



Ahi Evran Üniversitesi
Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi
(KEFAD)



Ahi Evran University
Journal of Kırşehir Education Faculty
(JKEF)

Cilt 23, Sayı 2, Ağustos, 2022

Volume 23, Issue 2, August, 2022

ISSN 2147 - 1037

Ahi Evran Üniversitesi
Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi
(KEFAD)

Ahi Evran University
Journal of Kırşehir Education Faculty
(JKEF)

Sahibi

Prof. Dr. Vatan KARAKAYA
(Rektör)

Owner

Prof. Dr. Vatan KARAKAYA
(Rector)

Genel Yayın Yönetmeni

Prof. Dr. Refik BALAY
(Dekan)

General Publishing Manager

Prof. Dr. Refik BALAY
(Dean)

Editör

Prof. Dr. Bayram TAY

Editor

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

Prof. Dr. Dilek GENÇTANIRIM KURT

Okul Öncesi Eğitimi

Dr. Öğretim Üyesi Hasan DİLEK

Sınıf Eğitimi

Dr. Öğretim Üyesi Osman ÇİL

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

Prof. Dr. Dilek GENÇTANIRIM KURT

Early Childhood Education

Assist. Prof. Dr. Hasan DİLEK

Classroom Teacher Education

Assist. Prof. Dr. Osman ÇİL

Dil Editörü (İngilizce)

Doç. Dr. Menderes ÜNAL

Language Editor (English)

Assoc. Prof. Dr. Menderes ÜNAL

Sekreteryaya

Dr. Murat BAŞ

Secretariat

Dr. Murat BAŞ

Dizgi Sorumluları

Dr. Aykut BULUT

Araş. Gör. Tuba CEYLAN ÇELİKER

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

İnceleme Makalesi

Sakine Hakkoymaz

Çocuk Kütüphanelerindeki Kitapların Çocukların Epistemolojik Gelişimleri Açısından İncelenmesi: Gaziantep Çocuk Kütüphanesi Örneği

1443-1482

An Assessment of Books' Contents in Children's Libraries by Children's Epistemological Development: Children's Library in Gaziantep

Araştırma Makalesi

Abdullah Topcu - Deniz Eroğlu,

Üçüncü Sınıf Öğrencilerinin Geleneksel ve Beceri Temelli Gerçek Yaşam Problemlerindeki Çözümlerinin İncelenmesi

1483-1528

An Investigation of Third Grade Students' Solutions to Traditional and Skill Based Real World Problems

Araştırma Makalesi

Semih Çayak - İsmail Erol

Öğretmenlerin Değişime Hazır Olmaları ile Okulların Yenilikçilik Düzeyleri Arasındaki İlişki

1529-1558

The Relationship Between Teachers' Readiness for Change and the Innovation Levels of Schools

Araştırma Makalesi

Aslı Uz Baş - F. Selda Öz Soysal - Orkide Bakalım

Okul Psikolojik Danışmanları için Kendine Yönelik Hak Savunuculuğu Ölçeği'nin Türkçe'ye Uyarlanması: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

1559-1587

Adaptation of School Counselor Self-Advocacy Questionnaire into Turkish: Validity and Reliability Study

Araştırma Makalesi

Birgül Çakır Yıldırım - Güliz Karaarslan Semiz

Üç Aşamalı Ekolojik Ayak İzi Tanı Testinin Türkçe'ye Uyarlanması

1588-1638

Adaptation of a Three-Tier Ecological Footprint Diagnostic Test to Turkish

Araştırma Makalesi

Ebru Turan Güntepe - Esra Keleş

Eğitim Fakültesindeki Öğretim Elemanlarının Teknoloji Entegrasyon Sürecinin Eş Merkezli Halka Modeline Göre Değerlendirilmesi

1639-1690

Evaluation of Technology Integration Process in The Faculty of Education by Concentric Circles Model

İnceleme Makalesi

Hatice Turhan Ağrelim - Hülya Ağın Haykır

Türkçe Ders Kitaplarındaki Dil Bilgisi Etkinliklerinin Dil Bilgisi Öğretim Yöntemleri Bakımından İncelenmesi

1691-1734

Analysis of Grammar Activities in Turkish Textbooks in Terms of Grammar Teaching Methods

Araştırma Makalesi

İlker Aydoğan - Orkun Osman Bilgivar

Okul Müdürlerinin Vizyoner Liderlik Davranışlarının Okul İklimine Etkisi

1735-1763

The Effect of School Principals' Visionary Leadership Behavior on School Climate

Araştırma Makalesi

Kürşat Acar

COVID-19 Sürecinde Spor Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin Uzaktan Eğitime Yönelik Algıları: Bir Metafor Analizi

1764-1796

Perceptions of Sport Sciences Faculty Students Regarding Distance Education During COVID-19 Process: A Metaphor Analysis

Araştırma Makalesi

Sait Çüm - Selahattin Gelbal

Sato Test Kuramı'nın Klasik Test Kuramı ve Madde Tepki Kuramı ile Psikometrik Açıdan Karşılaştırılması

1797-1829

A Psychometric Comparison of Sato Test Theory with Classical Test Theory and Item Response Theory

Araştırma Makalesi

Sevinç Kaçar - Ümmühan Ormanlı - Erkan Özcan - Ali Günay Balım - Osman Urhan

Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Eğitiminde Çağdaş Yaklaşımlara Yönelik Görüşleri
Prospective Science Teachers' Views towards Contemporary Approaches in Science Education

1830-1890

Araştırma Makalesi

Nurdane Ebru Yapar- Şafak Uluçınar Sağır - Kayhan Bozgün

COVID-19 Pandemi Sürecinde EBA Platformu Çevrim içi Uzaktan Eğitimleri Hakkında Öğretmen Görüşleri

1891-1933

Teachers' Views on EBA Supported Online Distance Education in the COVID-19 Pandemic Process

Araştırma Makalesi

Mehmet Akif Bircan - İbrahim Enes Öner

Ortaokul Öğrencilerinin Dijital Oyun Bağımlılığı Düzeyleri ile Problem Çözme Beceri Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

1934-1959

Investigation of the Relationship Between Digital Game Addiction Levels and Problem Solving Skills of Secondary School Students

İnceleme Makalesi

Mehmet Arif Özerbaş - Beyza Nur Safi

TIMSS ve PISA'DA Başarılı Olan Ülkeler ve Türk Öğretmen Yetiştirme Sistemlerinin Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi

1960-1992

The Comparative Examination of the Countries that Have Become Successful TIMSS and PISA and the Turkish Teacher Training Systems

Araştırma Makalesi

Mustafa Kemal Topcu - Ali Gürsoy

Hizmetkâr Liderliğin ve Etik İklimin Bireysel Performansa Etkisi: Ortaokul Öğretmenleri Üzerinde Bir Araştırma

1993-2026

Effect of Servant Leadership and Ethical Climate on Individual Performance: A Research on Secondary School Teachers

Araştırma Makalesi

Dürdane Lafcı Tor - Semra Demir Başaran - Ergün Arık

Öğretmen Adaylarının Dijital Okuryazarlık Düzeylerinin İncelenmesi

2027-2064

Examining the Digital Literacy Level of Teacher Candidates

Araştırma Makalesi

Serdar Malkoç - Fatih Öztürk

Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Ütopyaları /Distopyalarında Vatandaşlık

2065-2104

Pre-service Social Studies Teachers' Utopias and Dystopias on Citizenship

Araştırma Makalesi

Esmâ Kuru - Sibel Talan

Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Medya Okuryazarlığı Hakkındaki Düşüncelerinin Belirlenmesi

2105-2152

Examination of Media Literacy Levels of Social Studies Teacher Candidates

Araştırma Makalesi

Önder Eryılmaz - Çağrı Demirtaş

Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Matematiğe Yönelik Tutum Düzeylerinin İncelenmesi

2153-2192

Investigation of Social Studies Teacher Candidates' Attitude Levels Towards Mathematics

Araştırma Makalesi

Özkan Apaydın

Doğaçlama ve Yaratıcılığın Gelişmesinde Etkinlik Odaklı Müzik Eğitimi

2193-2222

Activity-Oriented Music Education in the Development of Improvisation Music and Creativity



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

Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi

ISSN: 2147 – 1037

An Assessment of Books' Contents in Children's Libraries by Children's Epistemological Development: Children's Library in Gaziantep

Sakine Hakkoymaz

Article Information



CrossMark

DOI: 10.29299/kefad.1014886

Received: 26.10.2021

Revised: 09.02.2022

Accepted: 23.02.2022

Keywords:

Children's Literature,
Illustrated Children's Books,
Children's Libraries,
Epistemology,
Information Types.

Abstract

This study aimed to examine the texts in children's books regarding epistemological development and information types. The research data consisted of 30 children's books in Gaziantep Metropolitan Municipality Güvnevler Children's Library, published in Turkish or translated into Turkish between 2015-2020. In this qualitative research, the data were collected using the document analysis technique. The researcher developed the "Assessment Form for Information Types in Children's Books" and chose the books following a review of the literature and data collection tools of similar studies in other fields. There are six information types in the form: everyday information, technical information, aesthetic information, scientific information, religious information, and philosophical information. The information sentences were noted in the assessment form with their usage frequency and page numbers in the books. The data were analyzed using descriptive statistics, and frequency (f) and percentage (%) were measured accordingly. The study results revealed that everyday and scientific information types were the most commonly used types, and philosophical and religious information was the least used types. In the literature, there are several studies on illustrated children's books. Researchers have evaluated different aspects of those books by specific criteria, and they primarily focused on those books' effects on education. However, no study in the literature assessed them by information types. Thus, the study findings can guide future researchers and practitioners to carry out multidimensional studies on epistemological development. Besides, it is recommended that the authors and publishers produce and publish children's literature works by considering children's epistemological development.

Çocuk Kütüphanelerindeki Kitapların Çocukların Epistemolojik Gelişimleri Açısından İncelenmesi: Gaziantep Çocuk Kütüphanesi Örneği

Makale Bilgileri



CrossMark

DOI: 10.29299/kefad.1014886

Yükleme: 26.10.2021

Düzeltilme: 09.02.2022

Kabul: 23.02.2022

Anahtar Kelimeler:

Çocuk Edebiyatı,
Resimli Çocuk Kitapları,
Çocuk Kütüphaneleri,
Epistemoloji,
Bilgi Türleri

Öz

Bu çalışmanın amacı, çocukların epistemolojik gelişimlerini etkileme gücüne sahip olan çocuk kitaplarındaki metinlerin bilgi türleri yönünden incelenmesidir. Araştırmanın veri setini Gaziantep Büyükşehir Belediyesi Güvnevler Çocuk Kütüphanesinde bulunan, 2015-2020 yılları arasında Türkçe basılmış ve/veya Türkçeye çevrilmiş 30 çocuk kitabı oluşturmaktadır. Araştırma, nitel bir araştırma olup veriler doküman incelemesi tekniğiyle toplanmıştır. Çalışmaya dâhil edilen bu kitaplar araştırmacı tarafından ilgili alanyazın taranarak ve başka alanlarda yapılan benzer çalışmaların veri toplama araçları incelenerek geliştirilen "Çocuk Kitaplarındaki Bilgi Cümlelerini Bilgi Türlerine Göre Değerlendirme Formu" aracılığıyla toplanmıştır. Bu formda, bilgi cümleleri kitaplardaki sıklık düzeyleriyle birlikte ve bu cümlelerin kitapta geçtiği sayfa numarasına göre kaydedilmiştir. Araştırma kapsamında elde edilen verilerin analizi ve yorumlanmasında betimsel analiz kullanılmış; verilerin çözümlenmesinde frekans (f) ve yüzde (%) hesaplamalarından yararlanılmıştır. Araştırma sonucunda, incelenen çocuk kitaplarının tamamında bilgi türlerine yer verildiği görülmüştür. Bu kitaplar, bilgi türü dağılımına göre değerlendirildiğinde en çok gündelik bilgi ve bilimsel bilginin, en az ise felsefi ve dinî bilginin kullanıldığı tespit edilmiştir. Araştırmanın sonuçları doğrultusunda, epistemolojik gelişimin ele alındığı çok boyutlu çalışmaların yürütülmesi; çocuk edebiyatı eserlerini üreten yazarlara ve bu eserleri yayımlayan yayınevlerine çocukların epistemolojik gelişimlerini göz önünde bulundurarak eserler üretmeleri önerilmektedir.

Sorumlu Yazar: Sakine Hakkoymaz, Dr. Öğr. Üyesi, Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Temel Eğitim Bölümü, Sınıf Eğitimi Anabilim Dalı, Türkiye, sakine.hakkoymaz@hku.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-3005-7900

Atf için: Hakkoymaz, S. (2022). Çocuk kütüphanelerindeki kitapların çocukların epistemolojik gelişimleri açısından incelenmesi: gaziantep çocuk kütüphanesi örneği. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 1443-1482.

Giriş

Çocuk edebiyatı; temel malzemesi çocuk ve çocukluk olan; çocuğun algı, ilgi, dikkat, duygu, düşünce ve hayal dünyasına seslenen; ölçüde, dilde, düşüncede ve tiplerde çocuğa göre içeriği yalın biçimde ve içtenlikle gerçekleştiren; çocuk bakışını ve gerçekliğini yansıtan; çocuğa okuma alışkanlığı kazandırma yanında edebî yönden gelişmesini destekleyen; çocuğu duyarlı biçimde yetişkinliğe hazırlayan geçiş dönemi edebiyatı olarak tanımlanmaktadır (Şirin, 2007, s. 16). Yalçın ve Aytaş (2011, s. 17), çocuk edebiyatının sınırlarını çocukları eğitirken eğlenmelerine katkı sağlayan sözlü ve yazılı eserlerin tümü olarak çizmektedirler. Bu tanımlar çerçevesinde çocuğu eğlendirirken gelişimlerini de önemli ölçüde destekleyen çocuk edebiyatı ürünlerinin, işlevsel bir yapıya sahip olmaları gerektiği düşünülmektedir. Çocuk edebiyatı ürünlerini dinlerken ve okurken, çocukların dinleme, dinlediğini anlama, hatırlama, olay örgüsünü sıralama, anlatma, soru sorma vb. becerilerinin yanı sıra kelime hazinesi, yazı farkındalığı, okuma sevgisi ve hayal gücü gibi pek çok alanda gelişim gösterdikleri bilinmektedir (Dilidüzgün, 2005, s. 18; Isbell, Sobol, Lindauer ve Lowrance, 2004, s. 158; Saracho ve Spodek, 2010, s. 1379; Snell, Hindman ve Wasik, 2015, s. 561).

Çocukları, erken yaşlardan itibaren gelişimlerini destekleyen nitelikli çocuk edebiyatı eserleriyle ve bu eserlerin hikâyeleriyle tanıştırmak onların sadece ana diline yönelik ipuçlarını yakalamalarını ve ana dilini sevmelerini sağlamaz aynı zamanda bilgiyi yapılandıran aktif bireyler olarak varlıklarını güçlendirir (Beaty ve Pratt, 2003). Dünyayı tanıma ve anlama ihtiyacı içinde olan çocuk, yetişkinlere göre daha fazla bilgi arama ihtiyacı hisseder. Bu nedenle çevresindeki nesnelere ve olayları bilmeye çalışır; merak ettiği şeyleri sorarak anlamaya gayret eder. İşte bu noktada çocuk kitapları; çocukların merak duygularını gidermek ve onlara hayatlarını kolaylaştıracak yeni bilgiler sunmak gibi önemli görevler üstlenmekte, çocuklar da erken çocukluk döneminde karşılaştıkları bu eserlerin etkisini ömür boyu taşımaktadırlar. Dolayısıyla çocukların epistemolojik gelişiminde bu eserler önemli bir iz bırakmaktadırlar.

Yunanca episteme (bilgi) ve logos (bilim) sözcüklerin birleşiminden meydana gelen epistemoloji; bilginin doğası, temel özellikleri, kuşkuculuk karşısında nasıl temellendirileceği, tam olarak neden meydana geldiği, bilginin kaynağı ve sınırları üzerinde yoğunlaşan bir felsefe dalıdır (Cevizci, 2010, s. 33; Çüçen, 2017, s. 25; Külcü, 2018, s. 15). Epistemoloji ile ilgili kaynaklarda, bu alanda mesai harcamış düşünce insanlarının üzerinde fikir birliğine vardığı altı bilgi türü yer almaktadır (Bolay, 2010; Cevizci, 2010; Çüçen, 2017; Tunalı, 2009). Bunlar; gündelik bilgi, teknik bilgi, bilimsel bilgi, sanat bilgisi, felsefi bilgi ve dinî bilgidir.

Gelişigüzel veya deneysel bilgi de denilen gündelik bilgi; insanların günlük deney, gözlem ve tecrübelerine dayanarak oluşturdukları bir bilgi türüdür (Cevizci, 2010, s. 49). Geçerliliği ve doğruluğu kişisel tecrübeye dayanan gündelik bilgiler, kişisel denemelerle elde edildikleri için empirik bilgilerdir. Bu bilgiler günlük hayatı kolaylaştırır (Bolay, 2010, s. 20). Dinî bilgi; insanların dinî inançlarını,

inançlarının kaynaklarını, ibadetlerini ve dine ait olan tüm olguları içinde barındıran bilgi türüdür. Dinî bilginin elde edilmiş şekli diğer bilgi türlerinden farklıdır. Dinî özünü vahiy yoluyla elde edilen bilgi oluşturduğu için bu bilgi türünde bilgilerin doğruluğundan şüphe edilmez (Çüçen, 2017, s. 19). İnsanoğlunun, ham maddesi doğada bulunan nesnelere belirli amaçlarla kullanarak yaşam koşullarını kolaylaştırmaya çalışması teknik bilgi sayesinde. Teknik bilgi; el ve zihin becerisi olarak iki alanda değerlendirilir. Bıçakla ekmek doğramak el becerisine, televizyon tamiri de zihin becerisine örnek gösterilebilir. Bu nedenle gündelik bilgiye dayanan teknik ile bilimsel bilgiye dayanan teknik birbirinden ayrılır (Tunalı, 2009, s. 17). Sanat bilgisi; güzelliklerin ortaya konulması sırasında oluşan bilgi türüdür. Bu bilgi türü; duyguya, coşkuya ve sezgiye dayanır. Sanatçının öznel çabasıyla ortaya çıkardığı eser, insanların beğeni, hoşlanma, güzellik ve haz alma duygularına hitap eder (Bolay, 2010, s. 21; Cevizci, 2010, s. 52). Bilimsel bilgi ise olayları açıklama gücüne sahip olan insan aklının belirli bir konuya eğilerek ulaştığı sistemli, yöntemli, düzenli, tutarlı, geçerli, kanıtlanabilir ve denenebilir objektif bilgi türü olarak tanımlanmaktadır (Çüçen, 2017, s. 21). Bilimsel bilgi neden-sonuç ilişkilerine dayanan bir bilgi türü olduğu için, olayları neden-sonuç ilişkileri üzerinden açıklar (Cevizci, 2010, s. 53). Felsefi bilgi türü de; evreni, dünyayı, insanı ve toplumu kendisine konu yapan ve var olan her şeyi sorgulayabilen evrensel tek bilgi türüdür. Felsefenin incelediği konuların başında ise varlık, bilgi, bilim, ahlak, siyaset, sanat ve din yer alır (Çüçen, 2017, s. 23).

