ve kategorilere ulaşılmaya çalışılmıştır. Tema ve kategoriler araştırma tarafından oluşturulup anlamlı bir şekilde

ilişkilendirilmiştir. Yapılan analizlerde araştırma konusuna uygun olarak belirlenen Serbest Etkinlikler dersinin amaçları arasında da bulunan iş birliği, problem çözme becerileri ile eğlenerek öğrenme temaları belirlenmiştir. Belirlenen tema ve kategoriler öğrenci cevaplarıyla Şekil 2’de verilmiştir.

Problem Çözme

- Çözüm Üretme
- Deneme Yanılma
- Beyin Fırtınası
- Gerçek Yaşamı Yansıtma

İş Birliği

- Grup Çalışması
- Grup İçi Öğrenme
- Ortak Hareket Etme
- Görev Dağılımı
- Keyif Alma

Yaparak Yaşayarak Öğrenme

- Eğlenerek Öğrenme
- El Becerileri
- Bilgi Edinimi
- Kalıcı Öğrenmeye Destek

Şekil 2. Öğrenci günlüklerine ait verilerden elde edilen tema ve kategoriler

STEM Etkinliklerinin Serbest Etkinlikler Dersi Amaçlarından Problem Çözme Becerilerini Karşılama Durumuna İlişkin Bulgular

STEM etkinliklerinin Serbest Etkinlikler dersinin amaçlarından problem çözme becerilerini karşılama durumlarına ilişkin bulgular elde edilmiştir. Problem çözme becerileri temasında çözüm üretme, deneme yanılma, gerçek yaşamı yansıtma ve beyin fırtınası kategorileri olduğu görülmektedir. Şekil 3 problem çözme becerileri temasına ait kategorileri göstermektedir.



Şekil 3. Problem çözme becerileri temasına ait kategoriler

Öğrenciler etkinlikler sırasında birçok problem durumu ile karşılaşmışlardır. Karşılaştıkları problem durumlarına çözüm üretirken hızlı olmalarının yanında grup üyeleri tarafından da kabul edilebilir çözümler üretmeyi başarmışlardır. Bu durum araştırmacı günlüklerinde şu şekilde ifade edilmiştir:

“Etkinliklerin amaçlarından biri de problem çözme becerisini çocuklara kazandırmak olduğu için çocukların karşılaştıkları problemleri nasıl çözümlediklerini de sürekli kontrol ediyorum. Örneğin binaların renk seçimi için yaşanan bir problem durumunda çocukların problemi çözmeleri için yanlarında bekledim. Öğrencilerden biri duruma isyan eder tarzda herkes farklı bir binayı istediği renkle kaplasın sorun çözülür dedi. Diğer gurup üyeleri de bunun iyi bir fikir olduğunu kabul edip işe koyuldular.” (Araştırmacı, 2 Ocak)

STEM etkinlikleri sayesinde öğrencilerin karşılaştıkları problem durumlarına çözüm üretmeleri öğrencilerin kendine olan özgüvenine de katkı sağlamaktadır. Özellikle grup içerisinde kabul gören bir çözüm öğrencilerin daha da hoşuna gitmiştir. Farklı bir etkinlikte yine öğrencilerin karşılaştıkları problem durumuna karşı ortaya koyduğu çözüm önerisi araştırmacı günlüğüne aşağıdaki ifadelerle kaydedilmiştir:

“Gruplar arasında iş birliğinin nasıl yürüdüğünü anlamak için gruplarla konuşurken bir grubun krokiyi kimin çizeceği konusunda sorun yaşayınca görev dağılımı yaptıklarını fark ettim. Bu durumu açıklamalarını istedim. Açıklamayı aynen şu şekilde yaptılar: “öğretmenim biz krokiye kimin yazması konusunda sorun yaşayınca, herkesin sırayla kâğıt üzerinde bir yapının yerini belirleyip yazmasına karar verdik. Sırayla birimiz okulun, birimiz caminin, birimiz marketin, birimiz evlerin yerini belirlemesine karar verdik.” Çocukların etkinlik içinde karşılaştıkları bir problem durumunu kendi başlarına çözüm üretilmeleri çok hoşuma gitti. Bu fikir benim de hoşuma gidince ve diğer gruplara da bu şekilde çalışabileceklerini açıkladım.” (19 Aralık)

STEM etkinliklerinin problem çözme becerilerini karşılama durumu sorulan Sınıf öğretmeni; araştırma boyunca uygulanan STEM etkinliklerinin derse katkıda bulunduğunu ifade etmiştir. Aynı zamanda sınıf öğretmeni Serbest Etkinlikler dersinin STEM etkinlikleri ile yapılmasının 2023 Eğitim Vizyonunda belirlenen hedeflerle de uyduğunu dile getirmiştir. Bu hedeflerin neler olduğu

sorulduğunda ise hedefleri sorgulayan ve düşüncelerini açıkça ortaya koyabilen öğrencilerin olması olarak ifade etmiştir. “Ben açıkçası Serbest Etkinlikleri bu tip yararlı uygulamalarla işlenmesinin 2023 Eğitim Vizyonu hedefi ile uyduğuna düşünüyorum. Bu yüzden bu derslerin bu şekilde işlenmesi daha faydalı olur.” (Öğretmen, 5 Aralık)

STEM etkinlikleri için seçilen hikayelerin gerçek hayatla ilgili olmaları sınıf öğretmeni tarafından tespit edilmiş ve takdir edilmiştir. Sınıf öğretmeni etkinlikler için oluşturulan hikayelerin gerçek hayattan alıntılanmasının öğrencilerinin daha istekli olmasını sağladığını ifade etmiştir. Bunun sayesinde öğrencilerin etkinlikler için verilen yönergeleri de daha iyi anladıklarını tespit ettiğini belirtmiştir. Bu durumum öğrencilerin karşılaştıkları problemleri çözmesine katkı sağladığı anlaşılmaktadır. Bu durumla ilgili olarak sınıf öğretmeni düşüncelerini “Uygulama için oluşturulan hikâyenin gerçek hayatla ilgili olması etkinliğin daha istekli yapılmasını sağlıyor. Bu yüzden çocuklar yönergeyi daha iyi anlıyor ve benimsiyor.” (5 Aralık) şekliyle dile getirmiştir.

Öğrencilerden elde edilen bulgular arasında etkinlikler tamamlandıktan sonra uygulanan ve öğrencilerin görüşlerinin alındığı görüşme formları da vardır. Bu görüşme formunda öğrencilere STEM etkinlikleri kapsamında edindikleri bilgilerin gerçek hayatlarında karşılaştıkları problemlerin çözümünde işlerine yarayıp yaramayacağı sorulmuştur. Öğrencilerden 26 tanesi araştırma kapsamında uygulanan STEM etkinliklerinde edindikleri bilgi ve deneyimlerin gerçek hayatlarında da işlerine yarayacağını ifade etmişken sadece bir öğrenci gerçek hayatta işine yaramayacağını şu şekilde ifade etmiştir; “Maket gerçek hayatta işime yarayamaz çünkü kırılır.” (Ö.12)

Öğrencilerin araştırma kapsamında uygulanan STEM etkinliklerinin gerçek hayatlarında da işlerine yarayacaklarını ifade etmeleri uygulanan etkinliklerin STEM’e uygun olarak hazırlandığı da ortaya koymaktadır. Serbest Etkinlikler dersinin amaçları arasında yer alan yaşadıkları sorunlara çözümler üretebilmeleri amacını da yerine getirdiği öğrenci cevaplarından anlaşılmaktadır. Ayrıca öğrenci cevaplarından elde edilebilecek diğer bir bulguda araştırma kapsamında uygulanan etkinliklerin gerçek hayatla olan anlamlı ilişkileridir. Uygulanan bu etkinliklerin gerçek hayat sorunlarından yola çıkılarak hazırlanmış olduğu da öğrenci cevapları ile desteklenmektedir. Bu durumu Ö.13 “Yardımcı olabilir. Çünkü pikniğe gittiğimizde kaybolduğumuzda işimize yarayacak. Kuzey, güneyi öğrenmek güzeldir.” olarak ifade etmiştir.

Uygulanan etkinliklerin gerçek hayat sorunlarının çözümü için deneme yanılma yöntemi ile ilgili olarak Ö.5.’de “Kayıp olduğumuzda bu krokiye bakarak yönümüzü bulabiliriz veya bir parktaysan yönünü unuttuysan bu krokiye bakabilirsin, hatta anneannendeysen yolunu kaybettiysen bu krokiye bakabilirsin” şeklinde ifade etmiştir.

STEM Etkinliklerinin Serbest Etkinlikler Dersi Amaçlarından İş Birliği (Grup Çalışması) Becerilerini Karşılama Durumuna İlişkin Bulgular

İş birliği temasında grup çalışması, ortak hareket etme, görev dağılımı, keyif alma ve grup içi öğrenme kategorilerine ulaşılmıştır.



Şekil 4. İşbirliği temasına ait kategoriler

STEM etkinliklerinin iş birliği becerilerini karşılama durumları veri toplama araçlarında çeşitli ifadelerle bulgulanmıştır. Bu durumlardan grup çalışması kategorisine ait bulgular ele alındığında, durumu Ö.7 “Megafon gibi bişey yaptık. Onun altına tutacak yaptık. Onu yapıştırdık. Sonra çok eğlenceliydi. Bahçeye çıkıp kontrol ettik, bir de iş birliğinden megafonu yaptık.” şeklinde ve Ö.13 ise “İşbirliğiyle, hayal ederek, bir şeyler yaptık. Sonra dışarı çıkıp kontrol ettik. Ve çok eğlendik. Kendimi çok iyi hissettim.” şeklinde ifade ettiği bulgulanmıştır.