Her metinde bilgi türü olmakla birlikte bu bilgi türleri metinde işlenen konu, yazarın dünya görüşü ve deneyimlerinden hareketle değişebilmektedir. Bu araştırmanın amacı da çocuğun epistemolojik gelişimini etkileme gücüne sahip olan resimli çocuk kitaplarında yer alan bilgi türlerini derinlemesine incelemektir. Çocukların epistemolojik gelişimlerine önemli katkılar sunan resimli çocuk kitaplarının bilgi cümleleri niceliksel ve niteliksel açıdan tartışılması gereken bir konudur. Alanyazında resimli çocuk kitaplarını farklı özellikler açısından inceleyen çalışmaların mevcut olduğu ancak bu kitapları bilgi cümleleri yönünden ele alan bir çalışmanın olmadığı görülmektedir. Yapılan bu araştırmanın çocuk kitabı yazarlarına ve yayınevlerine hazırlanacak olan resimli çocuk kitapları için önemli bir kaynak olacağı; bazı araştırmacıları konuyla ilgili yeni çalışmalar yapmak üzere teşvik edeceği ve alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu genel amaç doğrultusunda örneklem olarak seçilen edebî eserlerdeki bilgi türlerini, bilgi türlerinin hangi sıklıkta kullanıldığını ve bilgi türlerinin kitaplara göre dağılımını belirlemek için aşağıdaki soruya cevap aranmıştır:

Resimli çocuk kitaplarındaki bilgi türlerinin dağılımı nasıldır?

Yöntem

Araştırma Modeli

Araştırmanın genel amacı, 2015-2020 basım yılları arasında, bebeklikten itibaren ilkökul döneminin sonuna kadar olan çocuklar için yazılmış, erken çocukluk dönemine hitap eden, Türkçe basılmış ve/veya Türkçeye çevrilmiş kitapların içinde yer alan bilgi türlerinin incelenmesidir. Bu amaç

doğrultusunda araştırmada nitel araştırma deseni kullanılmıştır. Nitel araştırma desenlerinde veriler görüşme, gözlem, günlük ya da doküman incelemesi gibi yöntemlerle toplanmaktadır. Bu araştırmanın verileri doküman incelemesi yoluyla elde edilmiştir. Doküman incelemesi, araştırılması amaçlanan durumlar hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin analizi olarak tanımlanmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2018, s. 189). Bu araştırmada 30 resimli ocuk kitabı incelenmiş ve çözümlenmiştir. Bu açıdan bakıldığında doküman incelemesi yönteminin bu araştırmada kullanılması uygun grlmştir.

Araştırmanın Veri Seti

Bu araştırmanın veri setini, Gaziantep'teki  ocuk kütüphanesinden biri olan Gaziantep Büyükşehir Belediyesi Güvenevler ocuk Kütüphanesi'nde bulunan kitaplar oluşturmaktadır. Bu kütüphanenin seçilmesinde; istenilen kitaba kolay bir şekilde ulaşmayı sağlayacak sınıflama ve dizinleme sisteminin olması, belediye tarafından yılda bir defa düzenli olarak yeni basılan kitapların satın alınarak gönderilmesi ve bu kütüphanedeki kitap sayısının diğer iki kütüphaneye oranla daha fazla olması ltleri göz önüne alınmıştır. Bilgi türlerini içeren resimli ocuk kitaplarını belirlemek üzere Gaziantep Büyükşehir Belediyesi Güvenevler ocuk Kütüphanesinde 01.10.2020 - 02.12.2020 tarihleri arasında tarama yapılmış ve araştırmanın veri seti amaçlı örneklem türlerinden ölçüt örnekleme göre seçilmiştir. Bu rnekleme belirli ölçütlere uyan veri kaynakları araştırmaya dâhil edilmektedir (Patton, 2014, s. 243). Bu araştırmadaki ölçüt; resimli ocuk kitaplarının Gaziantep Büyükşehir Belediyesi Güvenevler ocuk Kütüphanesinin raflarında olması, 2015-2020 basım yılları arasında bebeklikten itibaren ilköğretim döneminin sonuna kadar olan çocuklar için yazılması (0-10 yaş), Türkçe basılmış ve/veya Türkçeye çevrilmiş olmasıdır. Bu kapsamda, tarama yapılan tüm kitaplarda ortak olarak ulaşılan ve belirlenen ölçütlere uyan toplam 30 resimli ocuk kitabı araştırmanın veri setini oluşturmaktadır. İncelenen kitaplar basım yıllarına göre sıralanarak aşağıda sunulmuştur:

Tablo 1. Veri setine dâhil edilen resimli çocuk kitaplarının künye bilgileri

| Kitap Adı | Yazar | Yayınevi | Basım Yılı | Türü |
|---|---|--|------------|-------|
| Günleri Ayırıştırma Projesi | Nehir Aydın Gökdoğan | Erdem Yayınları | 2020 | Öykü |
| Alp Efe ile Hayatı Öğreniyorum "Herkesin Gölü" | Nazife Burcu Takıl | Martı Yayınları | 2020 | Öykü |
| Dünya'da Neler Var | Sue Fliess | Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları | 2020 | Öykü |
| Kusursuz Piknik | Ciara Flood | Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları | 2020 | Öykü |
| Dedemin Masalı | Mavisel Yener | İndigo Yayınları | 2020 | Masal |
| Büyüteç Gözlüklü Kız | Nehir Aydın Gökdoğan | Erdem Çocuk | 2020 | Öykü |
| Evini Arayan Salyangoz | Aysel Turgut | Sia Kitap | 2020 | Öykü |
| Gökdeniz Su Ülkesinde | Vildan Özdemir | Mavi Kirpi | 2019 | Öykü |
| Fazlası Zarar | Aygün Aslan | 5 Renk Yayınları | 2019 | Öykü |
| Bayram Şenliği | Nesli Nur Azim | Martı Çocuk | 2018 | Masal |
| Kütüphane Tavşanı | Annie Silvestro | Beyaz Balina Yayınları | 2018 | Öykü |
| Sofi Poni Tekboynuz Uzmanı | Morag Hood | Pearson | 2018 | Öykü |
| Zebra Buzi ile Yaramaz Haylaz Sinek | Nilgün Cevher Kalburan | Eğiten Kitap Yayınevi | 2018 | Öykü |
| Jülyet'e Kardeş Geliyor | Sylvie Louis | YKY | 2018 | Öykü |
| Ama Ben Saçlarımı Seviyorum | Gürsoy Düzenli | Timaş Çocuk | 2017 | Öykü |
| Annem ile Babamın Yatağı En Rahat | Ayşen Oy | Mandolin | 2017 | Öykü |
| Benek Buzağı | Mustafa Balel | Eksik Parça Yayınları | 2017 | Öykü |
| Papağanın Sihirli Aynası | Mustafa Balel | Eksik Parça Yayınları | 2017 | Öykü |
| Kar | Sam Usher | Türkiye İş Bankası | 2017 | Öykü |
| Kayıktaki Çocuk | Sevde Tuba Okçu/ Maya Mizuno/ Vonne Hemels/ Golden Sweet | Timaş Çocuk | 2017 | Öykü |
| Uçan Kaçan Bir Pijama Öyküsü | Nilay Özer | YKY | 2016 | Öykü |
| Rosie'nin Şapkası | Julia Donaldson | Beta Kids | 2016 | Öykü |
| Arkadaşım Panda Pasta | Canan Tan | Doğan Yayınevi | 2016 | Öykü |
| Havuç Koştı | Koray Avcı Çakman | Kırmızı Kedi Çocuk | 2016 | Öykü |
| Sincap Nazik | Müjgan Şeyhi | Timaş Çocuk | 2016 | Öykü |
| Neden Bütün Dersler Sınıfta Yapılıyor? | Ali Irmak | Berçeste Yayınları | 2016 | Öykü |
| Sevimli Beyaz | Aytül Akal | Türkiye İş Bankası | 2015 | Öykü |
| Pati Kedi ve Havalı Okul Ayakkabıları | Eric Litwin | Uçan Fil | 2015 | Öykü |
| Horozlu Çocuk | Mustafa Ruhi Şirin | Nar Çocuk | 2015 | Masal |
| Yangın Var | Ercan Dinçer | Mum Çocuk | 2015 | Öykü |

Verilerin Toplanması

Araştırma kapsamında 01.10.2020 - 02.12.2020 tarihleri arasında veri toplamak amacıyla Gaziantep Büyükşehir Belediyesi Güneşevler Çocuk Kütüphanesi Müdürlüğünden izin alınmıştır.

Araştırmada ilk olarak Gaziantep Büyükşehir Belediyesi tarafından kütüphaneye gönderilen ve 2015-2020 basım yılları arasında olan kitapların listesi temin edilmiştir. Daha sonra her bir kitabın Türkçe basılmış ve/veya Türkçeye çevrilmiş olması; 0-10 yaş arasındaki çocuklar için yazılmış olması gibi ölçütler belirlenmiştir. Çalışma süresince elde edilen toplam 140 kitap yukarıda belirtilen araştırmaya dâhil edilme ölçütleri çerçevesinde ön incelemeye tabi tutulmuş; belirlenen ölçütleri sağlayan 30 resimli çocuk kitabı araştırmanın veri setini oluşturmuştur.

Verilerin Analizi

Bu araştırmada elde edilen verilerin analizinde ve yorumlanmasında, nitel araştırmalarda yararlanılan veri analizi yöntemlerinden betimsel analiz kullanılmıştır. Betimsel analiz, çalışma süresince elde edilen verilerin daha önceden belirlenmiş temalara göre özetlenmesini ve yorumlanmasını içeren bir nitel veri analiz yaklaşımı olarak tanımlanmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2018, s. 239).

Araştırmanın veri setini oluşturan 30 resimli çocuk kitabını incelemek üzere, araştırmacı tarafından çalışmanın amacına yönelik “Çocuk Kitaplarındaki Bilgi Cümlelerini Bilgi Türlerine Göre Değerlendirme Formu” geliştirilmiş; bunun için ilgili alan yazın taranmış, benzer çalışmaların (Hakkoymaz, 2020; Tiryaki ve Doğan, 2017; Onan ve Arısoy, 2013) veri toplama araçları dikkatle incelenmiştir. Ayrıca hazırlanan bu form için alanında uzman üç akademisyenden görüş alınmıştır. Verilerin çözümlenmesinin son aşaması bulguların yorumlanması aşamasıdır. Çözümlenen veriler araştırmanın problemi doğrultusunda tablolaştırılarak bulgular kısmında sunulmuştur.

Geçerlik ve Güvenirlilik

Geçerliği ve güvenirliliği sağlamak amacıyla çocuk kitaplarından oluşan veri seti araştırmacı tarafından iki defa okunmuştur. Bu amaçla incelenen kitaplarda yer alan ya da araştırmacının birtakım öznel yargılarından kaynaklı etkinin azaltılması amaçlanmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2018, s. 273). Resimli çocuk kitapları üzerinde araştırmacı dışında başka bir alan uzmanı da veri setinden rastgele seçilen 10 kitap üzerinde inceleme yapmıştır. Miles ve Huberman'ın (2019) önerdikleri formülü kullanarak yapılan hesaplama sonucunda inceleyiciler arası uyumun .88 olduğu tespit edilmiştir. Kodlayıcılar arası uyum düzeyinin .70 ve üzerinde olması, bu çalışmadaki iç tutarlığın yüksek olduğunun önemli bir göstergesidir. Elde edilen sonuç, bu araştırmada kodlamaların güvenilir olduğunu göstermektedir. Araştırma sonunda ilgili çalışma; alan uzmanları tarafından da okunmuş, öneri ve eleştirileri doğrultusunda kısmi düzeltmeler ve değişiklikler yapılmıştır.

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

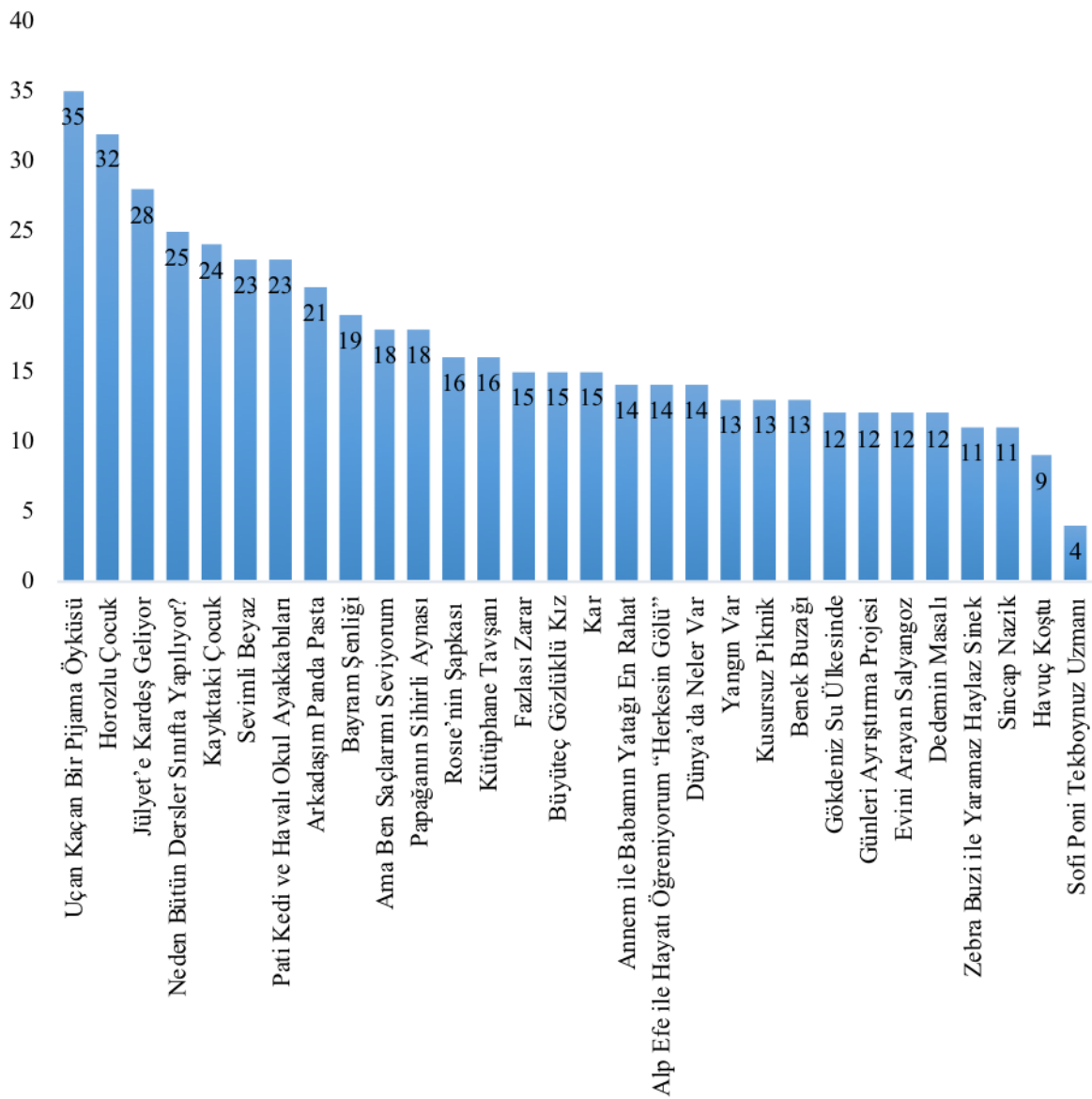
Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Bulgular

Çalışmanın bu bölümünde resimli çocuk kitaplarının incelenmesi sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Kitaplardaki bilgi türleri frekans ve yüzde açısından yorumlanmış, tablo ve şekiller halinde sunulmuştur.

Resimli Çocuk Kitaplarındaki Bilgi Cümlelerinin ve Türlerinin Dağılımına İlişkin Bulgular

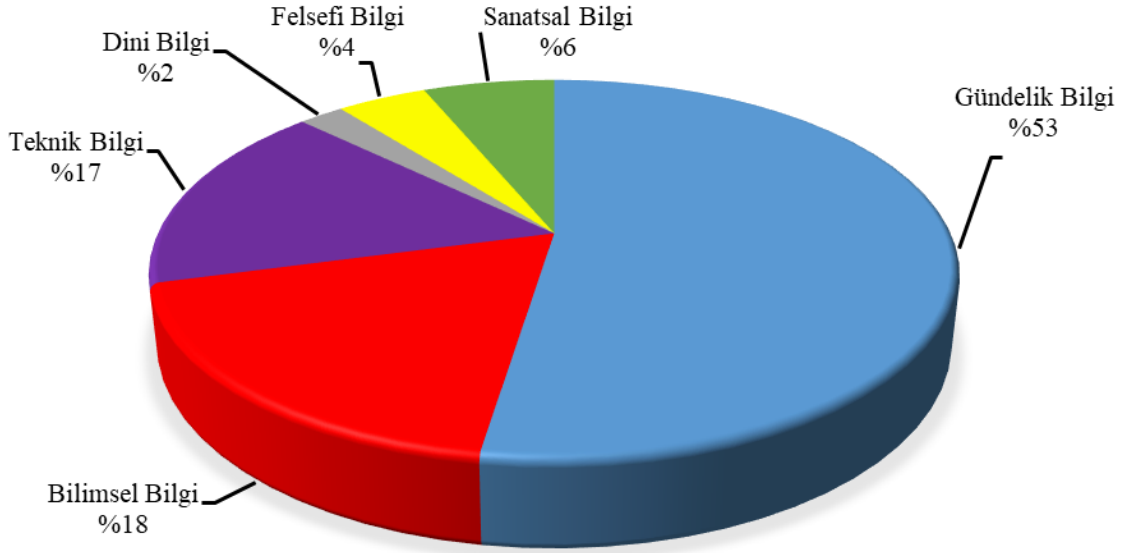
İncelenen resimli çocuk kitaplarında yer alan bilgi cümlelerine ait detaylar Şekil 1’de sunulmuştur:



Şekil 1. 2015-2020 yılları arasında yayımlanan resimli çocuk kitaplarındaki bilgi cümlelerinin dağılımı

Şekil 1'deki görüldüğü üzere bilgi cümlesi bakımından en zengin çocuk kitabı *Uçan Kaçan Bir Pijama Öyküsü*, en zayıf çocuk kitabı ise *Sofi Poni Tekboynuz Uzmanı* kitabıdır. *Uçan Kaçan Bir Pijama Öyküsü* adlı kitapta toplam 35 bilgi cümlesi bulunurken *Sofi Poni Tekboynuz Uzmanı* adlı kitapta ise toplam 4 bilgi cümlesine rastlanmıştır. Çalışma kapsamında incelenen resimli çocuk kitaplarındaki toplam bilgi cümlesi sayısı ise 507'dir.

Resimli çocuk kitaplarındaki bilgi türü toplamlarına ait yüzdeler gösteren veriler Şekil 2'de sunulmuştur:



Şekil 2. 2015-2020 yılları arasında yayımlanan resimli çocuk kitaplarındaki bilgi türlerinin dağılımı

Şekil 2'deki grafik incelendiğinde toplam bilgi türünün %53'ünü gündelik bilginin, %18'ini bilimsel bilginin, %17'sini teknik bilginin, %6'sını sanatsal bilginin, %4'ünü felsefi bilginin ve %2'sini ise dinî bilginin oluşturduğu görülmektedir. Bu verilere göre resimli çocuk kitaplarındaki bilgi türleri bakımından en yüksek orana sahip bilgi türünün gündelik bilgi olduğu, en düşük oranına ise dinî bilgilere ait olduğu anlaşılmaktadır.

Resimli Çocuk Kitaplarındaki Gündelik Bilgi Türünün Dağılımına İlişkin Bulgular

İncelenen resimli çocuk kitaplarında yer alan gündelik bilgi türüne ait bilgiler Tablo 2'de sunulmuştur:

Tablo 2. 2015-2020 yılları arasında yayımlanan resimli çocuk kitaplarındaki gündelik bilgi dağılımı

| Kitap adı | F | % |
|--|------------|---------------|
| Uçan Kaçan Bir Pijama Öyküsü | 17 | 6,39 |
| Sevimli Beyaz | 15 | 5,64 |
| Jülyet'e Kardeş Geliyor | 15 | 5,64 |
| Horozlu Çocuk | 14 | 5,26 |
| Rosie'nin Şapkası | 12 | 4,51 |
| Papağanın Sihirli Aynası | 12 | 4,51 |
| Kayıktaki Çocuk | 12 | 4,51 |
| Ama Ben Saçlarımı Seviyorum | 12 | 4,51 |
| Pati Kedi ve Havalı Okul Ayakkabıları | 10 | 3,76 |
| Kar | 10 | 3,76 |
| Annem ile Babamın Yatağı En Rahat | 9 | 3,38 |
| Bayram Şenliği | 9 | 3,38 |
| Alp Efe ile Hayatı Öğreniyorum "Herkesin Gölü" | 9 | 3,38 |
| Gökdeniz Su Ülkesinde | 8 | 3,01 |
| Günleri Ayrıştırma Projesi | 8 | 3,01 |
| Yangın Var | 8 | 3,01 |
| Dünya'da Neler Var | 8 | 3,01 |
| Büyüteç Gözlüklü Kız | 8 | 3,01 |
| Sincap Nazik | 7 | 2,63 |
| Benek Buzağı | 7 | 2,63 |
| Dedemin Masalı | 7 | 2,63 |
| Zebra Buzi ile Yaramaz Haylaz Sinek | 7 | 2,63 |
| Havuç Koştı | 6 | 2,26 |
| Kusursuz Piknik | 6 | 2,26 |
| Evini Arayan Salyangoz | 6 | 2,26 |
| Neden Bütün Dersler Sınıfta Yapılıyor? | 6 | 2,26 |
| Arkadaşım Panda Pasta | 5 | 1,88 |
| Kütüphane Tavşanı | 5 | 1,88 |
| Fazlası Zarar | 5 | 1,88 |
| Sofi Poni Tekboynuz Uzmanı | 3 | 1,13 |
| Toplam | 266 | 100,00 |

Tablo 2'de görüldüğü üzere resimli çocuk kitabı içinde toplam 266 gündelik bilgi türü tespit edilmiştir. Kitaplar gündelik bilgi cümlesi dağılımına göre incelendiğinde bu bilgi türü dağılımı bakımından en zengin resimli çocuk kitabının *Uçan Kaçan Bir Pijama Öyküsü* (%6,39) olduğu görülmektedir. Bu kitabı *Sevimli Beyaz* (%5,64) ve *Jülyet'e Kardeş Geliyor* (%5,64) kitapları takip etmektedir. Gündelik bilgi türüne en az rastlanılan kitap ise *Sofi Poni Tekboynuz Uzmanı* (%1,13) adlı kitaptır.

Bu kitaplarda geçen gündelik bilgi türüne örnek cümleler aşağıda sunulmuştur:

"Çamaşırıla kurusun gece boyunca, yarın hava güneşli olacak dedi." (Çamaşırıların güneşte kuruyacağı bilgisinin insanların tecrübeleri sayesinde kazanabileceğini içeren gündelik bir bilgi türü bulunmaktadır. *Uçan Kaçan Bir Pijama Öyküsü*, sy.14)

"Elinde tuttuğu bezle tozunu almaya başladı." (Tozlu şeylerin bir bez yardımı ile temizlenmesi günlük hayatımızda deneyimleyebileceğimiz bir olay olduğu için bu bilgi, gündelik bilgi kapsamındadır. *Neden Bütün Dersler Sınıfta Yapılıyor?*, sy.9)

Resimli Çocuk Kitaplarındaki Bilimsel Bilgi Türünün Dağılımına İlişkin Bulgular

İncelenen resimli çocuk kitaplarında yer alan bilimsel bilgi türüne ait bilgiler Tablo 3'te sunulmuştur:

Tablo 3. 2015-2020 yılları arasında yayımlanan resimli çocuk kitaplarındaki bilimsel bilgi dağılımı

| Kitap adı | f | % |
|--|-----------|---------------|
| Uçan Kaçan Bir Pijama Öyküsü | 7 | 7,53 |
| Jülyet'e Kardeş Geliyor | 7 | 7,53 |
| Sevimli Beyaz | 5 | 5,38 |
| Arkadaşım Panda Pasta | 5 | 5,38 |
| Pati Kedi ve Havalı Okul Ayakkabıları | 4 | 4,30 |
| Bayram Şenliği | 4 | 4,30 |
| Ama Ben Saçlarımı Seviyorum | 4 | 4,30 |
| Papağanın Sihirli Aynası | 4 | 4,30 |
| Kütüphane Tavşanı | 4 | 4,30 |
| Evini Arayan Salyangoz | 4 | 4,30 |
| Horozlu Çocuk | 3 | 3,23 |
| Kayıktaki Çocuk | 3 | 3,23 |
| Fazlası Zarar | 3 | 3,23 |
| Kar | 3 | 3,23 |
| Yangın Var | 3 | 3,23 |
| Benek Buzağı | 3 | 3,23 |
| Gökdeniz Su Ülkesinde | 3 | 3,23 |
| Zebra Buzi ile Yaramaz Haylaz Sinek | 3 | 3,23 |
| Neden Bütün Dersler Sınıfta Yapılıyor? | 2 | 2,15 |
| Rosie'nin Şapkası | 2 | 2,15 |
| Annem ile Babamın Yatağı En Rahat | 2 | 2,15 |
| Alp Efe ile Hayatı Öğreniyorum "Herkesin Gölü" | 2 | 2,15 |
| Dünya'da Neler Var | 2 | 2,15 |
| Kusursuz Piknik | 2 | 2,15 |
| Günleri Ayrıştırma Projesi | 2 | 2,15 |
| Dedemin Masalı | 2 | 2,15 |
| Sincap Nazik | 2 | 2,15 |
| Büyüteç Gözlüklü Kız | 1 | 1,08 |
| Havuç Koştı | 1 | 1,08 |
| Sofi Poni Tekboynuz Uzmanı | 1 | 1,08 |
| Toplam | 93 | 100,00 |

Tablo 3'te çalışma grubuna dahil edilen resimli çocuk kitapları içinde toplam 93 bilimsel bilgi türünün tespit edildiği görülmektedir. Kitaplar bilimsel bilgi cümlesi dağılım oranlarına göre incelendiğinde en zengin resimli çocuk kitaplarının *Uçan Kaçan Bir Pijama Öyküsü* ve *Jülyet'e Kardeş Geliyor* (%7,53) olduğu bulunmuş, bilimsel bilgi türüne en az rastlanılan kitapların ise *Büyüteç Gözlüklü Kız*, *Havuç Koştı* ve *Sofi Poni Tekboynuz Uzmanı* (%1,08) adlı kitaplar olduğu belirlenmiştir. Bu kitaplarda geçen bilimsel bilgi türüne örnek cümleler aşağıda sunulmuştur.

"Horozlar öterken, köpekler havlarken, tavuklar eşelenirken, keçiler tırmanırken, kazlar kuluçkaya yatarken, doğum yapmış dedemin atı. Görmeliydiniz minicik tayı." (Doğa bilimleri, doğada meydana gelen

olayları deney ve gözlemlerle inceler. Burada da zooloji bilim dalının alanına değinilmiştir. *Dedemin Masalı*, sy.13)

“Belki de Dünya Güneş’in etrafında dönmekten sıkılacak ve zaman duracak.” (Dünyanın güneş etrafında dönmesi ile zaman kavramı bilgisi bilimsel bilgilerimize örnek teşkil eder. *Günleri Ayrıştırma Projesi*, sy.33)

Resimli Çocuk Kitaplarındaki Teknik Bilgi Türünün Dağılımına İlişkin Bulgular

İncelenen resimli çocuk kitaplarında yer alan teknik bilgi türüne ilişkin dağılım Tablo 4’te sunulmuştur:

Tablo 4. 2015-2020 yılları arasında yayımlanan resimli çocuk kitaplarındaki teknik bilgi dağılımı

| Kitap adı | f | % |
|--|-----------|---------------|
| Neden Bütün Dersler Sınıfta Yapılıyor? | 13 | 15,66 |
| Arkadaşım Panda Pasta | 8 | 9,64 |
| Kütüphane Tavşanı | 7 | 8,43 |
| Fazlası Zarar | 7 | 8,43 |
| Horozlu Çocuk | 5 | 6,02 |
| Uçan Kaçan Bir Pijama Öyküsü | 4 | 4,82 |
| Dünya’da Neler Var | 4 | 4,82 |
| Pati Kedi ve Havalı Okul Ayakkabıları | 3 | 3,61 |
| Kusursuz Piknik | 3 | 3,61 |
| Büyüteç Gözlüklü Kız | 3 | 3,61 |
| Jülyet’e Kardeş Geliyor | 3 | 3,61 |
| Ama Ben Saçlarımı Seviyorum | 2 | 2,41 |
| Sevimli Beyaz | 2 | 2,41 |
| Annem ile Babamın Yatağı En Rahat | 2 | 2,41 |
| Alp Efe ile Hayatı Öğreniyorum “Herkesin Gölü” | 2 | 2,41 |
| Sincap Nazik | 2 | 2,41 |
| Benek Buzağı | 2 | 2,41 |
| Dedemin Masalı | 2 | 2,41 |
| Kayıktaki Çocuk | 2 | 2,41 |
| Rosie’nin Şapkası | 1 | 1,20 |
| Bayram Şenliği | 1 | 1,20 |
| Gökdeniz Su Ülkesinde | 1 | 1,20 |
| Günleri Ayrıştırma Projesi | 1 | 1,20 |
| Yangın Var | 1 | 1,20 |
| Evini Arayan Salyangoz | 1 | 1,20 |
| Kar | 1 | 1,20 |
| Toplam | 83 | 100,00 |

Tablo 4’te görüldüğü üzere resimli çocuk kitabı içinde toplam 83 teknik bilgi türü tespit edilmiştir. Kitaplar teknik bilgi cümlesi dağılımına göre incelendiğine en zengin resimli çocuk kitabı *Neden Bütün Dersler Sınıfta Yapılıyor?* (%15,66) başlıklı kitabın en yüksek oranda teknik bilgi cümlesine sahip olduğu belirlenmiştir. Kitaplarda geçen teknik bilgi türüne örnek cümleler aşağıda sunulmuştur:

“Bunun adı daktilo. Eskiden bununla yazı yazarlardı. Şimdi ise kullanılmıyor, dedi.” (Teknik ve teknolojik bilgide amaç, insan yaşamını kolaylaştırmak için üretimdir. Bu cümledeki daktilo da insan yaşamını kolaylaştırmak için üretilmiş bir yazı makinesidir. *Neden Bütün Dersler Sınıfta Yapılıyor?*, sy.11)

“Üstelik sırtındaki bir düğmeye basınca tıpış tıpış yürüyebiliyordu Ece. Göbeğinin ortasında da bir mini teyp vardı.” (İnsanın akli ve becerisi sayesinde etrafındaki nesnelere düzen ve biçim vererek ihtiyaçlarını karşılması teknik bilgi türü olarak tanımlanmaktadır. Bu cümledeki teyp de insanın akli ve el becerisi sayesinde ürettiği bir araçtır. *Arkadaşım Panda Pasta*, sy.6)

“Böylece tavşancık yatağından fırlayıp patisinde bir el feneri, kalbinde umutla parmaklarının ucuna basa basa düşmüş yola.” (Doğada var olan nesnelere insan yaşamını kolaylaştıracak araç ve gereçlere dönüştürülmesi ve kullanılmasıyla ortaya çıkmıştır. Bu cümledeki el fenerinin kullanımı da teknik bilgi sayesinde dir. *Kütüphane Tavşanı*, sy.5)

Resimli Çocuk Kitaplarındaki Sanatsal Bilgi Türünün Dağılımına İlişkin Bulgular

İncelenen resimli çocuk kitaplarında yer alan sanatsal bilgi türüne ait bilgiler Tablo 5’te sunulmuştur:

Tablo 5. 2015-2020 yılları arasında yayımlanan resimli çocuk kitaplarındaki sanatsal bilgi dağılımı

| Kitap adı | f | % |
|--|-----------|---------------|
| Bayram Şenliği | 5 | 15,63 |
| Pati Kedi ve Havalı Okul Ayakkabıları | 4 | 12,50 |
| Horozlu Çocuk | 4 | 12,50 |
| Kayıktaki Çocuk | 4 | 12,50 |
| Uçan Kaçan Bir Pijama Öyküsü | 3 | 9,38 |
| Kusursuz Piknik | 2 | 6,25 |
| Neden Bütün Dersler Sınıfta Yapılıyor? | 2 | 6,25 |
| Jülyet’e Kardeş Geliyor | 2 | 6,25 |
| Rosie’nin Şapkası | 1 | 3,13 |
| Günleri Ayrıştırma Projesi | 1 | 3,13 |
| Benek Buzağı | 1 | 3,13 |
| Büyüteç Gözlüklü Kız | 1 | 3,13 |
| Evini Arayan Salyangoz | 1 | 3,13 |
| Kar | 1 | 3,13 |
| Toplam | 32 | 100,00 |

Tablo 5’te görüldüğü üzere resimli çocuk kitabı içinde toplam 32 sanatsal bilgi türü tespit edilmiştir. Kitaplar sanatsal bilgi cümlesi dağılımına göre incelendiğinde, sanatsal bilgi türü dağılımı bakımından en zengin resimli çocuk kitabının *Bayram Şenliği* (%15,63) adlı kitap olduğu tespit edilmiş, bu kitabı *Pati Kedi ve Havalı Okul Ayakkabıları*, *Horozlu Çocuk* (%12,50) ve *Kayıktaki Çocuk* (%12,50) kitaplarının takip ettiği belirlenmiştir. Bu kitaplarda geçen felsefi bilgi türüne örnek cümleler aşağıda sunulmuştur:

“Kış gitti, geldi bahar;

Çiçek açtı ağaçlar.

Haydi, gelin arkadaşlar,

Şehrimizde şenlik var.”

(Sanatsal bilgide esas olan var olan güzellikleri insan beğenisine sunmaktır. Bu şiir de sanatsal bir dille oluşturularak insan beğenisine sunulmuştur. *Bayram Şenliği*, sy. 14)

“Küçük kız Ahmet’e gülümsedi, kâğıtlardan yaptığı origamileri gösterdi. Birlikte turna, kuğu, ejderha origamileri yaptılar, Ahmet çok eğlendi.” (Sanatsal bilgide esas olan var olan güzellikleri insan beğenisine sunmaktır. Bu cümlelerde de sanatsal bir çabayla oluşturulan origamilerden bahsedilmektedir. *Kayıktaki Çocuk*, sy.37)

Resimli Çocuk Kitaplarındaki Felsefi Bilgi Türünün Dağılımına İlişkin Bulgular

İncelenen resimli çocuk kitaplarında yer alan felsefi bilgi türüne ilişkin dağılım Tablo 6’da sunulmuştur:

Tablo 6. 2015-2020 yılları arasında yayımlanan resimli çocuk kitaplarındaki felsefi bilgi dağılımı

| Kitap adı | f | % |
|--|-----------|---------------|
| Uçan Kaçan Bir Pijama Öyküsü | 3 | 13,64 |
| Horozlu Çocuk | 3 | 13,64 |
| Kayıktaki Çocuk | 3 | 13,64 |
| Pati Kedi ve Havalı Okul Ayakkabıları | 2 | 9,09 |
| Papağanın Sihirli Aynası | 2 | 9,09 |
| Annem ile Babamın Yatağı En Rahat | 1 | 4,55 |
| Arkadaşım Panda Pasta | 1 | 4,55 |
| Havuç Koştur | 1 | 4,55 |
| Alp Efe ile Hayatı Öğreniyorum “Herkesin Gölü” | 1 | 4,55 |
| Dedemin Masalı | 1 | 4,55 |
| Büyüteç Gözlüklü Kız | 1 | 4,55 |
| Neden Bütün Dersler Sınıfta Yapılıyor? | 1 | 4,55 |
| Zebra Buzi ile Yaramaz Haylaz Sinek | 1 | 4,55 |
| Jülyet’e Kardeş Geliyor | 1 | 4,55 |
| Toplam | 22 | 100,00 |

Tablo 6’da görüldüğü üzere çalışma grubuna dahil edilen resimli çocuk kitapları içinde toplam 22 felsefi bilgi türü tespit edilmiştir. Kitaplar felsefi bilgi cümlesi dağılımına göre incelendiğinde bu açıdan en zengin resimli çocuk kitaplarının *Uçan Kaçan Bir Pijama Öyküsü*, *Horozlu Çocuk* ve *Kayıktaki Çocuk* (%13,64) adlı kitaplar olduğu bulunmuştur. Bunları *Pati Kedi ve Havalı Okul Ayakkabıları* (%9,09) ile *Papağanın Sihirli Aynası* (%9,09) adlı kitaplar takip etmektedir. Bu kitaplarda geçen felsefi bilgi türüne örnek bir cümle aşağıda sunulmuştur:

“Onun bu ısrarı karşısında serçelerin içine bir kuşku düşmüştü. Ya doğru söylüyorsa? Ya çocuğun parası gerçekten de uçup dalların arasına sıkıştıysa?” (Farklı bir bakış açısıyla olayları değerlendirme ve sorgulama bilgisi felsefenin konu alanına girmektedir. Felsefi bilgi bu cümlede olduğu gibi içe dönük ve derinliği olan bir bilgi türüdür. *Papağanın Sihirli Aynası*, sy. 26)

Resimli Çocuk Kitaplarındaki Dinî Bilgi Türünün Dağılımına İlişkin Bulgular

İncelenen resimli çocuk kitaplarında yer alan dinî bilgi türüne ait dağılım Tablo 7’de sunulmuştur:

Tablo 7. 2015-2020 yılları arasında yayımlanan resimli çocuk kitaplarındaki dinî bilgi dağılımı

| Kitap adı | f | % |
|--|-----------|---------------|
| Horozlu Çocuk | 3 | 27,27 |
| Arkadaşım Panda Pasta | 2 | 18,18 |
| Uçan Kaçan Bir Pijama Öyküsü | 1 | 9,09 |
| Sevimli Beyaz | 1 | 9,09 |
| Havuç Koştı | 1 | 9,09 |
| Yangın Var | 1 | 9,09 |
| Büyüteç Gözlüklü Kız | 1 | 9,09 |
| Neden Bütün Dersler Sınıfta Yapılıyor? | 1 | 9,09 |
| Toplam | 11 | 100,00 |

Tablo 7’de görüldüğü üzere incelenen resimli çocuk kitapları içinde toplam 11 dinî bilgi türü tespit edilmiştir. Kitaplar dinî bilgi cümlesi dağılımı açısından incelendiğinde en yüksek oranın *Horozlu Çocuk* (%27,27) adlı resimli çocuk kitabında yer aldığı bulunmuş, bu kitabı *Arkadaşım Panda Pasta* (%18,18) kitabının takip ettiği belirlenmiştir. Bu kitaplarda geçen dinî bilgi türüne örnek cümleler aşağıda sunulmuştur:

“Arkadaşına bir şey olmasın diye bildiği tüm duaları etti.”(Tanrı’ya yalvarma, Tanrı’dan yardım dileme anlamlarına gelen dua terimi dinî bilgi kapsamındadır. *Neden Bütün Dersler Sınıfta Yapılıyor?*, sy. 39)

“İnşallah bana uğur getirirsin...”(Bu cümledeki inşallah kelimesi dinî bilgiyle ilişkili bir kelimelerdir. *Arkadaşım Panda Pasta*, sy. 24)

Tartışma

Yaşadığımız yüzyıl kendisinden önceki yüzyıllarda bulunmayan yeni paradigmaları ve yetkinlikleri de beraberinde getirmiştir. Nitelikli bireyler yetiştirmeyi amaçlayan eğitim sistemleri çağın ve toplumun ihtiyaçları doğrultusunda tüm dünyada değişmektedir. Toplumların gelişmesi, kitap okuma alışkanlığına sahip bireyler yetiştirmeleri ile doğru orantılıdır. Dolayısıyla bir toplumu “bilgi toplumu” seviyesine yükseltebilmek amacıyla çocuk eğitiminde ders kitaplarının dışında “çocuk edebiyatı” eserlerinden de faydalanmak önemlidir (Gönen, Katrancı, Uygun ve Uçuş, 2011, s. 252). Bu çalışmada, 2015-2020 yılları arasında Türkçe yazılmış ve/veya Türkçeye çevrilmiş çocuk kitaplarında yer alan bilgi türlerinin varlığı ve nitelikleri ortaya konulmaya çalışılmıştır. Alanyazında resimli çocuk kitaplarındaki bilgi türlerini ortaya çıkarmak amacıyla yapılan bir araştırmayla karşılaşılmamıştır. Bununla birlikte alan yazında bilgi türleriyle ilgili yapılan bazı araştırmalar (Hakkoymaz, 2020; Onan ve Arısoy, 2013; Tiryaki ve Doğan, 2017) olduğu belirlenmiştir.