Araştırma kapsamında uygulanan etkinliklerin grup çalışması şeklinde olması sınıf öğretmeni tarafından da beğenilmiştir. Sınıf öğretmeni grup çalışmalarının öğrenciler üzerinde ciddi faydalar sağladığını ifade etmiştir. Grup çalışmalarının öğrencilerin gelişimlerine katkı sağladığı, birbirlerine saygı duymalarını sağladığını ve birlikte hareket etme fırsatı sunduğunu ifade etmiştir. Sınıf öğretmenin grup çalışmaları ile ilgili ifadeleri “Grup olarak birbirinin düşüncelerine saygı duyma ve ortak hareket etme anlamında grup çalışması çocuklar için faydalı oldu” (Öğretmen, 19 Aralık) şeklindedir.

İş birliği teması altında elde edilen bulgulardan biri de grup içi öğrenme kavramıdır. Grup çalışmasının öğrencilerin öğrenmelerini desteklediğini Ö.21 “Pusuladaki kuzey, güney, batı, doğuyu öğrendik. Çok eğlendim.” cümlesiyle ifade etmiştir. Bunun yanında Ö.25 grup çalışmasıyla öğrenmelerini “Pusulayı öğrendik. Hoşuma gitti, çok eğlendim.” şeklinde ifade ederken; Ö.10 “Bu

yön bulduk, yön bulmayı öğrendik. Kendimi çok iyi hissettim, bugün çok ama çok eğlendim.” cümlesiyle desteklemiştir. Aynı durumu Ö.26 “İyi hissettim, arkadaşlarımla nasıl oyun oynayacağımı öğrendim. Çok ama çok ama çooook güzel geçti.” şeklinde ifade etmiştir.

Elde edilen kategorilerden biri de ortak hareket etme kavramıdır. İş birliği içinde çalışan grupların ortak hareket etme durumları araştırma kapsamında elde edilen bulgularda sıklıkla rastlanmaktadır. Bu durumla ilgili olarak araştırmacı günlüklerinde öğrencilerin ortak hareket etme adına sürekli iş birliği içinde çalıştıklarını ifade edilmiştir. Farklı tarihlerdeki araştırmacı günlüklerindeki şu ifadeler yer almıştır: “Öğrencilerle yaptığım küçük sohbetlerde grup içinde birbirleriyle de sürekli iş birliği içinde ortak hareket ederek çalıştıklarını gözlemledim.” (26 Aralık tarihli günlük)

Ortak hareket etme kavramına öğretmen görüşme formlarında da rastlanılmıştır. Sınıf öğretmeni 5 Aralık tarihli görüşmede öğrencilerinin ortak hareket etme ve iş birliği yapma konusunda istenilen seviyede olmadıklarını ifade etmiştir. Bu bağlamda araştırmada uygulanan STEM etkinliklerinin öğrencilerin iş birliği becerilerinin gelişmesine olumlu katkı sağladığını belirtmiştir. “Grup çalışması çocuklar için faydalı bir çalışma bence, çünkü çocuklarımız birlikte hareket etme ve iş birliği yapma konusunda istenilen seviyede değiller ve bu anlamda eksikler. Bence daha motive oldular diyebilirim.” (5 Aralık)

Etkinlikler sırasında öğrencilerin görev dağılımı içerisinde çalıştıklarına dair bulgular elde edilmiştir. Öğrencilerin görev dağılımı içerisinde çalıştıkları durumlar farklı tarihlerdeki araştırmacı günlüklerinde şu ifadelerle aktarılmıştır. “Genel olarak gruplarda iş bölümü yapılarak grup bireylerinin farklı çalışmalarla etkinliğe katkı sağlama gayretinde olduklarını gözlemledim.” (Araştırmacı, 26 Aralık). “Grup halinde çalışmaya başlayınca öğrencilerin daha çok eğlendiklerini gözlemledim. Grup içinde iş bölümü yaparak etkinliği yürütmeleri aslında STEM etkinliklerinin iş birliği becerilerine olan katkısını da ortaya koymaktaydı.” (Araştırmacı, 5 Aralık)

Öğrenci günlüklerinde de görev dağılımı kategorisine ait bulgulara rastlanmıştır. Öğrencilerden Ö.25 duygularını “Bugün bir tane ses çıkaran bir mikrofon yaptık, ama hep beraber. Ecrin, Tanem ve Ege ve ben. Bu arada çok eğlendim.” şeklinde ifade ederek arkadaşlarıyla görev dağılımı yaptıkları bulgusu elde edilmiştir.

Etkinliklerin grup çalışması şeklinde yapılması öğrencilerin durumdan keyif almalarını, eğlenmelerini de sağlamıştır. Bu durumla ilgili veri toplama araçlarında sıklıkla duygu ifadelerine rastlanmıştır. Öğrencilerden Ö.16 “Çok eğlenceli bir ders oldu. Çok mutlu oldum. Hepimiz çok mutlu bir ders geçirdik. Bir de arkadaşlarımla yaptığım için çok güzel bir ders oldu.” şeklinde düşüncelerini ifade ederken; Ö.10 düşüncelerini “Bugün arkadaşlarımla birlikte bir etkinlik yaptım. Ve bence her gurubun çalışması çok güzel oldu. Yaparken kendimi çok iyi hissettim.” şeklinde ifade etmiştir. Öğrenciler grup çalışmasıyla gerçekleştirdikleri etkinliklerde eğlendiklerini ve bu durumdan hoşnut

olduklarını günlüklerde sıklıkla dile getirmişlerdir. Ö.5 bu durumu “İcatlar yaptık beynimizi zorladık çalıştık. Takım halinde çalıştık. Eğlendim.” şeklinde ifade etmişken; Ö.8 arkadaşını “Bardaklardan megafon yaptık. Çok güzel şeyler yaşadım. Çok eğlendik.” ifadesiyle desteklemiştir. Öğrenci ifadelerinde de görüldüğü gibi grup çalışması sayesinde öğrenciler etkinlik sırasında eğlendiklerini ifade etmişlerdir.

2 Ocak tarihindeki etkinlikte öğrencilerin oluşturdukları maketler üzerinde yönlerle ilgili çeşitli sorular sorulmuş ve öğrenme düzeyleri belirlenmeye çalışılmıştır. Öğrenciler grup çalışması şeklinde maketleri yapmış olmalarına karşın sorular bireysel olarak sorulmuştur. Öğrencilerin çoğunluğunun yön kavramları ile ilgili sorulara doğru cevaplar verdikleri belirlenmiştir. Gün sonunda öğrencilerin günlüklerine yazdıkları ifadelerden öğrencilerin iş birliğinden (grup çalışması) hoşnut oldukları ve eğlendikleri belirlenmiştir. Öğrencilerin yazdıkları ifadelerden bakıldığında Ö.18; “Bugünkü derste maket evler, market, kütüphane, okul ve havuzlar yaptık. Yaparken çok eğlendik.” şeklinde kendini ifade ederek grup halinde çalıştıklarını ve bu durumdan keyif aldıklarını ifade ederken; Ö.20 yine grupla yaptıkları çalışmayı şu şekilde ifade etmiştir: “Elişi kağıtları ile yaptığımız evleri yaptık. Çok eğlendim, çok mutlu hissettim.”. Yine aynı etkinlikler ilgili Ö.26 “Maket yapıp yönleri maketlerde gösterdik. Çok eğlendik.” cümlesini kurarken; Ö.25 ise kendini “Elişi kağıdından maketi kapladık. Çok eğlendik.” cümlesiyle ifade etmiştir. Öğrencilerin etkinlikleri grup halinde yapmaktan büyük keyif aldılar. Öğrenci günlüklerine yazdıkları ve çizdikleri ile de bunu ifade ettiler. Ortaya çıkan maketleri birlikte yapmış olmaktan duydukları mutluluğu Ö.27 “Kestik, yapıştırdık, kapladık ve çok eğlendim.” cümlesiyle aktarmıştır.

Bazı öğrenciler etkinliklerin grup çalışması şeklinde devam etmesi yönünde dilekte bulunmuşlardır. Öğrencilerden Ö.15 bu durumu “Ben, Tanem, Ege ve Burak’la yaptık, bardaktan ses çıkardık hepimiz. Hepimiz çok eğlendik. İnşallah başkada şey yaparız.” ifadeleriyle aktarırken; Ö.22 “Bence en güzel ses çıkaran grup bizim grup. Kâğıt bardaklarla megafon yaptık. Çok güzel oldu, yaşadığım her şey çok güzeldi, hep böyle olsa.” ifadeleriyle aktarmıştır. Bununla birlikte Ö.23 “En iyi megafonu yapan takım bizim takımdı, dışarı çıktık. Çok güzel bir gündü. Kendimi şanslı hissettim. En iyi takım bizdik.” ifadesiyle grup çalışması sayesinde kendisini şanslı hissettiğini ifade etmiştir. Ö.12 de “Bir şeyler tasarladık ve tüm gruplar çok eğlendik. Çok güzel şeyler yaptık, çok eğlendim.” Ö.16 da “Megafona şişeleri üst üste yapıştırdık, bantladık, kestik, silikonladık. Dışarı çıktık aleti denedik. Çok güzel oldu ve öğretmene verdik.” ifadesiyle arkadaşlarını desteklemiştir.

Derslerin grup çalışması şeklinde işlenmesiyle ilgili fikirleri sorulan öğrencilerinde Ö.25 duygularını “Değişti, çünkü arkadaşlarımla kaynaştım. Biraz daha hayal gücüm gelişti. Düşündüm, hayal ettim, malzemeleri aldım ve yaptım.” şeklinde ifade etmiştir. Grup çalışmasıyla ilgili düşüncelerini Ö.24 “Evet değişti çünkü artık arkadaşlarımla bir sürü proje gerçekleştiriyoruz. Eskiden

Serbest Etkinlikler dersinde bunların hiçbirini yapmıyorduk.” cümlesiyle aktarırken; Ö.11 “Çünkü arkadaşlarımla vakit geçirmeyi seviyorum.” şeklinde ifade etmiştir.