Araştırma bulgularından yola çıkarak çalışma kapsamına dâhil edilen kitapların bilgi türlerine göre dağılımları incelendiğinde en çok gündelik bilginin yer aldığı cümlelerin kullanıldığı görülmüştür. Gönen (1998, s. 44), çocuk kitaplarının çocuklar üzerinde gerçekleştirmek istediği amaçlardan birinin çocukları günlük yaşantının gerçekleri konusunda bilgilendirmek olduğunu; Şimşek (2002, s. 15) ise

çocuğun kendisi için yaratılmış edebiyat eserinde yaşadığı ortamın bir benzerini bulduğunu, yazılanla yaşanan arasında ilişkiler kurarak karşılaştırma yapma fırsatını yakaladığını ifade etmiştir. Soylu (2016, s. 1) da günlük bilgi gereksinimi ve bilgi arama davranışları üzerine yapmış olduğu çalışmasında, bireylerin günlük yaşamlarında karşılaştıkları sorunları çözebilmek için bilgiye gereksinim duyduklarını ve günlük yaşamın akışını kolaylaştırabilmesi açısından bu bilgi türünün önem taşıdığını ifade etmiştir. Bu bağlamda çocuk kitaplarının içeriğinde çocukların günlük yaşamlarında pratiklik sağlayacak gündelik bilgilerin daha fazla yer almasının çocuklar için faydalı olacağı düşünülmektedir.

Araştırmada elde edilen bulgulara dayalı olarak resimli çocuk kitaplarında gündelik bilgiden sonra en sık geçen bilgi türünün bilimsel bilgi olduğu tespit edilmiştir. Bilgi edinmek, çocukların en temel ihtiyaçlarından biridir. Çocuklar dikkat ve ilgilerini çeken varlıkları, çevrelerinde nelerin olup bittiğini merak eder, bunları anlamaya çalışır, bilgi edinebilmek için her fırsatta çevrelerini inceler, keşfeder ve soru sorarlar (Fırat, 2019, s. 1008). Erken çocukluk yıllarında çocuklar son derece meraklı, öğrenmeye açık, araştırmacı ve sorgulayıcıdır. Çocukların tüm gelişim aşamalarını desteklemek amacıyla araştırabilecekleri, öğrenme ihtiyaçlarını giderebilecekleri, neden-sonuç ilişkisi kurabilecekleri, çeşitli nedenler öne sürerek tahminlerde bulunabilecekleri fırsatlara ihtiyaçları vardır (Gözün Kahraman, Ceylan ve Ülker, 2015, s. 209). Çocukların bilgiye ulaşma yollarını bilmesi ve en doğru bilgiye ulaşması, ulaştığı bilgiyi karşılaştırması, yorumlaması ve sonuç çıkarması amacıyla onlara uygun fırsatlar verilmelidir (Ayvacı ve Ünal; 2017, s. 120). Bu fırsatlar formal olarak çocuklara sağlanabileceği gibi informal olarak da sağlanabilir. Çocuk kitaplarının informal bir eğitim materyali olduğu düşüncesinden hareketle ve bu araştırmalardan elde edilen sonuçlara göre, içeriklerinin, çocukların bilimsel bilgi türüyle tanışmasında önemli bir rol üstlendiği söylenebilir. Ayrıca bu kitaplarda bilimsel bilgi türüne ait ifadelerin sıklıkla yer almasının çocukların erken dönemlerde bilişsel gelişimlerine de önemli katkılar sağlayacağı düşünülebilir.

Bu çalışmaya dâhil edilen resimli çocuk kitaplarında sık geçen bir diğer bilgi türünün teknik bilgi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İncelenen kitaplarda, çocukların beceri ve yaratıcılıklarının gelişmesine fırsat sunan teknik bilgi türüne ait ifadelerin geçme sıklığının sanatsal, felsefi ve dinî bilgi türüne göre daha fazla olduğu söylenebilir. Alanyazın incelendiğinde Hakkoymaz (2020, s. 244) animasyon filmlerini bilgi türleri yönünden incelediği çalışmasında da teknik bilgi türünün gündelik ve bilimsel bilgi türlerinden sonra en sık kullanılan bilgi türü olduğu sonucuna ulaşmıştır. Teknik beceriler, çocuklara kazandırılması gereken önemli bir hedef olarak değerlendirilmelidir. Demircan (2006, s. 13), çocuk kitaplarının çocuğun tüm hayatı boyunca karşılaşabileceği çeşitli durumlara karşı onun davranışlarının şekillenmesine örnek oluşturan bir kaynak görevini de üstlendiğini ifade etmektedir. Bu nedenle teknik bilgi ifadelerinin edebî işlevinin yanı sıra eğitici rolüyle de ön plana çıkan çocuk kitaplarında yer verilmesi ve artırılması önem arz etmektedir. Çünkü çocuk kitapları çocuğu sadece eğitmekle kalmayıp onu yaşama da hazırlayan bir materyaldir.

İncelenen resimli çocuk kitaplarından elde edilen bir başka sonuç da sanatsal bilgi dağılım oranının diğer bilgi türlerine göre daha az olduğudur. Fiziksel, ruhsal ve kişisel gelişimin temelleri erken çocukluk döneminde atılmaktadır. Çocuk fiziksel açıdan olduğu kadar kişisel ve ruhsal açıdan da hiç durmadan değişen ve aynı zamanda gelişen bir varlıktır (Şahin, 2014, s. 1309). Çocuk kitapları, sanat eğitiminin başlangıç noktasıdır (Kıbrıs, 2010, s. 40). Güleç ve Geçgel (2006, s. 28), çalışmalarında estetik ihtiyacın çocuklar için diğer ihtiyaçlar kadar önemli olduğunu, çocuk kitaplarının da bu ihtiyacı karşılamak için en elverişli kaynaklar olduğunu dile getirmiş, kitapların çocukların yaratıcılığını güçlendirdiğini ifade etmişlerdir. Bu anlamda çocuk kitaplarının çocuğun bilişsel, kişilik ve toplumsal gelişimi kadar sanatsal gelişimi için de gerekli olduğu söylenebilir. Unutulmamalıdır ki çocuklar ne kadar erken yaşta nitelikli dilsel uyanlarla buluşturulurlarsa gelecek yaşantılarında da sanatsal ve düşünsel farkındalıkları yüksek bireyler olarak var olacaklardır. Bu da çocukların en rahat ulaşabilecekleri araç olan kitap ile olanaklıdır (Külük, 2013, s. 400). Çocukların estetik zevkler kazanmaları, sanatsal farkındalıkları ve yaratıcılıklarını ortaya çıkarmak amacıyla resimli çocuk kitaplarının içeriğindeki sanatsal bilgi türüne ait ifadelerin kullanımının artırılmasının önemli olduğu düşünülmektedir.

İncelenen resimli çocuk kitaplarında felsefi bilgi türü ifadelerinin kullanım sıklığının oldukça az olması bu araştırmanın dikkat çekici sonuçlarından biridir. Öğrenirken anlamlandıran, sorgulayan, doğru bilgiyi yanlış bilgidan ayıran, eleştirel düşünebilen çocukların yetiştirilmesinde felsefe önemli bir kaynaktır (Tozduman Yaralı, 2020, s. 67). Çocuklar için felsefe, çocuklara özgür ve eşit bireyler olarak dünyada yaşanan olayların, toplumların ve kişilerin gelenek, tavır ve düşünceleri hakkında karşılıklı tartışma olanağı sağlar (Direk, 2006, s. 11-12). Çocuklar da yaşadıkları dünyayı merak etme, çevrelerini keşfetme ve sorular aracılığıyla dünyayı anlama noktasında tıpkı filozoflar gibi cesaretlidirler. Sever'e (2007, s. 22) göre, çocuk edebiyatı yapıtları çocukların duygu ve düşüncelerini eğitime ve düşünen, duyarlı bireyler olarak ileriki yaşamlarına hazırlama sürecinin en temel araçlarıdır. Mohr Lone (2017) da çocuk kitaplarını çok önemli bir felsefi kaynak olarak değerlendirmekte, bu kitapların çoğunun yetişkinlerle felsefi anlamda karşılıklı iletişim kurmasını sağlayan bir rolü olduğunu belirtmektedir. Haynes ve Murriss (2012) de benzer olarak resimli çocuk kitaplarının felsefi kaynak olarak dikkat çekici bir materyal olduğu görüşünü savunmaktadırlar. Bu düşüncelerden hareketle resimli çocuk kitapları ve bu kitapların içerikleri aracılığıyla çocuklara felsefi düşünüş kazandırılabilirliği söylenebilir.

İncelenen çocuk kitaplarındaki metinlerde en az dinî bilgi türüne ait ifadeler yer almıştır. Bütün dinlerin ortak paydasında geniş görüşlü olma, adalet, yardımlaşma, bağışlayıcı olma, doğayı ve hayvanları koruyup sevme, paylaşma, çalışkanlık, dürüstlük, hoşgörü, yardımseverlik, saygı ve arkadaşlık gibi manevi ve ahlaki değerler bulunmaktadır. Çocuklar bu değerleri sadece ailelerinden değil, aynı zamanda medyadan, akranlarından, oyun gruplarından, bakıcılardan, yerel topluluklardan ve kitaplardan da öğrenebilir (Halstead ve Taylor, 2000, s. 175). Çocuklar okudukları kitaptaki

karakterlerin düşünce, davranış ve eylemlerine öykünürler, kitaptaki kahramanlarla özdeşim kurarlar. Başka bir ifadeyle sanatçı duyarlılığı ve çocuğa görelilik ilkesinden hareketle yazarın yarattığı kahramanın iyi geliştirilmiş, inandırıcı özellikleri, okuma eyleminde çocukların da olmaya çalıştıkları özelliklere dönüşür (Sever, 2006, s. 49). Çocuk kitaplarındaki kahramanlar, çocuk okurun edebî zevkini geliştirme noktasında etkili oldukları kadar, çocuk okura birtakım iletileri vermek ve onun karakterini geliştirmek açısından da önemlidir (Moriarty, 2021; Yılmaz, 2016). Çocuklar bu kahramanlarla özdeşim kurarak kendileri için bu kahramanları rol model edinirler. Çocuk kitapları çocuğu doğrudan eğitmek amacıyla hazırlanmasa da çocukların evrensel değerlerinin geliştirilmesine yönelik imkân tanır, davranışlarına karar vermeleri noktasında onlara yardımcı olur ve çocuklarda olumlu izlenimler yaratmayı amaçlar. Dolayısıyla çocuklara yönelik hazırlanan bu kitapların evrensel değer ve karakter eğitime de olumlu katkı sağladığı söylenebilir.

İnsan yaşamının gelişime ve öğrenmeye en açık olduğu dönem erken çocukluk dönemidir. Bu dönem; çocukların tüm gelişim alanlarının temelini atıldığı kritik yıllar olarak kabul edilmekte ve ileriki yaşam becerileri için de kritik bir önem taşımaktadır. Bu dönemde çocuklara; ebeveynler ve öğretmenler tarafından onların merakını giderecek, ilgisini çekecek ve gelişimini destekleyecek zengin uyarıcılar sunulmalıdır. Çocuğun epistemolojik gelişimi ve öğrenmesi açısından zengin uyarıcılardan biri ise hiç şüphesiz çocuk kitaplarıdır. Bu kitaplar; içinde bulunduğumuz çağın çocuklarının öğretim sürecinde etkin kalıcılık sağlayarak bilgi sunumu, süreç ve becerilerin geliştirilmesi, kavramların öğrenilmesi ve bilgiyi transfer etme aşamasında zengin ve önemli bir materyal olarak değerlendirilebilir. 21. yüzyılda çocuklardan bilgiyi bulabilmeleri, doğru kullanabilmeleri ve elde ettikleri bilgiden yola çıkarak yeni bilgi üretebilmeleri beklenmektedir. Dolayısıyla bu çalışmada da görülmektedir ki çocukların yaşamında önemli bir yere sahip olan çocuk kitapları, çocukların sanatsal ve felsefi bilgi zeminini oluşturmada ve epistemolojik gelişimlerini desteklemede yeterli değildir. Bu nedenle hem yayınevleri hem de çocuk kitabı yazarları, kitaplarını oluştururken çocukların epistemolojik gelişimlerini desteklemeyi göz önünde bulundurmalı ve bu hususta daha dikkatli olmalıdırlar.

Sonuç ve Öneriler

Bu araştırmada 2015-2020 yılları arasında yayımlanan 30 resimli çocuk kitabındaki bilgi türlerinin dağılımları ve nitelikleri incelenmiştir. Epistemolojinin üzerinde uzlaştığı altı bilgi türüne göre çocuk kitaplarının incelendiği bu çalışmada şu genel sonuçlara ulaşılmıştır:

- İncelenen 30 resimli çocuk kitabında toplam 507 bilgi cümlesi tespit edilmiştir. Bilgi cümlesi bakımından en zengin çocuk kitabı *Uçan Kaçan Bir Pijama Öyküsü*, en zayıf çocuk kitabı ise *Sofi Poni Tekboynuz Uzmanı* kitabıdır.
- Resimli çocuk kitaplarından elde edilen bulgulara göre kitaplarda en sık geçen bilgi türünün gündelik bilgi (%53) olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada *Uçan Kaçan Bir Pijama Öyküsü*,

Sevimli Beyaz ve Jülyet'e Kardeş Geliyor kitaplarında gündelik bilgi türüne daha fazla yer verirken *Sofi Poni Tekboynuz Uzmanı* gibi bazı kitaplar ise gündelik bilgi türüne çok az yer vermiştir.

- Araştırmada elde edilen bulgulara dayalı olarak resimli çocuk kitaplarında gündelik bilgiden sonra en sık kullanılan bilgi türünün bilimsel bilgi (%18) olduğu söylenebilir. Çalışmada *Uçan Kaçan Bir Pijama Öyküsü* ve *Jülyet'e Kardeş Geliyor* gibi bazı çocuk kitapları bilimsel bilgi türüne daha fazla yer verirken *Büyüteç Gözlüklü Kız*, *Havuç Koştü* ve *Sofi Poni Tekboynuz Uzmanı* gibi bazı kitaplar ise çok az yer vermiştir.
- Resimli çocuk kitaplarından elde edilen bulgulara göre kitaplarda sık geçen bir diğer bilgi türünün teknik bilgi (%17) olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada bazı çocuk kitapları *Neden Bütün Dersler Sınıfta Yapılıyor?* ve *Arkadaşım Panda Pasta* kitapları teknik bilgi türüne daha fazla yer verirken *Havuç Koştü*, *Sofi Poni Tekboynuz Uzmanı*, *Zebra Buzi ile Yaramaz Haylaz Sinek* ve *Papağanın Sihirli Aynası* gibi bazı kitaplar ise hiç yer vermemiştir.
- İncelenen resimli çocuk kitaplarından elde edilen bir başka sonuç da sanatsal bilgi dağılım oranının diğer bilgi türlerine göre daha az (%6) olduğudur. Bu araştırmada *Bayram Şenliği*, *Pati Kedi ve Havalı Okul Ayakkabıları*, *Horozlu Çocuk* ve *Kayıktaki Çocuk* gibi bazı kitaplarda sanatsal bilgi türü ifadelerine daha fazla rastlanırken, kitapların birçoğunda sanatsal bilgi türü ifadelerine hiç yer verilmediği sonucuna ulaşılmıştır.
- İncelenen resimli çocuk kitaplarında felsefi bilgi türü ifadelerinin kullanım sıklığının oldukça az (%4) olması bu araştırmanın dikkat çekici sonuçlarından biridir. Bu araştırmada *Uçan Kaçan Bir Pijama Öyküsü*, *Horozlu Çocuk* ve *Kayıktaki Çocuk* gibi bazı kitaplarda felsefi bilgi türü ifadelerine daha fazla rastlanırken; kitapların birçoğunda felsefi bilgi türü ifadelerine hiç yer verilmediği sonucuna ulaşılmıştır.
- İncelenen çocuk kitaplarındaki metinlerde en az (%2) dinî bilgi türüne ait ifadeler yer almıştır. Bu araştırmada *Horozlu Çocuk* gibi bazı kitaplarda dinî bilgi türü ifadelerine daha fazla rastlanırken; bazı kitaplarda ise dinî bilgi türü ifadelerine hiç yer verilmediği sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmadan elde edilen sonuçlar dâhilinde şu öneriler sunulmuştur:

- Bu araştırma 2015-2020 yılları arasında basılmış, Türkçe yazılmış veya Türkçeye çevrilmiş 30 resimli çocuk kitabıyla sınırlı tutulmuştur. Yıl aralığı geniş tutularak başka çalışmalar gerçekleştirilebilir.
- Resimli çocuk kitaplarının çocukların bilgi türlerini öğrenmelerindeki yerini belirlemek amacıyla farklı ülkelerde bu alandaki uygulamaları ele alan karşılaştırmalı araştırmalar yapılabilir.

- Bu çalışma Gaziantep Büyükşehir Belediyesi Güvenevler Çocuk Kütüphanesinde gerçekleştirilmiştir. Farklı illerin çocuk kütüphanelerinden örneklem seçilerek ya da ailelerin en çok satın aldığı kitaplar belirlenerek farklı çalışmalar yapılabilir.
- Çocuk kitabı üreten yazarların ve bu eserleri yayımlayan yayınevlerinin çocukların epistemolojik gelişimlerini destekleyen eserleri üretmeleri, bu eserlerde sanatsal ve felsefi bilgi türlerine daha fazla yer vermeleri önerilebilir.



ENGLISH VERSION

Introduction

Children's literature; whose basic material is child and childhood; appeals to the child's world of perception, interest, attention, emotion, thought and imagination; realizing the content simply and sincerely according to the child in terms of language, thought and types; reflecting the child's point of view and reality; supporting the child's literary development as well as gaining the habit of reading; It is defined as transitional literature that sensitively prepares the child for adulthood (Şirin, 2007, p. 16). Yalçın and Aytaş (2011, p. 17) draw the boundaries of children's literature as all oral and written works that contribute to children's entertainment while educating them. Within the framework of these definitions, it is thought that children's literature products that support the development of children while entertaining them should have a functional structure. While listening and reading children's literature, children's listening, listening comprehension, remembering, ordering the plot, telling, asking questions, etc. It is known that they develop in many areas such as vocabulary, print awareness, love of reading and imagination as well as their skills (Dilidüzgün, 2005, p. 18; Isbell, Sobol, Lindauer, and Lowrance, 2004, p. 158; Saracho and Spodek, 2010, p. 1379; Snell, Hindman, and Wasik, 2015, p. 561).

Introducing children to quality children's literature works that support their development from an early age and the stories of these works not only enables them to catch clues about their mother tongue and to love their mothertongue but also strengthens their existence as active individuals who construct knowledge (Beaty and Pratt, 2003). Children who need to know and understand the world need to seek more information than adults. Therefore, they try to know the objects and events around them; they try to understand by asking what they are curious about. At this point, children's books; undertake essential tasks such as satisfying children's sense of curiosity and providing them with new information that will make their lives easier, and children carry the effects of these works they encounter in their early childhood for a lifetime. Therefore, these works leave an essential trace in the epistemological development of children.

Epistemology, which is a combination of the Greek words episteme (knowledge) and logos (science); is a branch of philosophy that focuses on the nature of knowledge, its basic features, how to ground it against scepticism, why it occurs exactly, and the source and limits of knowledge (Cevizci,

2010, p. 33; Çüçen, 2017, p. 25; Külçü, 2018, p. 15). In epistemology-related sources, there are six types of knowledge on which thinkers who have worked in this field have reached a consensus (Bolay, 2010; Cevizci, 2010; Çüçen, 2017; Tunalı, 2009). These; are everyday knowledge, technical knowledge, scientific knowledge, art knowledge, philosophical knowledge and religious knowledge.

Everyday knowledge, also called random or experimental knowledge; is a type of knowledge that people create depending on their daily experiments, observations and experiences (Cevizci, 2010, p. 49). Everyday knowledge, the validity and accuracy of which is based on personal experience, is empirical knowledge because it has been obtained through personal experimentation. This information makes daily life easier (Bolay, 2010, p. 20). Religious knowledge; is a type of information that includes people's religious beliefs, the sources of their beliefs, their worship and all the facts belonging to a religion. How religious knowledge is obtained is different from other types of knowledge. Since the essence of religion is the knowledge obtained through revelation, there is no doubt about the accuracy of this type of knowledge (Çüçen, 2017, p. 19). It is thanks to technical knowledge that human beings try to make living conditions easier by using objects whose raw materials are found in nature for certain purposes. Technical knowledge; It is evaluated in two areas as manual and mental skills. Chopping bread with a knife is an example of dexterity, and repairing a television is an example of mental skill. For this reason, the technique based on daily knowledge and the technique based on scientific knowledge are separated from each other (Tunalı, 2009, p. 17). Art knowledge; is the type of knowledge that occurs during the revealing of beauty. This type of information; is based on emotion, enthusiasm and intuition. The work, created by the artist's subjective effort, appeals to people's feelings of liking, liking, beauty and pleasure (Bolay, 2010, p. 21; Cevizci, 2010, p. 52). Scientific knowledge, on the other hand, is defined as a systematic, methodical, regular, consistent, valid, provable and testable objective information type that the human mind, which has the power to explain events, reaches by focusing on a specific subject (Çüçen, 2017, p. 21). Since scientific knowledge is a type of knowledge based on cause-effect relationships, it explains events through cause-effect relationships (Cevizci, 2010, p. 53). Philosophical knowledge type; It is the only universal type of knowledge that makes the universe, the world, man and society its subject and can question everything that exists. At the helm of the subjects that philosophy examines are existence, knowledge, science, morality, politics, art and religion (Çüçen, 2017, p. 23).

Although there is a type of information in every text, these types of information can change relying on the subject covered in the text, the author's worldviews and experiences. The purpose of this research is to examine in depth the types of information in children's picture books, which have the power to affect the epistemological development of the child. The information sentences of the children's picture books, which make important contributions to the epistemological development of children, are a subject that should be discussed in terms of quantity and quality. It is seen that there are studies examining children's picture books in terms of different features in the literature, but there is no

study that deals with these books in terms of information sentences. It is stated that this research will be an important source for children's picture books to be prepared for children's book authors and publishing houses; It is thought that it will encourage some researchers to make new studies on the subject and contribute to the field. In line with this general purpose, an answer was sought to the following question in order to determine the types of information in the literary works selected as a sample, how often they are used and the distribution of information types according to the books:

What is the distribution of information types in children's picture books?

Method Research

Model

The general purpose of the research is to examine the types of information included in the books written in Turkish and/or translated into Turkish, addressed to the early childhood period, and written for children from infancy to the end of primary school between the years of 2015-2020. For this purpose, a qualitative research design was used in the research. In qualitative research designs, data are collected through methods such as interviews, observations, diaries or document reviews. The data of this research was obtained through document analysis. Document review is defined as the analysis of written materials containing information about the situations intended to be investigated (Yıldırım and Şimşek, 2018, p. 189). In this research, 30 children's picture books were examined and analyzed. From this point of view, it was deemed appropriate to use the document analysis method in this study.

Data Set of the Research

The data set of this research consists of the books in Gaziantep Metropolitan Municipality Güvenciler Children's Library, which is one of the three children's libraries in Gaziantep. In choosing this library; The criteria are to have a classification and indexing system that will enable easy access to the desired book, to purchase and send new books regularly once a year by the municipality, and to have more books in this library than in the other two libraries. In order to determine the children's picture books containing information types, Gaziantep Metropolitan Municipality Güvenciler Children's Library was scanned between 01.10.2020 - 02.12.2020 and the data set of the research was selected according to criterion sampling from the sample types. In this sample, data sources that meet certain criteria are included in the research (Patton, 2014, p. 243). The criterion in this research is; Children's picture books are on the shelves of Gaziantep Metropolitan Municipality Güvenciler Children's Library, they were written for children (0-10 years old) from infancy to the end of primary education between the years 2015- 2020, they were published in Turkish and/or translated into Turkish. In this context, a total of 30 children's picture books, which are reached in common in all the scanned books and comply with the determined criteria, constitute the data set of the research. Examined books are listed below in order of publication years:

Table 1. Imprint information of children's picture books included in the data set

| Book Title | Author | Publisher | Year of Publication | Type |
|---|---|-------------------------------------|---------------------|-------|
| Günleri Ayırıştırma Projesi | Nehir Aydın Gökdoğan | Erdem Yayınları | 2020 | Story |
| Alp Efe ile Hayatı Öğreniyorum "Herkesin Gölü" Dünya'da Neler Var | Nazife Burcu Takıl | Martı Yayınları | 2020 | Story |
| Kusursuz Piknik | Sue Fliess | Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları | 2020 | Story |
| Dedemin Masalı | Mavisel Yener | İndigo Yayınları | 2020 | Tale |
| Büyüteç Gözlüklü Kız | Nehir Aydın Gökdoğan | Erdem Çocuk | 2020 | Story |
| Evini Arayan Salyangoz | Aysel Turgut | Sia Kitap | 2020 | Story |
| Gökdeniz Su Ülkesinde | Vildan Özdemir | Mavi Kirpi | 2019 | Story |
| Fazlası Zarar | Aygün Aslan | 5 Renk Yayınları | 2019 | Story |
| Bayram Şenliği | Nesli Nur Azim | Martı Çocuk | 2018 | Tale |
| Kütüphane Tavşanı | Annie Silvestro | Beyaz Balina Yayınları | 2018 | Story |
| Sofi Poni Tekboynuz Uzmanı | Morag Hood | Pearson | 2018 | Story |
| Zebra Buzi ile Yaramaz Haylaz Sinek | Nilgün Cevher Kalburan | Eğiten Kitap Yayınevi | 2018 | Story |
| Jülyet'e Kardeş Geliyor | Sylvie Louis | YKY | 2018 | Story |
| Ama Ben Saçlarımı Seviyorum | Gürsoy Düzenli | Timaş Çocuk | 2017 | Story |
| Annem ile Babamın Yatağı En Rahat | Ayşen Oy | Mandolin | 2017 | Story |
| Benek Buzağı | Mustafa Balel | Eksik Parça Yayınları | 2017 | Story |
| Papağanın Sihirli Aynası | Mustafa Balel | Eksik Parça Yayınları | 2017 | Story |
| Kar | Sam Usher | Türkiye İş Bankası | 2017 | Story |
| Kayıktaki Çocuk | Sevde Tuba Okçu/ Maya Mizuno/ Vonne Hemels/ Golden Sweet | Timaş Çocuk | 2017 | Story |
| Uçan Kaçan Bir Pijama Öyküsü | Nilay Özer | YKY | 2016 | Story |
| Rosie'nin Şapkası | Julia Donaldson | Beta Kids | 2016 | Story |
| Arkadaşım Panda Pasta | Canan Tan | Doğan Yayınevi | 2016 | Story |
| Havuç Koştı | Koray Avcı Çakman | Kırmızı Kedi Çocuk | 2016 | Story |
| Sincap Nazik | Müjgan Şeyhi | Timaş Çocuk | 2016 | Story |
| Neden Bütün Dersler Sınıfta Yapılıyor? | Ali Irmak | Berçeste Yayınları | 2016 | Story |
| Sevimli Beyaz | Aytül Akal | Türkiye İş Bankası | 2015 | Story |
| Pati Kedi ve Havalı Okul Ayakkabıları | Eric Litwin | Uçan Fil | 2015 | Story |
| Horozlu Çocuk | Mustafa Ruhi Şirin | Nar Çocuk | 2015 | Tale |
| Yangın Var | Ercan Dinçer | Mum Çocuk | 2015 | Story |

Data Collection

Within the scope of the research, permission was obtained from Gaziantep Metropolitan Municipality Guvenevler Children's Library Directorate in order to collect data between 01.10.2020 - 02.12.2020. In the research, the list of books sent to the library by Gaziantep Metropolitan Municipality and published between 2015-2020 were provided. Afterwards, each book should be published in Turkish and/or translated into Turkish; Criteria such as being written for children aged 0-10 were determined. A total of 140 books obtained during the study were subjected to a preliminary examination within the framework of the above-mentioned research inclusion criteria; 30 children's picture books meeting the specified criteria formed the data set of the research.

Analysis of Data

Descriptive analysis, one of the data analysis methods used in qualitative research, was used in the analysis and interpretation of the data obtained in this study. Descriptive analysis is defined as a qualitative data analysis approach that includes summarizing and interpreting the data obtained during the study according to predetermined themes (Yıldırım and Şimşek, 2018, p. 239). In order to examine the 30 children's picture books that make up the data set of the research, the "Evaluation Form of Information Sentences in Children's Books According to Information Types" was developed by the researcher for the purpose of the study; For this, the relevant literature was scanned, and the data collection tools of similar studies (Hakkoymaz, 2020; Tiryaki and Doğan, 2017; Onan and Arısoy, 2013) were carefully examined. In addition, opinions were received from three academicians who are experts in their fields for this form. The final stage of data analysis is the interpretation of the findings. The analyzed data were tabulated in line with the research problem and presented in the findings section.

Validity and Reliability

In order to ensure validity and reliability, the data set consisting of children's books were read twice by the researcher. For this purpose, it is aimed to reduce the effect in the books examined or caused by some subjective judgments of the researcher (Yıldırım and Şimşek, 2018, p. 273). On children's picture books, besides the researcher, another field expert also examined 10 books randomly selected from the data set. As a result of the calculation made using the formula suggested by Miles and Huberman (2019), the agreement between the examiners was found to be 88%. The level of agreement between encoders of 70% and above is an important indicator of the high internal consistency in this study. The result shows that the coding in this study is reliable. Related work at the end of the research; It was also read by field experts, and partial corrections and changes were made in line with their suggestions and criticisms.

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.

Findings

In this part of the study, the findings obtained as a result of the examination of children's picture books are included. The types of information in the books were interpreted in terms of frequency and percentage and presented in tables and figures.

Findings Regarding the Distribution of Information Sentences and Types in Children's Picture Books

The details of the information sentences in the children's picture books examined are presented in Figure 1:

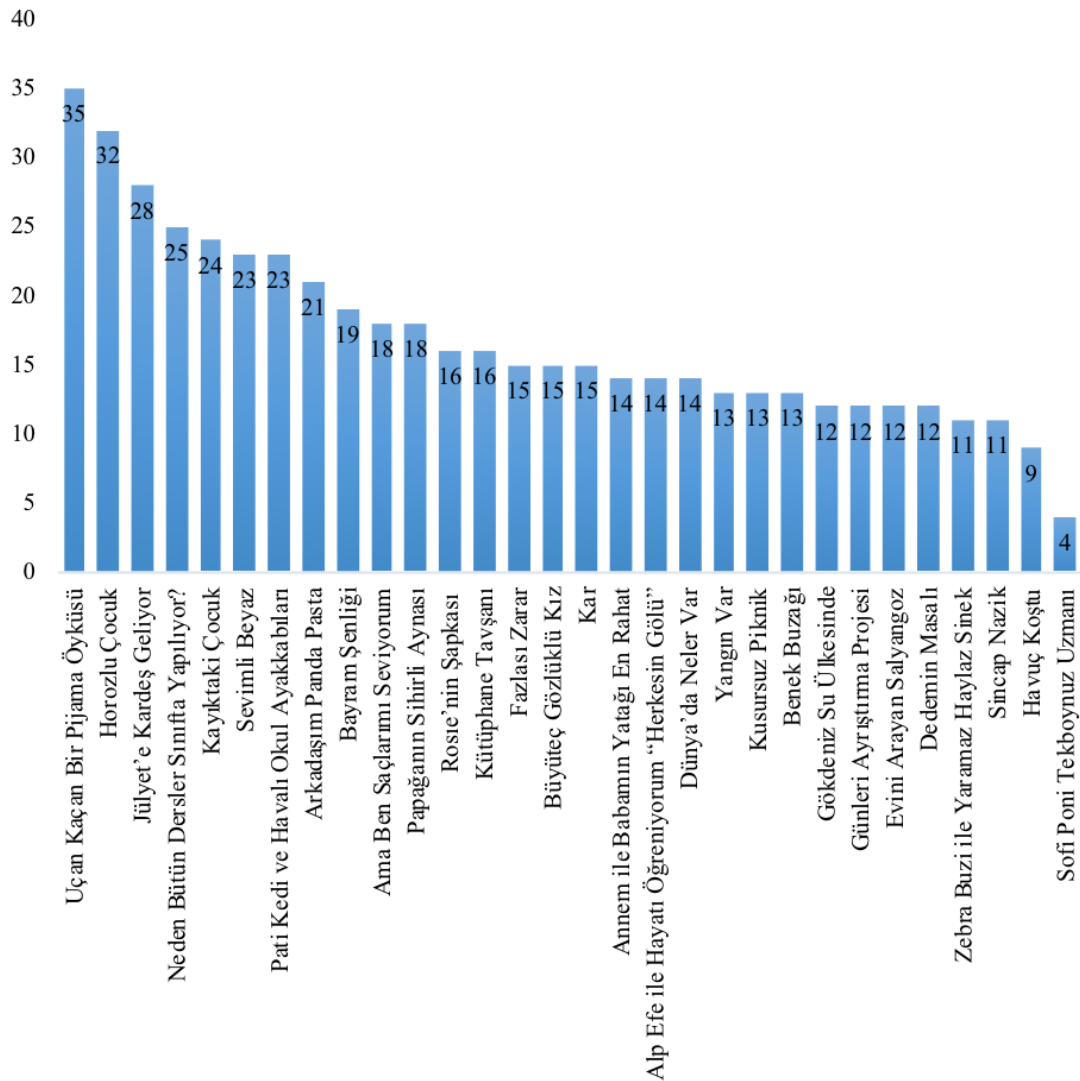


Figure 1. Distribution of information sentences in children's picture books published between 2015-2020

As seen in Figure 1, the richest children's book in terms of information is The Story of a Flying Pajamas, and the weakest children's book is Sofi Poni The Unicorn Specialist. While there are 35 information sentences in the book called The Story of a Flying and Escaped Pajamas, a total of 4 information sentences were found in the book called Sofi Poni The Unicorn Specialist. The total number of information sentences in the children's picture books are examined within the scope of the study is 507.

The data showing the percentiles of the information type totals in the children's picture books are presented in Figure 2:

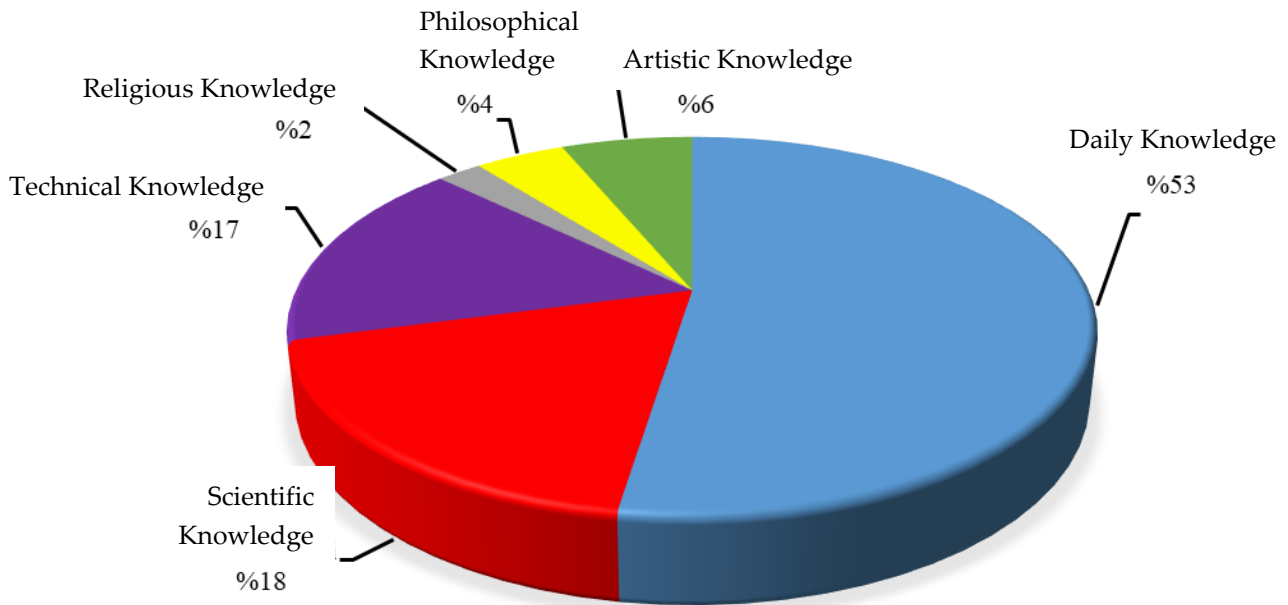


Figure 2. Distribution of information types in children's picture books published between 2015-2020

When the graph in Figure 2 is examined, 53% of the total knowledge is daily knowledge, 18% of the total knowledge is scientific knowledge, 17% of the total knowledge is technical knowledge, 6% of the total knowledge is artistic knowledge, 4% of the total knowledge is philosophical knowledge and 2% of the total knowledge is religious knowledge. According to these data, it is understood that the information type with the highest ratio in terms of information types in children's picture books is daily information, and the lowest ratio belongs to religious information.

Findings Regarding the Distribution of Everyday Information Types in Children's Picture Books

Information on the type of everyday information in the examined illustrated children's books is presented in Table 2:

Table 2. The distribution of daily information in children's picture books published between 2015-2020

| Book Name | f | % |
|--|------------|---------------|
| Uçan Kaçan Bir Pijama Öyküsü | 17 | 6,39 |
| Sevimli Beyaz | 15 | 5,64 |
| Jülyet'e Kardeş Geliyor | 15 | 5,64 |
| Horozlu Çocuk | 14 | 5,26 |
| Rosie'nin Şapkası | 12 | 4,51 |
| Papağanın Sihirli Aynası | 12 | 4,51 |
| Kayıktaki Çocuk | 12 | 4,51 |
| Ama Ben Saçlarımı Seviyorum | 12 | 4,51 |
| Patı Kedi ve Havalı Okul Ayakkabıları | 10 | 3,76 |
| Kar | 10 | 3,76 |
| Annem ile Babamın Yatağı En Rahat | 9 | 3,38 |
| Bayram Şenliği | 9 | 3,38 |
| Alp Efe ile Hayatı Öğreniyorum "Herkesin Gölü" | 9 | 3,38 |
| Gökdeniz Su Ülkesinde | 8 | 3,01 |
| Günleri Ayrıştırma Projesi | 8 | 3,01 |
| Yangın Var | 8 | 3,01 |
| Dünya'da Neler Var | 8 | 3,01 |
| Büyüteç Gözlüklü Kız | 8 | 3,01 |
| Sincap Nazik | 7 | 2,63 |
| Benek Buzağı | 7 | 2,63 |
| Dedemin Masalı | 7 | 2,63 |
| Zebra Buzi ile Yaramaz Haylaz Sinek | 7 | 2,63 |
| Havuç Koştı | 6 | 2,26 |
| Kusursuz Piknik | 6 | 2,26 |
| Evini Arayan Salyangoz | 6 | 2,26 |
| Neden Bütün Dersler Sınıfta Yapılıyor? | 6 | 2,26 |
| Arkadaşım Panda Pasta | 5 | 1,88 |
| Kütüphane Tavşanı | 5 | 1,88 |
| Fazlası Zarar | 5 | 1,88 |
| Sofi Poni Tekboynuz Uzmanı | 3 | 1,13 |
| Total | 266 | 100,00 |

As can be seen in Table 2, a total of 266 everyday information types were identified in the children's picture book. When the books are examined according to the distribution of daily information sentences, it is seen that the richest illustrated children's book in terms of this type of information is Uçan Kaçan Bir Pajama Öyküsü (6.39%). This book is followed by Sevimli Beyaz (5.64%) and Jülyet'e Kardeş Geliyor (5.64%). The least common type of daily knowledge is Sofi Poni Tekboynuz Uzmanı (1.13%).