STEM Etkinliklerinin Serbest Etkinlikler Dersi Amaçlarından Yaparak Yaşayarak Öğrenme Becerilerini Karşılama Durumuna İlişkin Bulgular

Serbest Etkinlikler dersinin amaçlarından biri de öğrencilerin eğlenerek öğrenmeleri sayesinde okulu sevmelerini sağlamaktır. Bu durumu karşılayan en önemli unsur öğrencilerin yaparak yaşayarak öğrenmelerini sağlamaktır. Araştırmadan elde edilen bulgulardan yaparak yaşayarak öğrenme teması altında başta eğlenerek öğrenme olmak üzere, el becerileri, bilgi edinimi ve kalıcı öğrenmeye destek kategorileri elde edilmiştir.



Şekil 5. Yaparak yaşayarak öğrenme temasına ait kategoriler

Araştırma kapsamında uygulanan STEM etkinlikleri boyunca öğrenciler yaparak yaşayarak öğrenmeleri sayesinde Serbest Etkinlikler dersinin eğlenceli hale geldiğini görüşme formları ve günlüklerinde defalarca dile getirmişlerdir. Bu durumu Ö.2. “Evet, çünkü artık çok eğleniyoruz.”, Ö.26 ise “Çünkü çok eğlendim.” şeklinde ifade ederken; Ö.9. “Bugün derste sesimizi uzağa duyurmaya çalıştık. Megafon yapmaya çalıştık. Yaparken çok eğlendik.” şeklinde ifade etmiştir. Etkinlikler boyunca öğrencilerin eğlenerek öğrenmelerinin gerçekleştirilmesi sınıf öğretmeni tarafından da görüşmelerde ifade edilmiştir. Sınıf öğretmeni bu durumu “Çocuklar etkinliği yaparken öğrendiler ve eğlendiler bence.” şeklinde ifade etmiştir.

Yaparak yaşayarak öğrenme kapsamında yapılan etkinlikler sırasında öğrencilerin kesme, yapıştırma, katlama vb. el becerileri ile ilgili çalışmalarda da eğlendikleri gözlemlenmiştir. Bu tür el becerileri öğrencilerin başarıma duygularına da olumlu katkılar sağlar. Araştırmacı günlüklerinde

öğrencilerin yaparak yaşayarak öğrenme sayesinde el becerisi kategorisinde şu ifadeler yer almıştır. “Öğrenciler etkinlik süresinde çok eğlendiklerini söylediler. Etkinlik sırasında yaptığım gözlemlerde öğrencilerin kes, yapıştırma, katlama gibi el becerisi gerektiren işlemleri yaparken keyif aldıklarını gözlemledim. Öğrencilerle yaptığım küçük sohbetlerde grup içinde birbirleriyle de sürekli iş birliği içinde çalıştıklarını gözlemledim.” (Araştırmacı Günlüğü, 26 Aralık)

El becerileri kategorisi için, yaparak yaşayarak öğrenme kapsamında çeşitli el becerileri gerektiren uygulamaların gerçekleştirilmesi sınıf öğretmenine sorulduğunda; sınıf öğretmeni bu durumun öğrencileri motive ettiğini heyecanlandığını ve eğlenmelerini sağladığını şu ifadelerle dile getirmiştir. “El becerilerine dönük çalışmalar onları heyecanlandırıyor ve mutlu ediyor. Hoşlarına gitmeyen bir durum olmadı bence.” (Öğretmen, 5 Aralık)

Yaparak yaşayarak öğrenme temasına ait kategorilerden biri de kalıcı öğrenmeye destek kategorisidir. Sınıf öğretmeni yaparak yaşayarak öğrenmeyle gerçekleştirilen STEM etkinlikleri ile öğrencilerin kalıcı öğrenmeler gerçekleştirdiklerini ifade etmiştir. Bu etkinlikleri uygularken Serbest Etkinlikler dersinin amaçlarına uygun olarak öğrencilerin aynı zamanda eğlenerek öğrendiklerini de belirtmiştir. Bu durumla ilgili olarak sınıf öğretmeni farklı tarihlerdeki görüşme formlarında şu ifadelerle yer vermiştir: “Yapılan uygulama Hayat Bilgisi dersindeki kazanımlardan biriyle ilgiliydi ve bu sayede daha kalıcı bir şekilde öğrenildi. Bu dersi desteklediği için Serbest Etkinlikler dersini daha verimli geçirdik.” (Öğretmen Görüşme Formu, 2 Ocak). “Bu haftaki etkinlikte kroki çizip, çocuklar kendi mahallelerini tasarladılar. Bu çalışmayı sevdiler ve benimsediler.” (Öğretmen Görüşme Formu, 19 Aralık)

Bilgi edinimi kategorisiyle ilgili bulgular öğrenci günlüklerinde hem yazılı olarak ifade edilmiş hem de çizilen görsellerle aktarılmıştır. Öğrenci cevaplarının bir kısmında araştırmacının aktardığı bazı yön bulma yöntemlerinin öğrenciler tarafından öğrenildiği ve günlüklerine yazdıkları belirlenmiştir. Ayrıca öğrenci günlüklerindeki resimler incelendiğinde de öğrencilerin ana yönleri araştırmacının öğrettiği şekilde öğrendikleri görülmüştür. 12 Aralık tarihindeki etkinlikte öğrenci günlüklerine çizilen bazı resimler aşağıda gösterilmiştir. Bu durumu Ö.19 “Kuzey bulmanın bir sürü yolu varmış, mesela ağacın yosun tutmuş tarafı kuzeyi gösterir vb. şeyler öğrendim. Çok eğlendim. Umarım yine böyle güzel şeyler yaparız.” şeklinde ifade ederken Ö.9 “Kuzey, doğu, batı ve güney tarafını öğrendim. Mutlu oldum, çok çok sevindim öğrendiğim için.” şeklinde, Ö.15 ise, “Pusulaya her zaman kuzeyi göstermiş. İnanılmaz eğlendim. Keşke hep böyle olsa.” şeklinde ifade etmiştir.

Tartışma ve Sonuç

Bu araştırma ilköğretim 2. Sınıf Serbest Etkinlikler dersinde STEM etkinliklerini uygulayarak Serbest Etkinlikler dersinin amacına uygun işlenmesini amaçlamakla birlikte aynı zamanda ilköğretimde STEM etkinlikleri için uygun zaman dilimlerinin mevcut olduğunu da ortaya koymayı amaçlanmıştır. Bu amaçlar doğrultusunda Serbest Etkinlikler dersinde öğrencilerin seviyelerine

uygun STEM etkinlikleri uygulanmıştır. Uygulanan etkinlikler bir eylem araştırması şeklinde tasarlanarak elde edilen bulgular STEM etkinliklerinin Serbest Etkinlikler dersinde uygulanması dersin amaçlarına hizmet ettiğini ortaya koymuştur.

Bu araştırmadan elde edilen bulgularla STEM etkinliklerinin öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerinden problem çözme ve iş birliği (grup çalışması) becerilerini sergilemelerine katkı sağladığı bulgulanmıştır. Şahin'in (2019) STEM eğitimleri kapsamında yapılan uygulamalarla öğrencilerin edindikleri bilgileri gerçek hayatlarında da kullanmasında etkili olduğu bulgusuyla benzerlik göstermektedir. İmir (2019) yaptığı çalışmada elde ettiği STEM eğitimlerinin çocukların problem çözme becerileri gibi üst düzey becerilerine katkı sağladığı sonucuyla örtüşmektedir. Alniak'ın (2019) araştırmasındaki STEM eğitimlerinin çocukların problem çözme becerilerine olumlu katkılar sağladığı sonucuyla da örtüşmektedir. Tekin Poyraz'ın (2018) STEM eğitimlerinin oyunlaştırılarak verilmesi halinde öğrencilerin problem çözme ve iş birliği becerilerine katkı sağlayacağı sonucuyla benzeşmektedir. Bu sonuçlar Serbest Etkinlikler dersinin problem çözme becerileri içeren STEM etkinlikleri ile işlenmesinin Serbest Etkinlikler dersinin amaçlarına ulaşmasını kolaylaştırmıştır. Bununla birlikte uygulanan STEM etkinlikleri Serbest Etkinlikler dersinde etkinlik bulmakta zorlanan sınıf öğretmenleri için örnek olacaktır.

Yine araştırma kapsamında elde edilen bulgular arasında öğrencilerin yaparak yaşayarak iş birliği ile gerçekleştirdikleri etkinliklerin kalıcı öğrenmelerini desteklediği sonucu yer almaktadır. Bu araştırmadaki öğrencilerin iş birliği ile öğrenme sayesinde arkadaşlarından çeşitli bilgiler edindikleri sonucuna da ulaşılmıştır. Araştırmanın bu sonucu Çolak'ın (2006) iş birliğine dayalı öğretim tasarımının öğrencilerin öğrenme yaklaşımlarına, akademik başarılarına ve öğrenmenin kalıcılığına etkisi üzerine yürüttüğü çalışma ile ilişkili bulunmuştur. Çolak (2006) iş birliğine dayalı öğretim tasarımının öğrencilerin kalıcı öğrenmelerini desteklediği sonucuna ulaşmıştır.