Examples of everyday knowledge in these books are given below:

"Let the laundry dry all night long, it will be sunny tomorrow," he said. (There is a daily type of information that includes the knowledge that the laundry will dry in the sun, thanks to the experience of people. Uçan Kaçan Bir Pijama Öyküsü, p.14)

"He started dusting with the cloth he was holding." (Since cleaning dusty things with the help of cloth is an event that we can experience in our daily lives, this information is within the scope of daily knowledge. Neden Bütün dersler Sınıfta Yapılıyor?, p.9)

Findings Regarding the Distribution of Scientific Information Types in Children's Picture Books

Information on the type of scientific knowledge in the examined illustrated children's books is presented in Table 3:

Table 3. *Distribution of scientific information in children's picture books published between 2015-2020*

| Book Name | f | % |
|--|-----------|---------------|
| Uçan Kaçan Bir Pijama Öyküsü | 7 | 7,53 |
| Jülyet'e Kardeş Geliyor | 7 | 7,53 |
| Sevimli Beyaz | 5 | 5,38 |
| Arkadaşım Panda Pasta | 5 | 5,38 |
| Pati Kedi ve Havalı Okul Ayakkabıları | 4 | 4,30 |
| Bayram Şenliği | 4 | 4,30 |
| Ama Ben Saçlarımı Seviyorum | 4 | 4,30 |
| Papağanın Sihirli Aynası | 4 | 4,30 |
| Kütüphane Tavşanı | 4 | 4,30 |
| Evini Arayan Salyangoz | 4 | 4,30 |
| Horozlu Çocuk | 3 | 3,23 |
| Kayıktaki Çocuk | 3 | 3,23 |
| Fazlası Zarar | 3 | 3,23 |
| Kar | 3 | 3,23 |
| Yangın Var | 3 | 3,23 |
| Benek Buzağı | 3 | 3,23 |
| Gökdeniz Su Ülkesinde | 3 | 3,23 |
| Zebra Buzi ile Yaramaz Haylaz Sinek | 3 | 3,23 |
| Neden Bütün Dersler Sınıfta Yapılıyor? | 2 | 2,15 |
| Rosie'nin Şapkası | 2 | 2,15 |
| Annem ile Babamın Yatağı En Rahat | 2 | 2,15 |
| Alp Efe ile Hayatı Öğreniyorum "Herkesin Gölü" | 2 | 2,15 |
| Dünya'da Neler Var | 2 | 2,15 |
| Kusursuz Piknik | 2 | 2,15 |
| Günleri Ayrıştırma Projesi | 2 | 2,15 |
| Dedemin Masalı | 2 | 2,15 |
| Sincap Nazik | 2 | 2,15 |
| Büyüteç Gözlüklü Kız | 1 | 1,08 |
| Havuç Koştı | 1 | 1,08 |
| Sofi Poni Tekboynuz Uzmanı | 1 | 1,08 |
| Total | 93 | 100,00 |

In Table 3, it is seen that a total of 93 types of scientific knowledge were identified among the children's picture books included in the study group. When the books were examined according to the distribution ratios of scientific information sentences, it was found that the richest children's picture books were Uçan Kaçan Bir Pijama Öyküsü and Jülyet'e Kardeş Geliyor (7.53%), and the books with the least scientific knowledge type were Büyüteç Gözlüklü Kız(1.08%), Havuç Koştı(1.08%) and Sofi Poni Tekboynuz Uzmanı (1.08%). Example sentences of the type of scientific knowledge in these books are presented below.

“While roosters were crowing, dogs were barking, chickens were scratching, goats were climbing, geese were brooding, my grandfather's horse gave birth. You should have seen the tiny colt.” (Natural sciences examine the events occurring in nature through experimentation and observation. Here, too, the field of zoology is mentioned. Dedemin Masalı, p.13)

“Maybe the Earth will get tired of going around the Sun and time will stop.”(The rotation of the earth around the sun and the knowledge of the concept of time set an example for our scientific knowledge. Günleri Ayrıştırma Projesi, p.33)

Findings Regarding the Distribution of Technical Information Types in Children's Picture Books

The distribution of technical information in the examined children's picture books is presented in Table 4:

Table 4. *Distribution of technical information in children's picture books published between 2015-2020*

| Book Name | f | % |
|--|-----------|---------------|
| Neden Bütün Dersler Sınıfta Yapılıyor? | 13 | 15,66 |
| Arkadaşım Panda Pasta | 8 | 9,64 |
| Kütüphane Tavşanı | 7 | 8,43 |
| Fazlası Zarar | 7 | 8,43 |
| Horozlu Çocuk | 5 | 6,02 |
| Uçan Kaçan Bir Pijama Öyküsü | 4 | 4,82 |
| Dünya'da Neler Var | 4 | 4,82 |
| Pati Kedi ve Havalı Okul Ayakkabıları | 3 | 3,61 |
| Kusursuz Piknik | 3 | 3,61 |
| Büyüteç Gözlüklü Kız | 3 | 3,61 |
| Jülyet'e Kardeş Geliyor | 3 | 3,61 |
| Ama Ben Saçlarımı Seviyorum | 2 | 2,41 |
| Sevimli Beyaz | 2 | 2,41 |
| Annem ile Babamın Yatağı En Rahat | 2 | 2,41 |
| Alp Efe ile Hayatı Öğreniyorum "Herkesin Gölü" | 2 | 2,41 |
| Sincap Nazik | 2 | 2,41 |
| Benek Buzağı | 2 | 2,41 |
| Dedemin Masalı | 2 | 2,41 |
| Kayıktaki Çocuk | 2 | 2,41 |
| Rosie'nin Şapkası | 1 | 1,20 |
| Bayram Şenliği | 1 | 1,20 |
| Gökdeniz Su Ülkesinde | 1 | 1,20 |
| Günleri Ayrıştırma Projesi | 1 | 1,20 |
| Yangın Var | 1 | 1,20 |
| Evini Arayan Salyangoz | 1 | 1,20 |
| Kar | 1 | 1,20 |
| Total | 83 | 100,00 |

As can be seen in Table 4, a total of 83 types of technical knowledge were identified in the children's picture book. When the books are examined according to the distribution of technical information sentences, Neden Bütün Dersler Sınıfta Yapılıyor? (15.66%) is the richest illustrated children's book. Examples of the type of technical knowledge in the books are given below:

“It’s called a typewriter. They used to write with it. “Now it is not used,” he said. (The purpose of technical and technological knowledge is produced to facilitate human life. The typewriter in this sentence is also a typewriter produced to facilitate human life. Neden Bütün Dersler Sınıfta Yapılıyor?, p.11)

“Moreover, Ece could walk properly when she pressed a button on her back. He also had a mini tape recorder in the middle of his belly.” (Man’s ability to meet his needs by giving order and shape to the objects around him, thanks to his mind and skill, is defined as a type of technical knowledge. The tape recorder in this sentence is also a tool that man produces thanks to his mind and dexterity. Arkadaşım Panda Pasta, p.6)

“So the bunny jumped out of his bed and tiptoed down the road with a flashlight in his paw and hope in his heart.” (It emerged with the transformation and use of objects existing in nature into tools and equipment that will facilitate human life. The use of the flashlight in this sentence is also due to technical knowledge. Kütüphane Tavşanı, p.5)

Findings Regarding the Distribution of Artistic Information Types in Children's Picture Books

Information on the type of artistic knowledge in the examined illustrated children's books is presented in Table 5:

Table 5. *Distribution of artistic information in children's picture books published between 2015-2020*

| Book Name | f | % |
|--|-----------|---------------|
| Bayram Şenliği | 5 | 15,63 |
| Pati Kedi ve Havalı Okul Ayakkabıları | 4 | 12,50 |
| Horozlu Çocuk | 4 | 12,50 |
| Kayıktaki Çocuk | 4 | 12,50 |
| Uçan Kaçan Bir Pijama Öyküsü | 3 | 9,38 |
| Kusursuz Piknik | 2 | 6,25 |
| Neden Bütün Dersler Sınıfta Yapılıyor? | 2 | 6,25 |
| Jülyet'e Kardeş Geliyor | 2 | 6,25 |
| Rosie'nin Şapkası | 1 | 3,13 |
| Günleri Ayırıştırma Projesi | 1 | 3,13 |
| Benek Buzacı | 1 | 3,13 |
| Büyüteç Gözlüklü Kız | 1 | 3,13 |
| Evini Arayan Salyangoz | 1 | 3,13 |
| Kar | 1 | 3,13 |
| Total | 32 | 100,00 |

As seen in Table 5, a total of 32 types of artistic knowledge were identified in the children's picture book. When the books are examined according to the distribution of artistic information, it has been determined that the richest illustrated children's book in terms of artistic information type distribution is the book called Bayram Şenliği (15,63%). It was determined that this book was followed

by the Pati Kedi ve Havalı Okul Ayakkabıları, Horozlu Çocuk and Kayıktaki Çocuk(12.50%). Examples of the type of philosophical knowledge in these books are given below:

“Winter is gone, spring has come; Blooming trees. Come on, come on guys, There is a festival in our city.” (The main thing in artistic knowledge is to present the existing beauties to human taste. This poem was created in an artistic language and presented to human taste. Bayram Şenliği, p. 14)

“The little girl smiled at Ahmet and showed him the paper origami she had made. They made crane, swan and dragon origami together, Ahmet had a lot of fun.” (The main thing in artistic knowledge is to present the existing beauties to human taste. In these sentences, origami created with an artistic effort is mentioned. Kayıktaki Çocuk, p.37)

Findings Concerning the Distribution of Philosophical Information Types in Illustrated Children's Books

The distribution regarding the type of philosophical knowledge in the examined children's picture books is presented in Table 6:

Table 6. *The distribution of philosophical knowledge in children's picture books published between 2015-2020*

| Book Name | f | % |
|--|-----------|---------------|
| Uçan Kaçan Bir Pijama Öyküsü | 3 | 13,64 |
| Horozlu Çocuk | 3 | 13,64 |
| Kayıktaki Çocuk | 3 | 13,64 |
| Pati Kedi ve Havalı Okul Ayakkabıları | 2 | 9,09 |
| Papağanın Sihirli Aynası | 2 | 9,09 |
| Annem ile Babamın Yatağı En Rahat | 1 | 4,55 |
| Arkadaşım Panda Pasta | 1 | 4,55 |
| Havuç Koştur | 1 | 4,55 |
| Alp Efe ile Hayatı Öğreniyorum “Herkesin Gölü” | 1 | 4,55 |
| Dedemin Masalı | 1 | 4,55 |
| Büyüteç Gözlüklü Kız | 1 | 4,55 |
| Neden Bütün Dersler Sınıfta Yapılıyor? | 1 | 4,55 |
| Zebra Buzi ile Yaramaz Haylaz Sinek | 1 | 4,55 |
| Jülyet'e Kardeş Geliyor | 1 | 4,55 |
| Total | 22 | 100,00 |

As seen in Table 6, a total of 22 types of philosophical knowledge were identified among the children's picture books included in the study group. When the books were examined according to the distribution of philosophical information sentences, it was found that the richest illustrated children's books in this respect were the books called Uçan Kaçan Bir Pijama Öyküsü, Horozlu Çocuk and the Kayıktaki Çocuk(13.64%). These are followed by the Pati Kedi ve Havalı Okul Ayakkabıları and the Papağanın Sihirli Aynası(9.09%). An example sentence of the type of philosophical knowledge in these books is presented below:

“At this insistence of his, a doubt fell into the sparrows. What if he's right? What if the boy's

money really flew off and got stuck in the branches?" (The knowledge of evaluating and questioning events from a different perspective falls within the subject area of philosophy. Philosophical knowledge is a type of knowledge that is introverted and deep, as in this sentence. Papağanın Sihirli Aynası, p. 26)

Findings Regarding the Distribution of Religious Knowledge Types in Illustrated Children's Books

The distribution of the type of religious knowledge in the illustrated children's books examined is presented in Table 7:

Table 7. *Distribution of religious knowledge in children's picture books published between 2015-2020*

| Book Name | f | % |
|--|-----------|---------------|
| Horozlu Çocuk | 3 | 27,27 |
| Arkadaşım Panda Pasta | 2 | 18,18 |
| Uçan Kaçan Bir Pijama Öyküsü | 1 | 9,09 |
| Sevimli Beyaz | 1 | 9,09 |
| Havuç Koştı | 1 | 9,09 |
| Yangın Var | 1 | 9,09 |
| Büyüteç Gözlüklü Kız | 1 | 9,09 |
| Neden Bütün Dersler Sınıfta Yapılıyor? | 1 | 9,09 |
| Total | 11 | 100,00 |

As seen in Table 7, a total of 11 types of religious knowledge were identified among the examined illustrated children's books. When the books were examined in terms of the distribution of religious knowledge sentences, it was found that the highest rate was found in the children's picture book named Horozlu Çocuk(27.27%), followed by Arkadaşım Panda Pasta(18.18%). Examples of the type of religious knowledge in these books are given below:

"He said all the prayers he knew so that nothing would happen to his friend." (The term prayer, which means begging God, asking for help from God, is within the scope of religious knowledge. Neden Bütün Dersler Sınıfta Yapılıyor?, p. 39)

"I hope you bring me luck..." (The word inshallah in this sentence is related to religious knowledge. Arkadaşım Panda Pasta, p. 24)

Discussion

The century we live in has brought with it new paradigms and competencies that were not available in the previous centuries. Education systems that raise qualified individuals are changing all over the world in line with the needs of the age and society. The development of societies is directly proportional to their raising individuals who have the habit of reading books. Therefore, in order to raise a society to the level of an "information society", it is important to benefit from "children's literature" works in addition to textbooks in children's education (Gönen, Katrancı, Uygun, and Flight, 2011, p. 252). In this study, the existence and qualities of information types in children's books written in Turkish and/or translated into Turkish between 2015-2020 were tried to be revealed. In the literature,

no research has been encountered to reveal the types of information in children's picture books. However, it has been determined that there are some studies (Hakkoymaz, 2020; Onan and Arısoy, 2013; Tiryaki and Doğan, 2017) conducted on the types of knowledge in the literature.

Based on the research findings, when the distribution of the books included in the study according to the types of information was examined, it was seen that the sentences containing daily information were mostly used. Gönen (1998, p. 44) states that one of the aims of children's books on children is to inform them about the realities of daily life; Şimşek (2002, p. 15), on the other hand, stated that the child found a similar environment in the literary work created for him and that he had the opportunity to make comparisons by establishing relations between the written and the lived. Soylu (2016, p. 1), in his study on daily information needs and information-seeking behaviours, stated that individuals need the information to solve the problems they encounter in their daily lives and this type of information is important in terms of facilitating the flow of daily life. In this context, it is thought that it would be beneficial for children to include more daily information that will provide practicality in children's daily lives in the content of children's books.

Based on the findings obtained in the research, it has been determined that the most common type of information, after daily information, in picture books for children is scientific information. Obtaining knowledge is one of the most basic needs of children. Children are curious about the entities that attract their attention and interest, what is going on around them, try to understand them, and examine their environment at every opportunity to gain information, explore and ask questions (Fırat, 2019, p. 1008). In early childhood, children are extremely curious, open to learning, investigative and inquisitive. In order to support all developmental stages, children need opportunities where they can research, meet their learning needs, establish a cause-effect relationship, and make predictions by suggesting various reasons (Gözün Kahraman, Ceylan, and Ülker, 2015, p. 209). Appropriate opportunities should be given to children in order to know the ways of accessing information, to reach the most accurate information, and to compare, interpret and draw conclusions from the information they reach (Ayvaci and Ünal; 2017, p. 120). These opportunities can be provided to children formally as well as informally. Based on the idea that children's books are informal educational material and according to the results obtained from these studies, it can be said that their contents play an important role in introducing children to the type of scientific knowledge. In addition, it can be thought that the frequent inclusion of expressions of scientific knowledge in these books will contribute significantly to the cognitive development of children in the early stages.

It has been concluded that another type of information that is frequently used in children's picture books included in this study is technical knowledge. In the books examined, it can be said that the frequency of expressions of the type of technical knowledge, which provides opportunities for the development of children's skills and creativity, is higher than the type of artistic, philosophical and

religious knowledge. When the literature is examined, Hakkoymaz (2020, p. 244) concluded that the technical information type is the most frequently used information type after the daily and scientific information types in his study in which he examined animation films in terms of information types. Technical skills should be considered an important goal that should be taught to children. Demircan (2006, p. 13) states that children's books also undertake the role of a source that sets an example for the shaping of the child's behaviour against various situations that he may encounter throughout his whole life. For this reason, it is important to include and increase technical knowledge expressions in children's books, which stand out with their educational role as well as their literary function. Because children's books are a material that not only educate the child but also prepare him for life.

Another result obtained from the illustrated children's books examined is that the distribution of artistic knowledge is less than other types of knowledge. The foundations of physical, spiritual and personal development are laid in early childhood. The child is an entity that constantly changes and develops at the same time, personally and spiritually as well as physically (Şahin, 2014, p. 1309). Children's books are the starting point of art education (Kıbrıs, 2010, p. 40). Güleç and Geçgel (2006, p. 28) stated in their studies that aesthetic needs are as important as other needs for children, that children's books are the most suitable resources to meet this need, and they stated that books strengthen children's creativity. In this sense, it can be said that children's books are necessary for the child's cognitive, personality and social development as well as for his artistic development. It should not be forgotten that the earlier children are introduced to qualified linguistic stimuli, the more they will exist as individuals with high artistic and intellectual awareness in their future lives. This is possible with the book, which is the most easily accessible tool for children (Külük, 2013, p. 400). It is thought that it is important to increase the use of expressions belonging to the type of artistic knowledge in the content of children's picture books to enable children to gain aesthetic pleasure and to reveal their artistic awareness and creativity.

It is one of the remarkable results of this research that the frequency of use of philosophical knowledge type expressions in the illustrated children's books is very low. Philosophy is an important resource in raising children who make sense of, question, distinguish true information from false information, and think critically while learning (Tozduman Yaralı, 2020, p. 67). Philosophy for children provides children with the opportunity to discuss the traditions, attitudes and thoughts of the events, societies and people in the world as free and equal individuals (Direk, 2006, pp. 11-12). Just like philosophers, children are also courageous at the point of wondering about the world they live in, exploring their environment and understanding the world through questions. According to Sever (2007, p. 22), children's literature works are the most basic tools in the process of educating children's feelings and thoughts and preparing them for their future lives as thinking and sensitive individuals. Mohr Lone (2017) also considers children's books as a very important philosophical resource and states that most

of these books have a role that enables them to communicate with adults in a philosophical sense. Similarly, Haynes and Murriss (2012) argue that children's picture books are remarkable material as a philosophical source. Based on these thoughts, it can be said that children can gain philosophical thinking through illustrated children's books and contents of these books.

In the texts of the children's books examined, expressions belonging to the religious knowledge type were included at least. The common denominator of all religions is spiritual and moral values such as broad-mindedness, justice, cooperation, forgiveness, protecting and loving nature and animals, sharing, hard work, honesty, tolerance, benevolence, respect and friendship. Children can learn these values not only from their families but also from the media, peers, playgroups, carers, local communities and books (Halstead and Taylor, 2000, p. 175). Children imitate the thoughts, behaviours and actions of the characters in the book they read, and they identify with the heroes in the book. In other words, the well-developed and believable features of the hero created by the author, based on the artist's sensitivity and the principle of relevance to the child, turn into the features that children try to be in the act of reading (Sever, 2006, p. 49). The heroes in children's books are not only effective in developing the literary taste of the child reader but also important in terms of giving some messages to the child reader and developing his character (Moriarty, 2021; Yılmaz, 2016). Children identify with these heroes and take these heroes as role models for themselves. Although children's books are not prepared for educating the child directly, they allow the development of children's universal values, help them to decide on their behaviour and aim to create positive impressions on children. Therefore, it can be said that these prepared books for children contribute positively to universal values and character education.