Sürekli olarak gelişen ve değişen dünya düzeninde eğitim öğretim faaliyetlerinin de sürekli değişmesi gerektiğini söyleyebiliriz. 21. yüzyılla birlikte eğitim öğretim faaliyetlerinin öğrenci merkezli hale geldiği görülmektedir. Eğitim öğretim faaliyetlerinin öğrenci merkezli hale gelmesi, özellikle temel eğitim çağındaki öğrencilerin oyun çağı çocukları olduğu düşünüldüğünde bu faaliyetlerin oyunlaştırılması ve eğlenceli hale getirilmesi gerekmektedir. Serbest Etkinlikler dersinin amaçları arasında da yer alan öğrencilerin eğlenerek öğrenmesi bu araştırmanın da amaçları arasında yer almıştır. STEM etkinlikleri çocukların seviyelerini uygun hale getirilip, öğrencilerin ilgilerini çekecek unsurlarla desteklendiğinde öğrencilerin eğlenerek öğrenmesine de katkı sağlamıştır. Araştırma kapsamındaki STEM etkinliklerinin grup çalışması şeklinde yürütülmesi ve çeşitli el becerilerini gerektirmesi öğrenciler tarafından ilgi çekici bulunmuştur. Araştırmadan elde edilen bulgular neticesinde öğrencilerin STEM etkinliklerini eğlenceli buldukları ve bu sayede eğlenerek öğrendiklerini ifade ettikleri bulgulanmıştır. Araştırma bu yönüyle Tekin Poyraz (2018) tarafından

öğrencilerin oyunlara olan alakalarının STEM etkinliklerine aktararak eğlenerek öğrenmelerine katkı sağlayacağı bulgusuyla örtüşmektedir. Bozan (2018) araştırmacı günlüğünde elde ettiği verilerde STEM etkinliklerinin uygulanmasında öğretmen ve öğrencilerin eğlendiklerini tespit etmiştir. Öğrencilerin yanında öğretmenlerinde eğlenmesi STEM etkinliklerinin etkisiyle birlikte bu araştırmanın elde ettiği bulguları da desteklemektedir. İmir (2019) STEM uygulamalarının ilkokulda başlanmasıyla öğrencilerin kalıcı öğrenmelerinin yanında STEM uygulamalarının öğrencilere eğlenceli ortamlar da sağlayacağı bulgusu araştırmayı bu açıdan desteklenmektedir

Sonuç olarak elde edilen bulgularla öğrencilerin hazırbulunuşluk seviyeleri göz önünde bulundurulduğunda araştırma kapsamında uygulanan STEM etkinliklerine erken yaşlarda başlanmasının yine çocuklarının hazırbulunuşluk seviyelerine uygun olduğunu söylenebilir. Öğrencilerin etkinliklere katılmaları konusundaki istekleri ve aktif olarak katıldıkları süreçler bunun göstergesi olarak kabul edilmiştir.

Öğrenciler araştırma boyunca iş birliği yaparak, karşılaştıkları problem durumlarına kendi çözüm önerilerini ortaya sunarak süreci tamamlamışlardır. STEM eğitimleri aynı zamanda disiplinler arası çalışmayı da desteklediğinden STEM etkinliklerinin uygulanmasının öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerinden problem çözme ve iş birliği becerilerini sergilemelerine olumlu katkılar sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Serbest Etkinlikler dersinde STEM etkinliklerinin uygulanmasının dersin amaçlarına katkısının araştırıldığı bu çalışmada İlkokul 2.sınıf Serbest Etkinlikler dersinde STEM etkinliklerinin uygulanmasının MEB'in açıkladığı Serbest Etkinlikler dersinin amaçlarına uygun olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu amaçlar alt başlıklar halinde incelendiğinde; Serbest Etkinlikler dersi kapsamında uygulanan STEM etkinliklerinin öğrencilerin eğlenerek öğrenmelerini de önemli ölçüde desteklediği anlaşılmıştır.



<http://kefad.ahievran.edu.tr>

Ahi Evran University Journal of Kırşehir Education Faculty

ISSN: 2147 - 1037

ENGLISH VERSION

Introduction

While scientific and technological advances are taking place very rapidly in current era, education and training activities should be developed and renewed simultaneously. The development and renewal of education and training activities cannot be considered independent from the countries' education policies. In this context, we come across the 2023 Education Vision announced to the public by the Ministry of National Education in our country. With the 2023 Education Vision, the perspectives of our society on education and training activities have started to change positively. Adopting the goal of enabling innovative applications in the 2023 Education Vision is related to the developments in education activities (2023 EğitimVizyon, 2018). In order for the education and training activities carried out in our country to keep up with the requirements of the age, our Ministry of National Education has started to work on important projects, especially in recent years. The most important of these projects is undoubtedly the FATİH project in Education, which is expressed as the Movement to Increase Opportunities and Improve Technology. In addition, for STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) education, which is rapidly spreading all over the world, the Ministry of National Education has been involved in the Scientix Project (STEM education in Europe Project) since 2014, leading the education activities in primary and secondary education institutions in our country to focus on this field. In 2016, the Ministry of National Education prepared a STEM education report and presented to the public. In the STEM education report published by the Ministry of National Education, it is recommended to cooperate with TÜBİTAK, universities, and TÜSİAD and to create an action plan for the dissemination of STEM education (Bücük, 2016). The easiest way to reveal students' skills or have acquired is through interdisciplinary applications. Since STEM activities contain interdisciplinary activities, they contribute to acquiring and discovering skills. In order to determine whether students have acquired the skills related to STEM, not only theoretical tests, but also applied evaluations should be made in which students can reveal their performance (Akgündüz, Ertepinar, Ger, Sayı, & Türk, 2015). The systematic structure of the Free Activities course is similar to STEM activities. This similarity is that both activities include training with an interdisciplinary approach. The concept of STEM is known as bringing together different disciplines and managing the process; Free Activities course is a course that allows different disciplines to be

used together instead of dealing with a single discipline like other courses (Çepni, Köğce, Ürey, & Yıldız, 2013).

The Free Activities course aims to make students love to school with activities suitable for learning while having fun (Şibir, 2019). In addition, it aims to support the development of students by enabling them to reveal their individual potentials and to work in collaboration with their friends (Ministry of National Education, 2010). In addition to the intensive curriculum we try to convey to our students in our schools, the Free Activities course is a course where students can breathe and breathe, just like the Physical Education, Music, and Visual Arts classes. However, unfortunately, most of our teachers do not teach the course in accordance with its purpose, citing the absence of a determined curriculum for the course (Ürey, 2013). As a result of this situation, the Free Activities course is far from enjoyable for students.

When the Free Activities course is examined, it can be seen that the course has been included in educational activities with similar applications since the past. The Free Activities course includes direct transfers for students and is a more systematic course than other disciplines (Dündar & Karaca, 2011). The systematic structure of the Free Activities course is similar to STEM activities. This similarity is that both activities include training with an interdisciplinary approach. The concept of STEM is known as bringing together different disciplines and managing the process. Free Activities course is a course that allows different disciplines to be used together instead of dealing with a single discipline like other courses (Çepni et al., 2013).

In schools, the environment should be prepared by organizing activities step by step in order to accustom students to STEM activities, and STEM education should be included in the lessons with application examples that will attract students' attention (MEB, 2016). The Ministry of National Education wants a gradual transition to STEM education. However, due to the intensity of the lessons, when considering interdisciplinary and additional time-consuming applications such as STEM activities, teachers cannot include these activities in order to catch up with their curriculum (İmir, 2019; Süldür, 2019; Şahin, 2019). In this case, the free activities course in primary schools is important. The Free Activities lesson often appears as lessons that cannot be filled by teachers and are empty in the eyes of children (Birgül, 2018; Şibir, 2019; Yılmaz Gündüz, 2014). However, Free Activities lessons to be applied with STEM activities can be made fun for both teachers and students.

Along with the rapidly developing and advancing STEM education in the countries of the world, the researchers research different models. These models are effective in all fields of education in countries (Doğanca Küçük, 2017). Students should be able to notice the relationships between the information they learn during their educational activities and the information they will learn.

During the lesson, students should think, compare their new knowledge with previous ones, and be able to see the relationships between some learnings (Tan, 2016). The main thing in learning

should not be to transfer all the information to the child or to have it memorized; on the contrary, it enables students to reach generalizations with their own efforts by allowing them to research (Nas, 2003). The subject of "learning by doing and experiencing," which is pronounced by almost everyone in today's education field, is actually much more meaningful when viewed from the point of view of STEM activities. It is important that students enjoy the activities and be willing and volunteer at every stage of the activities. One of the free activities course aims is to make the lessons fun for the students. When students can have fun at school, their love for the school increases and the relationship with the school gains importance in terms of meaning. It is very clear that our students, who will be the architects of our future, will love schools more with STEM activities. This situation should be turned into an opportunity.

On the one hand, there is a need for time to implement STEM activities in schools. On the other hand, some teachers have difficulties in finding activities in the Free Activities course. This situation can be summarized as follows; on the one hand, the time needed for STEM activities. On the other hand, another time waiting to be filled in the Free Activities class. Bringing these two elements together reveals the importance of this research. The important thing is to support children to increase their academic success by loving both school and science with activities that will enable them to work interdisciplinary through different methods and techniques.

Aim of the Research

This research aims to meet the objectives of the Ministry of Education (children's love of school, developing problem-solving and collaboration skills, providing learning by having fun, and contributing to students' cognitive, psychomotor, social, and cultural development) with STEM activities both currently applied and developed by the researcher for the Free Activities course. In line with these purposes, answers to the following questions were sought.

What are the situations of meeting, one of the aims of the Free Activities course of STEM activities such as

- a. Problem-solving skills,
- b. Collaboration (group work) skills,
- c. Learning by doing?

Method

This research aims to ensure that the Free Activities course, which is taught with STEM activities, is carried out in accordance with the objectives determined by the Ministry of National Education. For this purpose, the application of STEM activities, both developed by the researcher and still being applied, in the 2nd Grade Free Activities course in primary school and their effects on students were investigated. In this respect, the research was designed as an action research study, one

of the qualitative research methods. Action research method is a tool for solving problems identified in educational environments (Akgün, Büyüköztürk, Demirel, Karadeniz and Kılıç Çakmak, 2016). Schmuck (2009) identified four important differences that distinguish action research from traditional research. The first is improving versus explanation. While action research deals with interventions for continuous improvement, traditional research deals with the search for an explanation. The second is the knowledge developed against the accumulated knowledge. Whereas traditional research seeks to build accumulated knowledge, action research seeks to promote progressive and planned change. Third, they are perspectives versus experiments. Action research aims to collect reliable data on the multiple perspectives of individuals and groups. Traditional research aims to obtain objective data from a representative sample of the subject. The fourth difference is local and universal. While action research focuses on local change and improvement, traditional research focuses on creating universal theory and valid generalizations (Schmuck, 2009). Action research is actually a good example of the fact that the studies carried out for us can be done with very different methods (Glesne, 2014). According to Ersoy and Saban (2019), there are 4 different types of action research. These are classical, collaborative, participatory, and political action research (Ersoy & Saban, 2019). In this study, collaborative action research, one of the action research types, was used. In this type of action research, it is essential to apply and evaluate predetermined practices within the theoretical framework (Şimşek and Yıldırım, 2011).

Stages of Action Research

In this research, the stages of the action research determined by Büyüköztürk et al. (2016) were followed. The action research stages created by Büyüköztürk et al. (2016) were formed in five steps. These steps are respectively: Finding the Starting point (Diagnosing), Identifying the Problem (Defining), Developing Solutions (Developing), Implementing the Solution and evaluating the result (Implementation and Evaluation), and Sharing the results. The stages are shown in Figure 1.

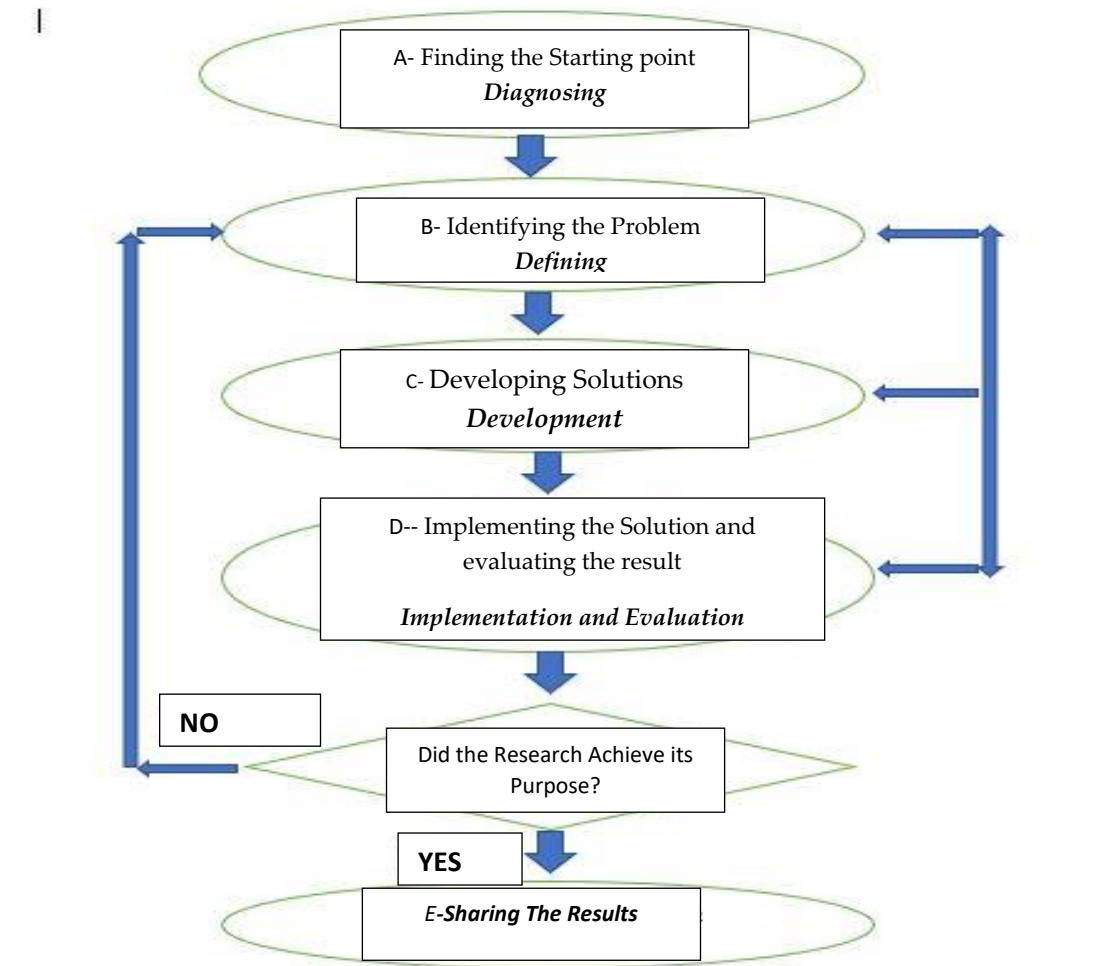


Figure 1. Stages of action research (Akgün et al., 2016)

Diagnosing: The lack of a teaching program for the Free Activities course, a teacher's guide book for teachers, and the absence of a resource containing sample activities for teachers were determined as the starting point of this research and accepted as a diagnosis point, and the research was started.

Defining: After the diagnosis made for the research, different expert opinions were taken for the current problem. Then, in order to define the problem situation, a literature review was done, and research was done about the situation from various sources.

The Free Activities course has been taught in primary schools since the 2010-2011 academic year. The lack of a curriculum for the course appears as one of the most important problems in the studies conducted after the course started to be taught (Birgül, 2018; Çiftçi, 2019; Gündüz, 2014; Özsel, 2016; Sargın, 2014; Sevim Yılmaz, 2015; Şibir, 2019; Ürey, 2013). In these studies, it is stated that this situation causes the course not to be carried out in accordance with its purpose. The absence of a curriculum currently affects teachers negatively, and instead of doing activities in the Free Activities course, teachers carry out activities such as makeup for other lessons (Özsel, 2016; Sevim Yılmaz, 2015), reading studies (Bozpolat, 2016; DüNDAR and Karaca, 2011; Sevim Yılmaz, 2015).

Development: After defining the current problem, research was conducted from various sources to solve the problem, and the STEM Education Report published by the Ministry of National Education

(2016) was examined. In this report, it is stated that a questionnaire was prepared by the General Directorate of Innovation and Educational Technologies in order to get the opinions of our teachers on the inclusion of STEM education in our education system, and it was applied to teachers who took part in the Scientix project related to STEM education. According to the survey results, 91.97% of the participants expressed the opinion that it is necessary to switch to STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) education in our education system. In another survey question, 95.54% of the participants stated that they agreed that STEM course activities should be integrated into the curriculum.

Although the Ministry of National Education wants STEM activities to be implemented in schools, it has not made any changes in the curriculum to include STEM activities. When the studies on STEM education are examined (Doğan and Saraçoğlu, 2019; İmir, 2019; Süldür, 2019), it is found that teachers cannot find a suitable time for STEM activities.

From this point of view, it has been determined that the Free Activities course can be supported with STEM activities to carry out the course according to its purpose. This situation will contribute to the activities that are suitable for the purpose of the lesson in the Free Activities course and will also enable the implementation of STEM activities that cannot be applied due to lack of time.

Implementation and evaluation: At this stage, predetermined STEM activities were applied, and evaluations were made with the data obtained due to the application and expert opinions. Two different STEM activities were applied in the research, and various data were collected through these activities.

In the first activity, students were asked to make various tools to increase the intensity of the sound based on a real-life story. In this activity, various waste materials were used to make tools to be used to increase the intensity of sound. The materials used during the picnic (plastic spoons, glasses, forks, cardboard cups, water bottles of various sizes, etc.) were preferred in order to be suitable for the story told. The activity was planned as group work. The students were divided into six different groups in a way that the numbers of girls and boys were balanced. The activity was implemented for a total of 3 weeks. In the first week, along with the reading of the story, speeches were made on the problem situation and solution using the brainstorming technique. Students' ideas were supported. In the second week, the students made the tools as part of the activity. Cutting and gumming processes were supported throughout the activities in order to contribute to the development of the hand skills of the students. The tools created were tested in the last week, and the effectiveness was evaluated. In order to evaluate a healthy way, it was stated that the products would be tested in groups in the schoolyard beforehand. Within the scope of this activity, a cartoon was watched in the last week in order for the students to learn the main directions, and an application was made in the schoolyard to include the directions. In this application, the products were evaluated. Students were placed one

meter apart in the north, south, west, and east directions, with the student to test the group product in the middle, and it was determined in which direction the sounds from the products reached the student at which meter. The reasons for this were also evaluated in the form of interviews with the students.

Students were asked to design a neighborhood from a model based on a real-life story in the second activity. The event was completed in a total of three weeks. In the first week, the story was told to the students, and then the problem situation and solution suggestions were discussed through brainstorming. Before the event, 3X3 cm squares were drawn on A-3 size papers. These papers were distributed to the students, and drawings were made in accordance with the given instructions. In the second week, they were asked to make models on cardboard. Small boxes of 3X3X1 cm were distributed to be used in the model. In line with the instructions, the students were provided to make models. In the third week, small papers showing the main directions were attached to the models. First of all, in order for the students to reveal their sense of direction on the model, they were asked to determine in writing what is located in the northernmost, southernmost, westernmost, and easternmost parts of the model. Finally, in the evaluation part, the students were asked questions about the directions, and the activity was completed by having them fill out the activity evaluation form.

Study Group

This study was carried out in a public school affiliated with the Ministry of National Education in the Nilüfer district of Bursa province. After official permissions, care was taken to make the selection so that the gender distributions are close to each other in the classroom where the application will be made in the school chosen. The research was carried out with a total of 34 students, 16 of whom were girls, and 18 were boys. Participants worked in groups of three and four within the scope of the research.