The period in which human life is most open to development and learning is early childhood. This period; is considered the critical years in which the foundations of all developmental areas of children are laid and it has a critical importance for future life skills. During this period, children should be offered rich stimuli by parents and teachers to satisfy their curiosity, and interest and support their development. One of the rich stimulants in terms of the epistemological development and learning of the child is undoubtedly children's books. These books; can be considered rich and important material at the stage of presenting information, developing processes and skills, learning concepts and transferring knowledge by providing effective permanence in the teaching process for children of our age. In the 21st century, children are expected to be able to find information, use it correctly, and produce new information based on the information they have obtained. Therefore, it is seen in this study that children's books, which have an important place in children's lives, are not sufficient to form the basis of artistic and philosophical knowledge of children and to support their epistemological development. For this reason, both publishers and children's book authors should consider supporting the epistemological development of children while creating their books and should be more careful in this regard.

Conclusion and Recommendations

In this research, the distribution and quality of information types in 30 children's picture books published between 2015-2020 were examined. In this study, in which children's books were examined according to the six types of knowledge on which epistemology agreed, the following general conclusions were reached:

- A total of 507 information sentences were identified in the examined 30 children's picture books. The richest children's book in terms of information is Uçan Kaçan Bir Pijama Öyküsü, and the weakest children's book is Sofi Poni Tekboynuz Uzmanı.
- According to the findings obtained from the children's picture books, it was concluded that the most common type of information in the books is daily information (53%). In the study, while Uçan Kaçan Bir Pijama Öyküsü, Sevimli Beyaz and Jülyet'e Kardeş Geliyor give more place to the genre of everyday knowledge, some books such as Sofi Poni Tekboynuz Uzmanı gave little place to the genre of everyday knowledge.
- Based on the findings obtained in the research, it can be said that the most frequently used information type in picture books is scientific information (18%) following daily information. In the study, while the story of A Flying and Escaped Pajamas, Cute Beyaz and Jülyet'e Kardeş Geliyor gives more place to the genre of everyday knowledge, some books such as Sofi Poni The Unicorn Specialist gave little place to the genre of everyday knowledge.
- According to the findings obtained from the children's picture books, it was concluded that another type of information frequently mentioned in the books is technical knowledge (17%). While Some children's books in the study such as Neden Bütün Dersler Sınıfta Yapılıyor? and Arkadaşım Panda Pasta give more attention to technical knowledge, some books such as Havuç Koştı, Sofi Poni Tekboynuz Uzmanı, Zebra Buzi ile Yaramaz Haylaz Sinek and Papağanın Sihirli Aynası do not.
- Another result obtained from the illustrated children's books examined is that the distribution of artistic knowledge is less (6%) compared to other types of knowledge. In this research, it has been concluded that while expressions of artistic knowledge are more common in some books such as Bayram Şenliği, Pati Kedi ve Havalı Okul Ayakkabıları, Horozlu Çocuk and Kayıktaki Çocuk, artistic knowledge type expressions are not included in most of the books.
- The fact that the frequency of use of philosophical knowledge type expressions in the illustrated children's books is very low (4%) is one of the remarkable results of this research. In this research, while philosophical knowledge type expressions are more common in some books such as Uçan Kaçan Bir Pijama Öyküsü, Horozlu Çocuk and Kayıktaki Çocuk; It has been concluded that most of the books do not include expressions of philosophical knowledge

type at all.

- In the texts of the children's books examined, at least (2%) of expressions related to religious knowledge were included. In this research, while expressions of religious knowledge are more common in some books such as Horozlu Çocuk; It has been concluded that in some books, religious knowledge type expressions are not included at all.

The following suggestions are presented within the scope of the results obtained from the research:

- This research was limited to 30 children's picture books published between 2015-2020, written in Turkish or translated into Turkish. Other studies can be carried out by keeping the year interval wide.
- In order to determine the place of children's picture books in learning the types of knowledge, comparative studies can be conducted in different countries on the applications in this field.
- This study was carried out in Gaziantep Metropolitan Municipality Güvencüler Children's Library. Different studies can be done by selecting samples from children's libraries in different provinces or by determining the books that families buy the most.

It can be suggested that authors producing children's books and publishing houses that publish these works should produce works that support the epistemological development of children and give more space to artistic and philosophical knowledge types in these works.

References

- Ayvacı, H. Ş. & Ünal, S. (2017). *Kuramdan uygulamaya okul öncesinde fen eğitimi*. Pegem Akademi Yayıncılık.
- Beaty, J. J. & Pratt, L. (2003). *Early literacy in preschool and kindergarten*. Merrill Prencite Hall.
- Bolay, S. H. (2010). *Felsefeye giriş*. Akçağ Yayınları.
- Cevizci, A. (2010). *Bilgi felsefesi*. Say Yayınları.
- Çuçen, A. (2017). *Bilgi felsefesi*. Sentez Yayıncılık.
- Demircan, C. (2006). TÜBİTAK çocuk kitaplığı dizisindeki kitapların dış yapısal ve iç yapısal olarak incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 12-27. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/161002>
- Dilidüzgün, S. (2005, 11-12 Kasım). Türkiye’de çocuk edebiyatına bakışlar ve çağdaş çocuk edebiyatı [Bildiri]. *Çocuk ve İlkgençlik Edebiyatı Kurultayı Maltepe Üniversitesi, İstanbul, Türkiye*.
- Direk, N. (2006). *Filozof çocuk: Çocuklarla felsefe konuşmaları*. Pan Yayıncılık.
- Fırat, H. (2019). Çizgi filmlerde çocuk gerçekliği: Niloya örneği. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim (TEKE) Dergisi*, 8(2), 1007-1033. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/teke/issue/46075/580118>
- Gönen, M. (1998). 99 Soruda Çocuk Edebiyatı. M. R. Şirin (Ed.), *Çocuk Edebiyatı Kültürü* (s. 43-46) içinde. Çocuk Vakfı Yayınları.
- Gönen, M., Katrancı, M., Uygun, M., & Uçuş, Ş. (2011). İlköğretim birinci kademe öğrencilerine yönelik çocuk kitaplarının, içerik, resimleme ve fiziksel özellikleri açısından incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 36(160), 250-265.
- Güleç, H. & Geçgel, H. (2006). *Çocuk edebiyatı* (2. baskı). Kök Yayıncılık.
- Gözün Kahraman Ö., Ceylan Ş. & Ülker P. (2015). Bilimi yaratan duygu: çocukların fen ve doğaya ilişkin konulardaki bilgi ve merakları. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 19(1), 207-229.
- Hakkoymaz, S. (2020). Animasyonların çocuğun epistemolojik gelişimine etkisi [Yayımlanmamış doktora tezi]. Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi.
- Halstead, M., & Taylor, M. (2000). Learning and teaching about values: A review of recent research. *Cambridge Journal of Education*, 30(2), 169-202.
- Haynes, J. & Murriss, K. (2012). *Picturebooks, pedagogy and philosophy*. Routledge.
- Isbell, R. Sobol, J. Lindauer, L. & Lowrance, A. (2004). The effects of storytelling and story reading on the oral language complexity and story comprehension of young children. *Early Childhood*

Education Journal. 32(3), 157-163.

<https://link.springer.com/article/10.1023/B:ECEI.0000048967.94189.a3>

Kıbrıs, İ. (2010). *Çocuk edebiyatı*. Kök Yayıncılık.

Külcü, Ö. (2018). *Bilgi kuramı ve bilgi yönetimi: kuramsal bilginin oluşumu ve toplumsal bilgiye dönüşümü*. Hiperlink Yayınları.

Külük, C. (2013). Resimli çocuk kitaplarının nitelik sorunsalı ve çocuğun sanat eğitimi sürecindeki yeri: "Delioğlu'nun resimlediği yapıtlar üzerine bir inceleme. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(2), 393-417.

Miles, M. B. & Huberman, A. M. (2019). *Genişletilmiş bir kaynak kitap nitel veri analizi*. (S. Akbaba Altun ve A. Ersoy, Çev. ed.). Ankara: Pegem Akademi.

Mohr Lone, J. (2017). *Filozof çocuk* (Çev. Gülsün Arıkan). Sola Yayınları.

Moriarty, S. (2021). Modeling environmental heroes in literature for children: Stories of youth climate activist Greta Thunberg. *The Lion and the Unicorn*, 45(2), 192-210.

Onan, B., & Arısoy, M. A. (2013). Türkçe öğretiminde epistemolojik bir yaklaşım. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 1(1), 77-91.

Patton, M. Q. (2014). *Nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem A Yayıncılık

Saracho, O. N., & Spodek, B. (2010). Parents and children engaging in storybook reading. *Early Child Development and Care*, 180(10), 1379-1389.
<https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/03004430903135605?needAccess=true>

Sever, S. (2006, 4-6 Ekim). Çocuk edebiyatı öğretimi nasıl olmalıdır? [Bildiri]. *II. Ulusal Çocuk ve Gençlik Edebiyatı Sempozyumu, Ankara, Türkiye*.

Sever, S. (2007). *Çocuk ve edebiyat*. Kök Yayıncılık.

Snell, E. K., Hindman, A. H., & Wasik, B. A. (2015). How can book reading close the word gap? Five key practices from research. *The Reading Teacher*, 68(7), 560-571.
<https://ila.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/trtr.1347>

Soylu, D. (2016). Günlük bilgi gereksinimi ve bilgi arama davranışları üzerine bir çalışma: Ankara Adnan Ötügen İl Halk Kütüphanesi örneği [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Hacettepe Üniversitesi.

Şahin, G. (2014). Okulöncesi dönem çocuk kitaplarında görsel bir uyaran olarak resim. *Electronic Turkish Studies*, 9(3).

Şimşek, T. (2002). Çocuk edebiyatı tarihine ön söz. *Türk Dili Dergisi*, (7)756, 15-58. <https://tdk.gov.tr/wp-content/uploads/2015/01/Tacettinsimsek.pdf>

- Şirin, M. R. (2007). *Çocuk edebiyatı kültürü: Okuma alışkanlığı ve medya sarmalı*. Kök Yayıncılık.
- Tiryaki, E. N., & Doğan, S. Ö. (2017). Yabancılara Türkçe öğretimindeki ders kitaplarındaki okuma metinlerinin bilgi türleri açısından incelenmesi (İstanbul C1/+ örneği). *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 5(3), 503-518.
- Tozduman Yaralı, K. (2020). Çocuklarla felsefe çalışmalarında çocuk edebiyatının kullanılması: Leo Lionni'nin kitapları. *Uluslararası Çocuk Edebiyatı ve Eğitim Araştırmaları Dergisi (ÇEDAR)*, 4(2), 67-83. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/961011>
- Tunalı, İ. (2009). *Felsefeye giriş*. Altın Kitaplar Yayınevi.
- Yalçın, A. & Aytas, G. (2011). *Çocuk edebiyatı* (5. baskı). Akçağ Yayınları.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (11. baskı). Seçkin Yayınevi.
- Yılmaz, O. (2016). Kurgusal nitelikli çocuk kitapları ve karakter eğitimi. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 4(3), 311-325. <http://www.anadiliegitimi.com/en/download/article-file/226755>



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

Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi

ISSN: 2147 - 1037

An Investigation of Third Grade Students' Solutions to Traditional and Skill Based Real World Problems

Abdullah Topcu
Deniz Eroğlu

Article Information



CrossMark

DOI: 10.29299/kefad.975524

Received: 28.07.2021

Revised: 29.11.2021

Accepted: 26.02.2022

Keywords:

Skill Based Problems,

Traditional Problems,

Third Grade Students

Abstract

The purpose of this study is to examine the solutions of third grade students to 4 different types of problems under the title of traditional and skill-based problems: "containing excess information, containing incomplete information, containing contradictory information and having more than one solution". This is a qualitative research study. 27 third grade students participated in this research. The data of the research were collected in the second semester of the 2020-2021 academic year. Data were collected through a questionnaire consisting of open-ended mathematical problems. The questionnaire used in the research consists of two different sections and a total of eight open-ended problems, four in each section. Data collection was carried out with an interval of two weeks. First, the students were given a narrative that included traditional problems, and then two weeks later, skill-based problems were included. The findings of the study revealed that problem types do not change the students' problem-solving ways, while the problems in the sub-category changed the students' solution ways. In solving problems with incomplete information, students could not make correct and sufficient explanations in skill-based problems compared to traditional problems.

Üçüncü Sınıf Öğrencilerinin Geleneksel ve Beceri Temelli Gerçek Yaşam Problemlerindeki Çözümlerinin İncelenmesi

Makale Bilgileri



CrossMark

DOI: 10.29299/kefad.975524

Yükleme: 28.07.2021

Düzeltilme: 29.11.2021

Kabul: 26.02.2022

Anahtar Kelimeler:

Beceri Temelli Problemler,

Geleneksel Problemler,

Üçüncü Sınıf Öğrencileri

Öz

Bu araştırmanın amacı, ilkokul üçüncü sınıf öğrencilerinin geleneksel ve beceri temelli problem başlığı altında yer alan "fazla bilgi içeren, eksik bilgi içeren, çelişkili bilgi içeren ve birden fazla çözümü olan" dört farklı türdeki problemlere oluşturdukları çözüm yollarını incelemektir. Bu araştırma, nitel araştırma yöntemi kullanılarak desenlenmiştir. Araştırmaya 27 ilkokul üçüncü sınıf öğrencisi katılmıştır. Araştırmanın verileri 2020-2021 öğretim yılının ikinci döneminde toplanmıştır. Veriler, açık uçlu matematiksel problemlerden oluşan anket aracılığıyla toplanmıştır. Araştırmada kullanılan anket iki farklı bölümden ve her bir bölümde dört adet olmak üzere toplam sekiz açık uçlu problemden oluşmaktadır. Verilerin toplanması iki haftalık ara ile gerçekleştirilmiştir. Öğrencilere ilk olarak geleneksel problemlerin yer aldığı, iki hafta sonra da beceri temelli problemlerin yer aldığı anket uygulanmıştır. Araştırmanın bulguları, öğrencilerin problem çözme yollarını geleneksel ve beceri temelli problemler değiştirmemişken, alt kategoride yer alan problemler öğrencilerin çözüm yollarını değiştirmiştir. Eksik bilgi içeren beceri temelli problemlerin çözümünde öğrenciler geleneksel problemlere kıyasla doğru ve yeterli açıklamalar yapamamışlardır.

Sorumlu Yazar : Deniz Eroğlu, Dr. Öğr. Üyesi, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Türkiye, deroglu@mehmetakif.edu.tr, ORCID ID: 0000-0001-7863-5055.

Yazar2: Abdullah Topcu, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Türkiye, abdullah15topcu@gmail.com, ORCID ID: 0000-0003-2295-1475.

Atf için: Eroğlu, D. & Topcu, A., (2022). Üçüncü sınıf öğrencilerinin geleneksel ve beceri temelli gerçek yaşam problemlerindeki çözümlerinin incelenmesi. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 1483-1528.

Giriş

Gelişen dünyada bireylerin sahip olması gereken becerilerden yola çıkarak öğretim programları ve sınav sistemleri de değişime uğramaktadır. Bu dönüşümden ülkemizdeki sınav sistemi de etkilenmiş ve 2018 yılından beri liselere geçiş sınavlarında (LGS) da beceri temelli problemlere yer verilmiştir (Kertil, Dede ve Ulusoy, 2021). Bu beceri temelli problemler, kazanım bilgisinin yanında, üst düzey düşünme becerisi, bir dizi işlem becerisi, yorumlama ve dikkat gerektiren problemlerden oluşmaktadır. 2018 yılından buyana yapılan LGS matematik alanı öğrenci net ortalamaları incelendiğinde, ortalamanın 4-5 net civarında olduğu görülmektedir (MEB, 2018; 2019; 2020). Beceri temelli problemlerin, LGS'nin zorluğunda büyük rol oynadığı ifade edilmektedir (Çepni, 2019). Bununla birlikte, öğrencilerin netlerindeki bu düşüşün farklı pek çok nedeni olabilir. Bunlardan bir tanesi, okullardaki matematik öğretiminin çoğunlukla matematiksel kavramları ve algoritmaları günlük yaşamda kullanımlarının dikkate alınmadan öğretilmesine odaklanmak olabilir. Diğer bir ifadeyle, okullarda gerçekleştirilen öğretimlerde, genellikle kavramların öğrenilmesine odaklanılması ve öğretim programında ifade edilen becerilerin kazandırılmasının göz ardı edilmesi bunu etkileyen önemli etkenlerden biri olarak görülebilir. Bunun yanında, yapılan araştırmalarda, öğretmenler beceri temelli problemlere tedirgin yaklaştıklarını, problemlerin çözümlerini yaparken kısmen zorlandıklarını ve hizmet içi eğitime ihtiyaç duyduklarını ifade etmektedirler (Erden, 2020; Kertil ve diğerleri., 2021). Öğretmenlerin beceri temelli problemlerin öğretiminde yaşadıkları zorluklarda öğrencilerin başarısını etkileyen bir diğer faktör olarak ele alınabilir.

Öğrencilerin beceri temelli problemleri çözmeye başarılarını artırmak için ilkokuldan itibaren matematik öğretimlerinin şekillendirilmesine ihtiyaç bulunmaktadır. Problem çözmeye becerisi de matematik öğretim programının en temel becerilerinden biridir (Milli Eğitim Bakanlığı, 2005; 2013; 2018). Öğretim programında, öğrencilerin günlük hayatta karşılaşabilecekleri bir dizi problemi çözebilmeleri temel beceri olarak ele alınmaktadır (MEB, 2018). Ancak, farklı günlük yaşam bağlamlarında kullanılan matematiksel içeriklerin hangi becerileri geliştirildiğine gerektiğine karar verilmesi gerekmektedir. Öğrencilerin öğretim programında belirlenen matematiksel içerikle, günlük yaşamda karşılaştıkları durumlar birbirinden çok farklıdır. Okullarda matematik derslerinde öğrenciler algoritmaları öğrenip bunlar üzerine akıcılık kazanmaya odaklanırken, öğrencilerin girmiş oldukları LGS sınavında okulda edindikleri bilgilerden bağımsız beceriler test edilmektedir. Bu yüzden, öğrencilerin bu matematiksel bilgi odağından ayrılmaları ve ilkokuldan itibaren beceri temelli bir öğretime geçmelerinin gerekli olduğu düşünülmektedir. Bu değişimle birlikte öğrencilerin gerçek yaşam problemlerini çözmeye başarılarının artacağı öngörülmektedir.