Action Process

The stories of the activities were read and transferred to the students by the researcher, and then the researcher guided the students to convey their thoughts with the brainstorming method. The researcher managed the process by communicating with all groups during the drawing, design planning, and product creation stages of the products developed within the scope of the activities. In cases where manual skills were required, such as cutting, gumming, folding, etc., the researcher supported the students to complete the activities with the show-and-do method. Within the scope of the evaluation and development of the resulting products, the researcher made the groups present their products, and the opinions of other students were obtained. During the whole process, the researcher observed both the classroom teacher and the students within the scope of the research purposes, and the researcher kept diaries every week. In addition, he asked teachers and students for

explanations when necessary to make sense of what he observed during the activities. This method was used to determine why students did what they did and to make sense of it.

Table 1. *Process of research data*

Date	Time	Implementation
Thursday, November 28, 2019	40'+40'	Getting to know - Filling out the pre-interview forms - Telling the first event story, forming the groups
Thursday, December 5, 2019	40'+40'	Making materials from waste materials
Thursday, December 12, 2019	40'+40'	Watching the cartoon "What Side Is The North" - Testing and evaluation of materials in the schoolyard
Thursday, December 19, 2019	40'+40'	Transferring the story of the second activity - Sketching on paper
Thursday, December 26, 2019	40'+40'	Neighborhood model making
Thursday, January 2, 2020	40'+40'	Completion of the model - Determining the directions on the model
Thursday, January 9, 2020	40'+40'	Evaluation about the directions on the model - Filling the final interview forms

Data Collection Tools

In the research, data were collected through the observation form developed by the researchers, researcher and student diaries, and semi-structured interview forms. Since the classroom teacher, where the application was made, knew the students, his views on the effects of the activities were collected with a semi-structured interview form developed by the researchers and experts. In addition, pre-prepared semi-structured interviews were conducted with the participating students at the end of each activity. In addition to the semi-structured interviews, the researcher kept a regular diary at the end of each activity and discussed in detail all the situations experienced during the activity that day. The fact that the researcher's daily diaries ensured that all situations experienced during the activities were recorded without being forgotten. During the application, small notes were taken and transferred to the electronic environment in detail at the end of the activity. In addition, within the scope of the research, student diaries were prepared to take the thoughts of the students. In the student diaries prepared, besides the students telling about their experiences in the activities of that day, those who wanted to, due to their young age, were also provided to convey their thoughts by drawing pictures.

Data analysis

In this study, the descriptive analysis method was used. Descriptive analysis is the summarization and interpretation of the data collected within the scope of the research in accordance with the themes determined before the data were collected. (Şimşek and Yıldırım, 2011). The stages of

the descriptive analysis developed by Şimşek and Yıldırım (2011) are; (1) creating a framework for descriptive analysis, (2) processing the data according to the thematic framework, (3) defining the findings, and (4) interpreting the findings. Before collecting the data, the themes of problem-solving, collaboration, and learning by fun were determined, and these themes were followed in the collection of data.

Ethical Permissions of Research

In this study, all the rules specified to be followed within the scope of the "Higher Education Institutions Scientific Research and Publication Ethics Directive" were complied with. None of the actions specified under the heading "Actions Contrary to Scientific Research and Publication Ethics," which is the second part of the directive, have been taken.

Ethics committee permission information:

Name of the committee that made the ethical evaluation = Eskişehir Osmangazi University Social and Human Sciences Scientific Research and Publication Ethics Committee

Date of ethical review decision= 05/11/2019

Ethics assessment document issue number = 2019-15

Results

By analyzing the data collected from student diaries, meaningful themes and categories were tried to be reached. Themes and categories were created by the research and associated in a meaningful way. In the analyses made, the themes of collaboration, problem-solving skills, and learning by having fun, which are among the objectives of the Free Activities course, determined according to the research topic. The determined themes and categories are given in Figure 2 together with student answers.

Problem-Solving

- Creating Solutions
- Trial and error
- Brainstorming
- Reflecting Real Life

Collaboration

- Team work
- Group Learning
- Collaboration
- Distribution of tasks
- Enjoyment

Learning by Having Fun

- Learning by Having Fun
- Craftsmanship
- Knowledge Acquisition
- Support for Permanent Learning

Figure 2. Themes and categories obtained from the data of student diaries

Findings Concerning STEM Activities to Meet Problem Solving Skills, One of the Objectives of the Free Activities Lesson

Findings regarding the situation of meeting problem-solving skills, one of the objectives of the Free Activities course, of STEM activities were obtained. In the theme of problem-solving skills, it is seen that there are categories of creating solutions, trial and error, reflection on real-life, and brainstorming. Figure 3 shows the categories of the problem-solving skills theme.



Figure 3. Categories belonging to the theme of problem-solving skills

Students encountered many problems during the activities. In addition to being fast while producing solutions to the problem situations they encountered, they also succeeded in producing acceptable solutions to the group members. This situation is expressed in the researcher diaries as follows:

“Since one of the purposes of the activities is to help children gain problem-solving skills, I constantly check how children solve the problems they encounter. For example, in case of a problem in choosing the color of the buildings, I waited for the children to solve the problem. One of the students rebelled against the situation and said, "Let everyone cover a different building with the color they want. The problem will be solved." The other group members agreed that it was a good idea and got to work.” (Researcher, January 2)

Thanks to STEM activities, students' finding solutions to the problem situations they encounter also contributes to the students' self-confidence. Particularly, a solution that was accepted within the group was more pleasing to the students. In a different activity, the solution proposal put forward by the students against the problem situation they encountered was recorded in the researcher's diary with the following statements:

“When I was talking to groups to understand how collaboration works between groups, I noticed that when a group had a problem with who would draw the sketch, they were distributing tasks. I asked them to explain this situation. They made the statement exactly as follows: “My teacher, when we had a problem with who should write the sketch, we decided to have everyone take turns determining the location of a structure on the paper and writing it down. In turn, one of us decided to determine the location of the school, one of us the mosque, one of us the markets, and one of us the houses.” I really liked that children could find a solution for a problem they encountered during the activity on their own. I liked the idea as well, and I explained to other groups that they could work this way as well.” (December 19)

The classroom teacher, who was asked whether STEM activities meet problem-solving skills, stated that the STEM activities applied throughout the research contributed to the lesson. At the same time, the classroom teacher stated that conducting the Free Activities course with STEM activities was in line with the goals set in the 2023 Education Vision. When he was asked what these goals are, he said that students question the goals and can express their thoughts clearly. “Frankly, I think that the implementation of Free Events with such useful applications is in line with the 2023 Education Vision target. Therefore, it would be more beneficial to teach these lessons in this way.” (Teacher, December 5)

The fact that the stories selected for STEM activities are related to real-life was determined and appreciated by the classroom teacher. The classroom teacher stated that quoting the stories created for the activities from real life made the students more enthusiastic. He stated that thanks to this, he determined that the students understood the instructions given for the activities better. It is understood that this situation contributes to the students' solving the problems which they encounter. Regarding this situation, the classroom teacher said, “The fact that the story created for the application is related to real-life makes the activity more enthusiastic. Therefore, children understand and adopt the directive better.” (December 5).

Among the findings obtained from the students, interview forms are also applied after the activities are completed, and the students' opinions are taken. In this interview form, the students were asked whether the knowledge they gained within the scope of STEM activities would be useful in solving the problems they would encounter in their real lives. While 26 of the students stated that the knowledge and experiences they gained in the STEM activities implemented within the scope of the research would be useful in their real lives, only one student stated that it would not be useful in real life; "The model won't work for me in real life because it breaks." (S.12)

The fact that the students stated that the STEM activities applied within the scope of the research would be useful in their real lives also revealed that the activities applied were prepared in accordance with STEM. It is understood from the students' answers that the Free Activities course aims to produce solutions to the problems they experience is fulfilled. In addition, another finding that can be obtained from the students' answers is the meaningful relationships between the activities implemented within the scope of the research and real life. Student answers also support that these activities were prepared based on real-life problems. S.13 said, "It can be helpful because it will come in handy when we get lost when we go on a picnic. It's nice to learn about the north and south."

Regarding the trial and error method for solving the real-life problems of the applied activities, S.5. stated, "When we are lost, we can find our way by looking at this sketch, or if you are in a park, you can look at this sketch if you have forgotten your direction, or even if you are at your grandmother's, you can look at this sketch if you lost your way."

Findings Regarding the Situation of STEM Activities to Meet Collaboration (Group Work) Skills from the Objectives of the Free Activities Lesson

In the theme of collaboration, the categories of group work, joint action, distribution of tasks, enjoyment, and group learning were reached.

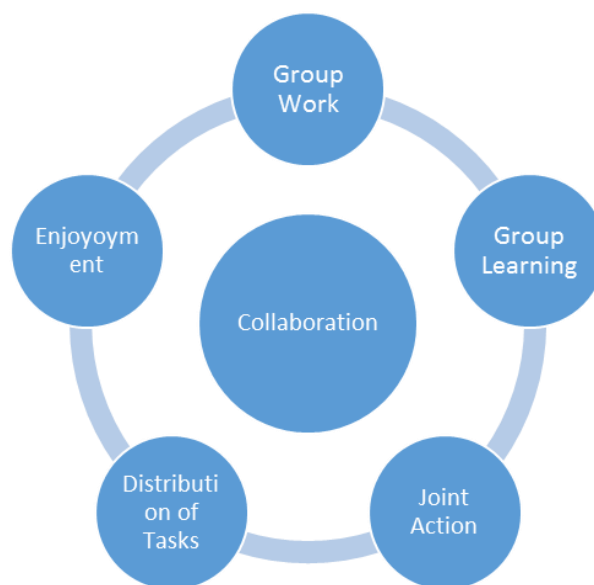


Figure 4. Categories of collaboration theme

The situation of meeting the collaboration skills of STEM activities was found in the data collection tools with various expressions. When the findings belonging to the group work category of these situations were considered, S.7 expressed the situation as “We made something like a megaphone. We made a handle under it. We gummed it. Then it was so much fun. We went out to the yard and checked it out, and we made the megaphone out of collaboration.” and S.13 said, “We did something with collaboration, by dreaming. Then we went out and checked it out. And we had a lot of fun. I felt very good.”

The fact that the activities implemented within the scope of the research were in the form of group work was also liked by the classroom teacher. The classroom teacher stated that group work provides serious benefits to students. He stated that group work contributed to the development of students, made them respect each other, and offered the opportunity to act together. The statements of the classroom teacher about group work are as follows: “Group work was beneficial for children in terms of respecting each other's ideas and acting jointly as a group” (Teacher, December 19).

One of the findings obtained under the theme of collaboration is the concept of group learning. S.21 stated that group work supports students' learning by saying in a sentence that “We learned the north, south, west, and east on the compass. I had so much fun.” In addition, S.25 expressed his learning as “We learned the compass. I liked it. I had a lot of fun.”; S.10 said that “We found this direction, we learned to find direction. I felt very good. I had a lot of fun today.” S.26 said, “I felt good. I learned how to play games with my friends. It went very, very, very good.”

One of the categories obtained is the concept of joint action. The joint action of groups working in collaboration is frequently encountered in the findings obtained within the scope of the research. Regarding this situation, it was stated in the researcher's diaries that the students were constantly working in collaboration in order to act jointly. The following statements were included in the researcher's diaries of different dates: “In the small conversations I had with the students, I observed that they were working in cooperation with each other in a constant collaboration.” (Diary dated December 26)

The concept of joint action was also encountered in teacher interview forms. In the interview on December 5 that his students were not at the desired level in terms of acting together and collaborating. In this context, he stated that the STEM activities applied in the research contributed positively to the development of students' collaboration skills. “I think group work is beneficial for children, because our children are not at the desired level of acting and collaborating together, and they lack in this sense. I think they are more motivated.” (December 5)

During the activities, findings were obtained that the students worked within the distribution of tasks. The situations in which the students worked within the distribution of tasks were conveyed in the researcher's diaries on different dates with the following statements. “In general, I observed that

the group members made an effort to contribute to the activity with different activities by dividing labor in the groups.” (Researcher, December 26). “I observed that the students had more fun when they started working in groups. The fact that they carried out the activity by division of labor within the group actually revealed the contribution of STEM activities to their collaboration skills.” (Researcher, December 5)

The student diaries also found findings belonging to the task distribution category. One of the students, S.25, said, “Today we made a microphone that makes a sound, but all together. Ecrin, Tanem and Ege and me. By the way, I had a lot of fun. By saying this, it was found that they distributed tasks with their friends.

Making the activities in the form of group work also enabled the students to enjoy the situation and have fun. Expressions of emotion were frequently encountered in data collection tools related to this situation. While one of the students, S.16, expressed his thoughts as “It was a very entertaining lesson. I am so happy. We all had a very happy lesson. It was also a very good lesson because I did it with my friends.” ; S.10 expressed his thoughts as, “Today I did an activity with my friends. And I think the work of each group was very nice. I felt very good while doing it.” In their diaries, the students frequently stated that they had fun in the activities they carried out with group work and that they were satisfied with this situation. S.5 explained this situation by saying, “We made inventions, we forced our brains, and we worked. We worked as a team. I had fun”; S.8 supported the thought of his friend by saying, “We made a megaphone out of glasses. I’ve had great things. We had so much fun.” As seen in the student statements, the students stated that they had fun during the activity thanks to the group work.

In the January 2, various questions were asked about the directions on the models created by the students, and their learning levels were determined. Although the students made the models in group work, the questions were asked individually. It was determined that the majority of the students gave correct answers to the questions about direction concepts. At the end of the day, it was determined that the students were satisfied with the collaboration (group work) and had fun with the expressions they wrote in their diaries. Considering the statements written by the students, S.18; “In today’s lesson, we built model houses, markets, libraries, schools, and pools. We had a lot of fun doing it.” While expressing that they work as a group and enjoy this situation, S.20 again expressed the work they did with the group as follows: “We built the houses we made with handcraft papers. I had a lot of fun. I felt very happy.” Again regarding the same activities, S.26 constructed the sentence of “We made models and showed the directions on the models. We had so much fun.”; S.25 expressed himself with the sentence “We covered the model from handcraft paper. We had so much fun.” The students enjoyed doing the activities as a group. They expressed this with what they wrote and drew in their

student diaries. S.27 conveyed the happiness he felt by doing the models together in a sentence as "We cut, glued, covered and had a lot of fun."

Some students wished to continue the activities like group work. One of the students, S.15, said, "Tanem, Ege and Burak and me, we all made a noise from the glass. We all had so much fun. Hopefully, we can do something else."; S.22 conveyed his thoughts in his words, "I think our group is the group that makes the best sound. We made a megaphone out of paper cups. It was beautiful. Everything I experienced was beautiful, if only it were always like this." On the other hand, S.23 stated that he felt lucky thanks to group work by saying, "The team that made the best megaphone was our team, we went out. It was a beautiful day. I felt lucky. We were the best team." S.12 said, "We designed something and all the groups had a lot of fun. We did great things. We had a lot of fun." S.16 supported his friends with his statement, "We glued, taped, cut, and silicone the megaphone bottles on top of each other. We went out and tried the tool. It was very nice, and we gave it to the teacher."

S.25, who is asked for his opinions about the teaching of the lessons as group work, said that "It has changed because I got together with my friends. My imagination developed a little more. I thought I dreamed, I took the materials, and I made it." S.24 expressed his thoughts on group work as "Yes, it has changed because now we are doing a lot of projects with my friends. In the past, we didn't do any of this in the Free Activities class."; S.11 expressed his thoughts as "Because I like to spend time with my friends."

Findings Concerning STEM Activities to Meet the Skills of Learning by Doing, One of the Objectives of the Free Activities Lesson

One of the Free Activities course aims to make students love school by learning while having fun. The most important factor that meets this situation is to enable students to learn by doing and experiencing. From the findings of the research, under the theme of learning by doing, learning by having fun, hand skills, knowledge acquisition, and support for permanent learning categories were obtained.

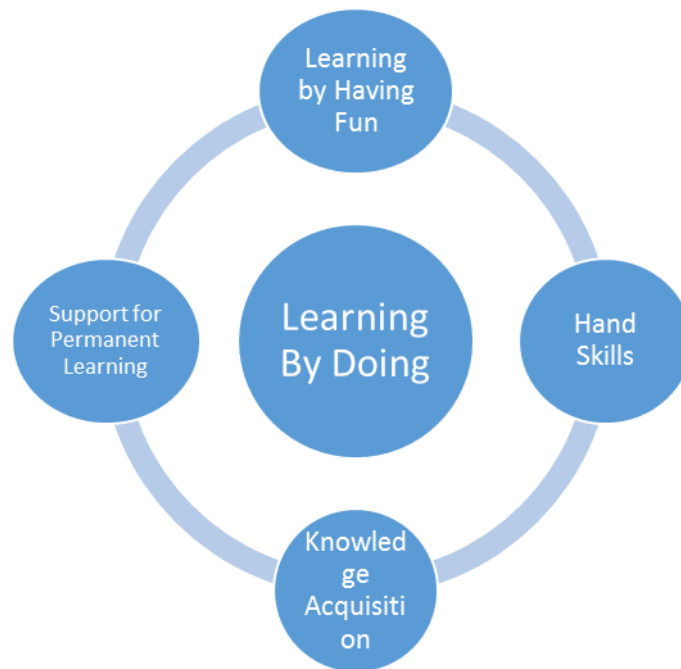


Figure 5. Categories of the theme of learning by doing

During the STEM activities implemented within the scope of the research, the students repeatedly stated in their interview forms and diaries that the Free Activities lesson became fun thanks to their learning by doing and experiencing. This situation is expressed by S.2. as “Yes, because we are having a lot of fun now,” by S.26 as “Because I had a lot of fun”; and by S.9. as “Today in the lesson, we tried to make our voices heard from afar. We tried to make a megaphone. We had a lot of fun doing it.” The fact that students learn while having fun during the activities was also expressed by the classroom teacher in the interviews. The classroom teacher said, “I think the children learned while doing the activity and had fun.”

During the activities carried out within the scope of learning by doing, It has been observed that they also have fun in the activities related to hand skills such as cutting, gluing, folding, etc. Such hand skills also contribute positively to students' sense of achievement. In the diaries of the researcher, the following statements were included in the hand skill category of the students through learning by doing. “Students said that they had a lot of fun during the activity. In the observations I made during the activity, I observed that the students enjoyed doing the operations that require hand dexterity, such as cutting, gluing, and folding. In the small conversations I had with the students, I observed that they were constantly working in cooperation with each other in the group.” (Researcher's Diary, December 26)

For the hand skills category, when the classroom teacher was asked about the practices that require various hand skills within the scope of learning by doing, the classroom teacher stated that this situation motivates the students, makes them excited, and has fun. “Working on hand skills

excites them and makes them happy. I don't think there was anything they didn't like." (Teacher, December 5)

One of the categories belonging to the theme of learning by doing is the category of supporting permanent learning. The classroom teacher stated that the students achieved permanent learning with the STEM activities carried out by learning by doing. While applying these activities, he also stated that the students also learned by having fun in accordance with the objectives of the Free Activities course. Regarding this situation, the classroom teacher included the following statements in the interview forms on different dates: "The practice was related to one of the achievements in the Life Studies course, and in this way, it was learned in a more permanent way. We spent the Free Activities lesson more efficiently because it supported this lesson." (Teacher Interview Form, January 2). "In this week's activity, the children drew sketches and designed their own neighborhoods. They loved and embraced this work." (Teacher Interview Form, December 19)

Findings related to the category of knowledge acquisition were expressed both in writing and with drawn visuals in the student diaries. Some of the student answers determined that some of the direction-finding methods conveyed by the researcher were learned by the students and written in their diaries. In addition, when the pictures in the student diaries were examined, it was seen that the students learned the main directions as taught by the researcher. Some of the pictures drawn in the student diaries at the activity on December 12 are shown below. S.19 said, "There are many ways to find north, for example, the mossy side of the tree points north, etc. I learned things. I had so much fun. I hope we do good things like this again." S.9 said, "I learned the north, east, west and south sides. I am happy, I am very, very happy to learn it ", and S.15 expressed his thoughts as "The compass always points north. I had incredible fun. I wish it was always like this."

Discussion and Conclusion

While this research aims to teach the Free Activities lesson according to its purpose by applying STEM activities in the 2nd Grade Free Activities lesson in primary school, it also aims to reveal that there are appropriate time periods for STEM activities in primary schools. STEM activities suitable for the students' levels were applied in the Free Activities course for these purposes. The findings obtained by designing the applied activities as action research revealed that the implementation of STEM activities in the Free Activities course served the purposes of the course.

With the findings obtained from this research, it has been found that STEM activities contribute to students' problem-solving and collaboration (group work) skills, which are among the 21st-century skills. It is similar to Şahin's (2019) finding that the applications made within the scope of STEM education are effective in the students' use of the knowledge they have acquired in their real lives. The research coincides with Imir (2019) study, which concludes that STEM education obtained in his study contributes to high-level skills such as problem-solving skills of children. It also coincides

with the result of Alniak's (2019) research that STEM education contributes positively to children's problem-solving skills. It is similar to Tekin Poyraz's (2018) conclusion that if STEM education is given through gamification, it will contribute to students' problem-solving and cooperation skills. These results made it easier for the Free Activities lesson to be taught with STEM activities that include problem-solving skills to reach the goals of the Free Activities lesson. In addition, the STEM activities applied will be an example for the classroom teachers who have difficulty in finding activities in the Free Activities course.

Again, among the findings obtained within the scope of the research, there is the conclusion that the activities carried out by the students in collaboration by doing and experiencing support their permanent learning. It was also concluded that the students in this study obtained various information from their friends thanks to collaborative learning. This result of the study was associated with Çolak's (2006) study on the effect of collaborative instructional design on students' learning approaches, academic achievement, and permanence of their learning. Çolak (2006) concluded that collaborative instructional design supports students' permanent learning.

In the constantly developing and changing world order, education and training activities should also change constantly. In the 21st century, it is seen that education and training activities have become student-centered. Educational activities should be student-centered, especially when it is considered that students in the basic education age are the children who are at the playing age. These activities should be gamified and made fun. Learning by having fun, which is among the aims of the Free Activities course, is also among the aims of this research. When STEM activities are adapted to the level of children and supported with elements that will attract the students' attention, they also contribute to the learning of the students while having fun. STEM activities within the scope of the research that was carried out as group work and required various hand skills were found interesting by the students. As a result of the findings obtained from the research, it was found that the students found STEM activities fun and that they stated that they learned by having fun. In this respect, the research coincides with Tekin Poyraz (2018) finding, which states that students' interest in games will be transferred to STEM activities and contribute to their learning by having fun. Bozan (2018) determined that teachers and students had fun in the implementation of STEM activities in the data obtained in the researcher's diary. Having fun with the teachers besides the students also supports the findings of this research, together with the effect of STEM activities. The finding of Imir (2019), which states that STEM applications will provide students with a fun environment in addition to their permanent learning with the initiation of STEM applications in primary school, supports the research in this respect.

As a result, considering the students' readiness levels with the findings obtained, it can be said that starting the STEM activities applied within the scope of the research at an early age is again

suitable for the readiness levels of their children. The desire of the students to participate in the activities and the processes in which they actively participated were accepted as indicators of this.

The students completed the process by cooperating throughout the research and by presenting their own solution suggestions to the problem situations they encountered. Since STEM education also supports interdisciplinary work, it has been concluded that the implementation of STEM activities contributes positively to students' problem solving and cooperation skills, which are among the 21st-century skills.

In this study, in which the contribution of the application of STEM activities in the Free Activities lesson to the objectives of the lesson was investigated, it was concluded that the application of STEM activities in the Primary School 2nd grade Free Activities lesson was suitable for the purposes of the Free Activities lesson announced by the Ministry of National Education. When these purposes are examined under sub-headings, it has been understood that the STEM activities implemented within the Free Activities course significantly support the students' learning while having fun.

Kaynakça

- Akgün, Ö. E., Büyüköztürk, Ş., Demirel, F., Karadeniz, Ş., & Kılıç Çakmak, E. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Akgündüz, D., Ertepinar, H., Ger, A. M., Sayı, A. K., & Türk, Z. (2015). *Stem eğitimi çalıştay raporu Türkiye stem eğitimi üzerine kapsamlı bir değerlendirme*. İstanbul: İstanbul Aydın Üniversitesi Yayınları
- Alniak, S. (2019). *Fizik konularında stem eğitiminin öğrencilerin tutumlarına ve problem çözme becerilerine etkisinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Birgül, S. (2018). *Serbest etkinlikler dersinin incelenmesi: nallıhan örneği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Bozpolat, E. (2016). İlkokullarda uygulanan serbest etkinlikler dersine yönelik öğretmen görüşleri. *Journal Of World Of Turks*, 8(2), 217-239. <https://doi.org/10.18009/jcer.692480>.
- Bozan, A. (2018). *Sınıf öğretmenlerinin stem odaklı mesleki gelişim süreçleri: bir eylem araştırması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Bücük, M. H. (2016). *Stem eğitim raporu*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü.
- Çepni, S., Köğce, D., Ürey, M., & Yıldız, C. (2013). Serbest etkinlik çalışmaları dersi kapsamında geliştirilen disiplinlerarası okul bahçesi programının öğrencilerin bazı matematik kazanımları üzerine etkisinin değerlendirilmesi, *Türk Fen Eğitimi Dergisi (TUSED)*, 10(3), 37-58
- Çiftçi, Y. E. (2019). *Serbest etkinlik uygulamalarının sınıf öğretmenlerinin görüşlerine göre değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Siirt Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Siirt.
- Çolak, E. (2006). *İşbirliğine dayalı öğretim tasarımının öğrencilerin öğrenme yaklaşımlarına, akademik başarılarına ve öğrenmenin kalıcılığına etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Doğan, E., & Saraçoğlu, S. (2019). Fen bilimleri öğretmenlerinin stem temelli fen eğitimi hakkındaki görüşleri. *İstanbul Cerrahpaşa Üniversitesi Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(2), 182-220. doi:10.5152/hayef.2019.19016
- Doğanca Küçük, Z. (2017). *Stem program kitabı*. İstanbul: Pusula Yayıncılık.
- Dündar, H., & Karaca, E. T. (2011). İlköğretim okullarında serbest etkinlikler dersinin değerlendirilmesi. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(2), 105-121.
- Ersoy, A., & Saban, A. (2019). *Eğitimde nitel araştırma desenleri*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Glesne, C. (2014). *Nitel araştırmaya giriş* (Çev. A. Ersoy, P. Yalçınoğlu). Ankara: Anı Yayıncılık.

- Gündüz, D. (2014). *İlkokul serbest etkinlikler uygulamasına ilişkin bir durum çalışması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- İmir, B. (2019). *Sınıf öğretmenlerinin stem eğitimine yönelik yeterlilik ve tutumlarının belirlenmesi*. yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2010). *Talim ve terbiye kurulu 'nun 03.08.2010 tarihli ve 6181 sayılı yazısı*. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2010). *Talim ve terbiye kurulu'nun 20.07.2010 tarihli ve 75 sayılı kararı*. Ankara, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2017). *Stem öğretmen el kitabı*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü.
- Nas, R. (2003). *Hayat bilgisi ve sosyal bilgiler öğretimi*. Bursa: Ezgi Kitabevi.
- Özsel, Z. (2016). *Serbest etkinlikler dersinin sınıf öğretmenlerinin görüşlerine dayalı olarak incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Sargın, M. (2014). *İlkokul programında yer alan serbest etkinlikler dersinde öğretmenlerin kendilerini yeterli görme düzeyleri (şırnak ili örneği)*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ahi Evran Üniversitesi, Kırşehir.
- Schmuck, R. A. (2009). *Practical action research: a collection of articles*. California, USA: Corwin Press.
- Sevim Yılmaz, L. (2015). *İlkokulda uygulanan serbest etkinlik dersinin öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Süldür, S. (2019). *Sınıf öğretmenlerinin STEM eğitimine yönelik görüşlerinin belirlenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Şahin, E. (2019). *Öğretmenlerin STEM eğitimine ilişkin mesleki yeterliklerinin belirlenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Üniversitesi, Ankara
- Şibir, E. S. (2019). *Devlet Ve Özel İlkokullardaki Sınıf Öğretmenleri İle Öğrencilerin Serbest Etkinlikler Dersine İlişkin Görüşleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Muğla.
- Şimşek, H. & Yıldırım, A. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Tan, Ş. (2016). *Öğretim ilke ve yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Tekin Poyraz, G. (2018). *STEM eğitimi uygulamasında kayseri ili örneğinin incelenmesi ve uzaktan stem eğitiminin uygulanabilirliği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Ürey, M. (2013). *Serbest etkinlik çalışmaları dersine yönelik fen temelli ve disiplinler arası okul bahçesi programının geliştirilmesi ve değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.

Yıldırım, B. (2018). *Teoriden pratiğe stem eğitimi*. Ankara: Nobel Bilimsel Eserler.

Yılmaz Gündüz, D. (2014). *İlkokul serbest etkinlikler uygulamasına ilişkin bir durum çalışması*
Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.