Mevcut eğitim sistemimiz yıllardan beri ezbere dayalı bir öğretim yaklaşımına dayandığı yönünde eleştirilmektedir (Sekin, 2008). Problem çözmeye sürecinde de öğrencilerin kavramsal bilgiye önem vermekten ziyade, denklem oluşturma prosedürlerini ezberleme eğiliminde olduğu ifade

edilmektedir (Catrambotie, 1998). Öğrencilerin bu eğilimlerinin nedeni olarak da öğretmenlerin iyi tanımlanmış denklem prosedürlerine ayrı bir önem atfediyormuş gibi davranmaları gösterilmektedir (Pew Higher Education Research Program, 1990). Mevcut öğretim uygulamaları, öğrencilerin problem çözme sürecini öğrenene kadar alıştırmalar yapma ve belirli tipteki problemleri çok sayıda çözme üzerine kuruludur. Bu kökleşmiş öğretim yönteminde, öğrenciler durmadan aynı konu üzerinde benzer ya da farklı şekillerde ifade edilmiş problem tiplerini çözmektedirler ve problemlerin metinlerinde ifade edilen herhangi bir durumu ya da farklı çözüm yöntemini tartışmadan en hızlı yoldan çözüme ulaşmaya çalışmaktadırlar. Bu öğretim uygulaması ile öğrencilerin matematik dersinde başarı elde edemediği, son dört yılda yapılan LGS ile de ortaya koyulmuştur. Bu öğretim yöntemine ek olarak, öğrencilerin problem çözme konusunda başarıya ulaşamamalarının bir nedeni de ders kitaplarının taşıdığı özelliklerdir. Ders kitaplarında yer alan problemler genellikle çözümü açık olan, tek bir çözüm yoluna sahip ve belirli bir algoritmayı takip ederek çözüme ulaşılabilen problemlerden oluşmaktadır (Ramnarain, 2014). Ders kitaplarının matematiksel düşünme, problem çözme, zihinsel alışkanlıkları geliştirme gibi pek çok beceriyi geliştirecek nitelikte problemleri içermediği pek çok araştırmada ortaya konulmuştur (Çimen ve Yıldız, 2017; Eroğlu, 2021; Şirin ve Yıldız, 2020). Bu iki nedenden dolayı öğrencilerin problem çözerken herhangi bir sorgulamaya gerek duymaksızın, problemdeki sayılar ile bir algoritmayı takip etme ya da bir denklem kurma eğiliminde oldukları görülmektedir.

Alan yazın incelendiğinde, problem farklı şekiller tanımlanmakta ve sınıflandırılmaktadır (Altun, 2018; Karasar, 2012; Polya, 1957). Karasar (2012) problemi, giderilmesi gereken güçlük, sıkıntı olarak tanımlamıştır. Günlük hayatta aracın yakıtının bitmesi, elektriklerin kesilmesi, soğukta üşümek gibi pek çok problem ile karşı karşıya kalınmaktadır. Problem çözme, günlük yaşamdaki en önemli bilişsel aktivite olarak ifade edilmektedir (Jonassen, 2000). Problem çözenin özelliklerinden biri, bireylerin esnek bir şekilde çalışabilmeleri ve kullanılan stratejileri değişen koşullara göre değiştirebilmeleridir (Elia, van den Heuvel-Panhuizen ve Kolovou, 2009). Bir matematik probleminin de yapılan tanıma benzemesi ve içerisinde bir bağlam taşıması gerekmektedir. Matematiksel problem çözme, "kişinin nasıl çözeceğini bilmediği bir matematik probleminin nasıl çözüleceğini bulmanın bilişsel süreci" anlamına gelmektedir (Mayer ve Hegarty, 1996). Örneğin, " $3+2=?$ " işlemi bir matematiksel problem değil, alıştırma olarak sınıflanabilir. Ancak "Haftada 3 gün çalışan birinin, 2 gün ek mesai yapması sonucunda o hafta çalıştığı gün sayısı kaçtır?" şeklinde bağlama sahip bir durum, matematiksel problem olarak ele alınabilir.

Problem tanımlamalarına ek olarak, matematiksel problemler alan-yazında farklı şekillerde sınıflandırılmıştır. Polya (1957) problemleri rutin ve rutin olmayan problemler şeklinde iki kategori altında sınıflandırmıştır. Rutin problemler, çözümlerinin dört işlem gibi bazı kural ve algoritmalar ile yapılabildiği alıştırma şeklindeki problemler olarak ifade edilmektedir (Polya, 1957). Rutin olmayan problemler ise öğrencilerin olayları inceleme, ilişki arama, örüntü bulma ve ispat yapma becerilerini ön plana çıkaran problemler olarak ele alınmıştır (Altun, 2018). Alan-yazında yapılan bir başka

sınıflandırmada problemler A ve B tipi olmak üzere 2 tipte ele alınmıştır (Olabe, Basogain, Olabe, Maíz, ve Castaño, 2014). A tipindeki problemler tek bir çözüm yolu ile çözülebilen, B tipindeki problemler ise olası ve çeşitli çözüm yolları olup tek bir doğru yanıtı olmayan problemler olarak ele alınmıştır. Örneğin, “Dairenin alanının hesaplanması” gibi tek bir çözümü olan problemler A tipi problem olarak ele alınmışken, “On altı odalı seraya bırakılan bir kelebeğin, on altı odayı da geçebilmesi için kullanabileceği alternatif yolları bulunuz.” gibi birden fazla çözümü olan ve tek bir doğru yanıtı olmayan problem türleri de B tipi problemler altında sınıflandırılmıştır.” gibi birden fazla çözümü olan ve tek bir doğru yanıtı olmayan problem türleri de B tipi problemler altında sınıflandırılmıştır. B tipindeki problemlerin, bireylerin günlük yaşamda daha fazla karşılaştıkları tarzda problemler olduğu ifade edilmiştir (Olabe ve diğerleri., 2014). Alan yazında yapılan problem sınıflandırmalarına bakıldığında, çeşitli benzerliklerin olduğu görülmüştür. Öğretimlerde farklı çözüm yollarına sahip, tek bir doğru yanıtı olmayan ve genellikle günlük yaşam bağlamlarında karşılaşılan problemlerin yer almasının, öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştireceği düşünülmektedir.

Değişen dünya ile birlikte matematikte sunulan problemlerin türleri ve sınıflandırmaları da değişmiştir. Örneğin, PISA uygulamalarında öğrencilerin problem çözme becerileri gerçek yaşam bağlamları içinde sunulmuş problemler aracılığıyla ölçmektedir (Organisation for Economic Cooperation and Development-OECD, 2010). Bu problemlerin çözümlerinin yapılabilmesi için, “nicelik, değişim ve ilişkiler, uzay ve şekil, belirsizlik” içeriğindeki matematiksel bilgiye ihtiyaç duyulmaktadır (MEB, 2019). PISA-2018 Türkiye raporuna göre, Türk öğrencilerin sıralaması 79 ülke arasında 42. sırada yer almıştır. Bu sıralama göz önüne alındığında, Türkiye’deki öğrencilerin problem çözme becerilerinde bazı eksikliklerin olduğu söylenebilir.

Alan yazında yapılan araştırmalar, öğrencilerin aldıkları eğitimlerin ve problem çözme pratiklerinin onların başarısı üzerinde etkilerinin olduğunu ortaya koymuştur (Bozkurt ve Altun, 2019; Çontay ve İymen, 2011). İlkokul üçüncü sınıf öğrencileri ile gerçekleştirilen bir araştırmada, günlük hayat problemlerinde okul matematiğini kullanan öğrencilerin kalem kâğıt bulunmadığı durumlarda da kalem kâğıtla işlem yapıyor gibi zihinden işlem yaptıklarını, günlük hayat matematiğini kullanan öğrencilerin ise çözüme ulaşmak için pratik yollar aradıklarını gözlemlemişlerdir. Öğrencilerin PISA problemlerini nasıl çözdüklerinin araştırıldığı bir çalışmada, öğrencilerin problemleri formüle etmede zayıf ama yorumlamada başarılı oldukları ifade edilmiştir (Hendroanto ve diğerleri., 2018). Hite (2009), okuma stratejilerinin kullanılmasının öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirmelerine yardımcı olduğu ifade etmiştir. Ayrıca Büyükalan, Filiz, Erol ve Erol (2018) üstbilişsel okuma stratejilerini kullanma sıklığı ile rutin olmayan problem çözme başarısı arasında pozitif bir ilişki bulmuştur. Özetlenen bu araştırma sonuçları öğrencilerin problem çözmeye karşı olumsuz bir bakış açısına sahip olmadıkları görülmekle birlikte, problem çözümedeki başarısızlıkların öğretimlerden kaynaklı olabileceğini düşündürmektedir.

Matematik öğretiminde problem çözme sürecinde ilk olarak öğrencilerin hazırbulunuşlukları çok önemlidir. Ayrıca, öğretimlerde kullanılacak problemlerin öğrenciler tarafından çözülebilmesi için şu özellikleri taşıması gerekmektedir: 1. problemin ilgi çekici ve zorlayıcı olması, 2. problemin öğrencilerin öğrenecekleri matematiğe ilgisini çekmesi, 3. açıklama gerektiren bir duruma sahip olması ve 4. çözümün doğruluğunun öğrenci tarafından kontrol edebilir olması. Matematik öğretiminin yapı taşlarından olan problem çözme sonucunda da öğrenme oluşur (Van De Walle, Karp ve Bay-Williams, 2018). Ancak, problem çözme sürecinde öğretimlerde öğrencilere problemlerin zor oldukları söylene ve problemlerin tek bir çözüm yolunun olmayabileceği yönünde önceden uyarı yapılsa bile, öğrencilerin problem çözme davranışlarını değiştirmedikleri görülmüştür (Reusser ve Stebler, 1997). Oysa ki, öğrencilere proje tarzında sunulan gerçekçi problemlerle gerçekleştirilen öğretimlerde, onların problem çözme becerilerinin daha fazla açığa çıktığı ortaya konulmuştur (Reusser ve Stebler, 1997). Bu da öğretimlerde öğrencilerin sürekli gerçekçi olmayan, sadeleştirilmiş, katı bir yapıya sahip problemler ile karşılaşmalarından ziyade, problem tarzlarında değişikliğe gidilmesi gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır.

Öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirmek için, problemlerin farklı türlere dönüştürülmesi gerektiği araştırmacılar tarafından vurgulanmaktadır (Cotic, 2010; Özreçberoglu ve Çağanağa, 2018). Matematik eğitiminde öğrenciler sadece çeşitli stratejileri bilmeleri ve uygulamaları değil aynı zamanda esnek olmaları gereken yeni durumlar ve yeni problemlerle karşı karşıya kalmaktadır (Baroody, 2003). Yeni nesil dediğimiz ve alan yazında rutin olmayan problem (Polya, 1957) olarak da adlandırılabilir problemlerde öğrencilerin problemi anlaması ve problemi çözenin en iyi yolunu bulması için yaratıcı düşünceleri ve bazı stratejileri uygulamaları gerekmektedir (Pantziara, Gagatsis ve Elia, 2009). Polya (1957), öğrencilere rutin problem dışında başka bir problemin çözdürülmemesinin affedilemez bir hata olduğunu ve bu durumun öğrencilerin hayal gücünü olumsuz yönde etkileyebileceğini belirtmektedir. Bu bakımdan matematik eğitiminde sürekli karşılaştıkları problemlere alternatif olarak farklı türlerde problemlere yer verilmesinin, öğrencilerin bilgi ve zihinsel becerilerini olumlu yönde etkileyeceği düşünülmektedir.

Öğretimlerde bulunan soyut matematik problemlerinin aksine, gerçek dünyadaki problemler farklı becerileri bir arada bulundurmaktadır. Bundan dolayı da geleneksel problemlerin yanında gerçek dünyada var olan farklı türlerdeki problemlere de yer verilmelidir (Cotič, 2010). Cotic (2010) öğrencilerin matematiksel becerilerini geliştirebileceğini öngördüğü dört farklı türde problem tanımlamıştır: 1. Yeterli veriye sahip olmayan gerçekçi problemler, 2. Çözülmesi için gerekenden fazla veriye sahip gerçekçi problemler, 3. Birden fazla çözümü olan gerçekçi problemler ve 4. Verilerin çelişkili olduğu veya çözümlerin olmadığı gerçekçi problemler. Bu problem türlerine bakıldığında, problemlerde öğrencilerin anlama becerilerinin ön plana çıktığı görülmektedir. Nitekim, Polya (1957) problemi anlamının çözümün ilk adımı olduğunu belirtmiştir. Bu adımda öğrenciler verilenleri not edebilir, bir şekil çizebilir, önemli noktaları vurgulayabilir veya problemin çeşitli kısımlarını ayırabilir

(Alvi ve Nausheen, 2019). Alan yazında öğrencilerin problemi anlama basamağını aritmetik işlemlerin gerisinde bıraktığı (Hegarty, Mayer ve Monk, 1995), problem çözümlerinde okuduğunu anlama bölümünde daha fazla hata yaptıkları (Ulu, Tertemiz, and Peker, 2016), problemleri okurken kullanılabilir önemli noktaları vurgulama, verilenleri not alma, daire içine alma, belirli aralıklarla düşünmeyi durdurma gibi stratejileri kullanmadıkları (Ergen, 2020) belirlenmiştir. Ayrıca, Chacko (2004) hem ilkokul hem de ortaokul öğrencilerinin rutin olmayan problemleri rutin problemler gibi çözdüklerini belirtmiştir. Araştırma sonuçları, öğrencilerin rutin olmayan problemleri çözümlerinde problemler yaşadıklarını ortaya koymuştur. Ayrıca, Ergen (2020) dördüncü sınıf öğrencileriyle yapmış olduğu araştırmasında farklı düzeylerdeki ilkokul öğrencilerinin problem çözme becerilerinin incelenmesini önermektedir. Bu noktadan ve diğer araştırma sonuçlarından hareketle bu çalışmada ilkokul 3. sınıf öğrencilerinin farklı türlerdeki problemler karşısındaki çözüm yolları araştırılmıştır.

Bu amaç doğrultusunda çalışmada aşağıdaki problemlere yanıt aranmıştır:

1. İlkokul üçüncü sınıf öğrencilerinin, geleneksel problemlere sunmuş oldukları çözüm yolları nelerdir?
2. İlkokul üçüncü sınıf öğrencilerinin, beceri temelli problemlere sunmuş oldukları çözüm yolları nelerdir?
3. İlkokul üçüncü sınıf öğrencilerinin, geleneksel ve beceri temelli problemlere sunmuş oldukları çözüm yolları arasında farklılık bulunmakta mıdır?

Bu çalışmada kullanılan problemler geleneksel ve beceri temelli olmak üzere iki kategoride sınıflanmıştır. Her bir kategori altında da Cotic'in (2010) önermiş olduğu dört türde problem yer almaktadır. Bu çalışmada kullanılan problem türlerinin ve araştırmanın sonuçlarının, öğrencilerin matematiksel problem çözme becerilerini geliştirmek için kullanılabilir içeriklerin belirlenmesinde öğretmenlere, ders kitaplarında yer alan problemlerin çeşitlendirilmesinde kitap yazarlarına ve öğretim programında problem çözme kazanımları altında yer alan problemlerin çeşitlenmesinde program hazırlayıcılara yol göstereceği düşünülmektedir.

Yöntem

Araştırma Modeli

Bu çalışmada ilkokul 3 sınıf öğrencilerinin farklı türlerdeki problemlere sunmuş oldukları çözüm yolları incelenmiş olduğundan nitel araştırma olarak desenlenmiştir. Nitel araştırmaların bireylerin davranışlarını açıklamak üzerine kurulu olduğuna ifade edilmektedir (Fraenkel ve Wallen, 2012). Bu çalışmada da üçüncü sınıf öğrencilerinin farklı türlerdeki problemlerine sundukları çözüm önerileri incelendiğinden araştırmanın doğasının nitel araştırmaya uygun olduğuna söylenebilir.

Katılımcılar

Araştırmaya Burdur ilinde bir ilkokulda öğrenim gören 27 ilkokul üçüncü sınıf öğrencisi katılmıştır. Araştırmanın katılımcıları kolay ulaşılabilirlik yöntemi kullanılarak belirlenmiştir. Araştırma okulların yarı zamanlı açık bulunduğu pandemi sürecinde yürütüldüğünden, araştırmanın veri toplama sürecinde zaman ve bilgi kaybını önlemek için bu yöntemi seçmek uygun görülmüştür. Araştırmanın verilerinin toplanacağı okul ve sınıf belirlendikten sonra, 38 kişilik sınıfın tamamına veli onam formları gönderilmiş ve velisi tarafından araştırmaya katılmaya izin verilen 27 öğrenciye anket uygulanmıştır. Anket uygulanan öğrencilerin 10 kız ve 17 erkek öğrencilerden oluşmaktadır. Ayrıca öğrencilerin 4'ü düşük, 5'i orta ve 18'i yüksek başarı düzeyinde öğrencilerden oluşmaktadır. Öğrencilerin başarı düzeyleri, derste öğretmenin yapmış olduğu sınavlarda aldıkları notlar ve derste gösterdikleri performanslara dayalı olarak belirlenmiştir. Öğrencilerin ders içi performanslarına yönelik sınıf öğretmenin görüşü alınmıştır.

Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırmanın verileri 2020-2021 öğretim yılının ikinci döneminde toplanmıştır. Veriler, açık uçlu matematiksel problemlerden oluşan anket aracılığıyla toplanmıştır. Araştırmada kullanılan anket 2 farklı bölümden ve her bir bölümde 4 soru olmak üzere toplam 8 açık uçlu problemden oluşmaktadır. Açık uçlu problemler, katılımcılara kendilerini istedikleri dil ile ifade etme fırsatı sunduğundan (Lee ve Lutz, 2016), katılımcıların yanıt verme seçimini kısıtlamadığından (Schonlau ve Couper, 2016) ve araştırmacıların daha önce düşünmedikleri yanıtların ortaya çıkma olasılığını arttırdığından (Gürel, Eryılmaz ve McDermott, 2015) araştırmanın verilerinin toplanmasında açık uçlu problemlerin kullanılması uygun görülmüştür. Açık uçlu problemler araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir. Araştırmanın amacı doğrultusunda, öncelikle anket soruları öncelikle geleneksel ve beceri temelli problemler olarak ele alınmış ve bu iki kategorinin alt-kategorisi olarak "1. Yeterli veriye sahip olmayan, 2. Çözülmesi için gerekenden fazla veriye sahip, 3. Birden fazla çözümü olan ve 4. Verilerin çelişkili olduğu veya çözümlerin olmadığı" başlıklarında birer matematiksel problem oluşturulmuştur. Tablo 1'de çözülmesi için gerekenden fazla veriye sahip geleneksel ve beceri temelli problem örnek olarak sunulmuştur.

Tablo 1. Veri toplama aracında yer alan matematiksel problemlere örnekler

| Geleneksel Problem | Beceri Temelli Problem | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---------------|------|------------|-------|------------------|--------|---------|---------------|------------------|-----|---------|-----|--------------|-----|---------------|-----|------------|------|----|-----|-------|-----|-------|-----|--------|-----|------------|-----|--------|-----|------|-----|
| 1-kilogram domates 3-lira, 1-kilogram patates 4-lira ve 1-kilogram karnabahar da 5-liradır. 2-kilogram patates ve 1-kilogram karnabahar alan Ömer, toplam kaç lira öder? | Sena ve Lena kardeşlerin aksam yemeğinde lokantada yedikleri yiyecekler ve yiyeceklerin fiyat listesi aşağıdaki tablolarda verilmiştir. Her bir kardeşin ödeyeceği toplam ücreti bulunuz. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Fiyat Listesi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mercimek Çorbası</td> <td>6 ₺</td> <td>Künefe</td> <td>10 ₺</td> </tr> <tr> <td>Ezogelin Çorbası</td> <td>6 ₺</td> <td>Kadayıf</td> <td>8 ₺</td> </tr> <tr> <td>Kuru fasulye</td> <td>8 ₺</td> <td>Kabak tatlısı</td> <td>7 ₺</td> </tr> <tr> <td>Karnıyarık</td> <td>10 ₺</td> <td>Su</td> <td>1 ₺</td> </tr> <tr> <td>Sarma</td> <td>9 ₺</td> <td>Ayran</td> <td>2 ₺</td> </tr> <tr> <td>Yoğurt</td> <td>5 ₺</td> <td>Meyve Suyu</td> <td>2 ₺</td> </tr> <tr> <td>Salata</td> <td>5 ₺</td> <td>Soda</td> <td>2 ₺</td> </tr> </tbody> </table> | Fiyat Listesi | | | | Mercimek Çorbası | 6 ₺ | Künefe | 10 ₺ | Ezogelin Çorbası | 6 ₺ | Kadayıf | 8 ₺ | Kuru fasulye | 8 ₺ | Kabak tatlısı | 7 ₺ | Karnıyarık | 10 ₺ | Su | 1 ₺ | Sarma | 9 ₺ | Ayran | 2 ₺ | Yoğurt | 5 ₺ | Meyve Suyu | 2 ₺ | Salata | 5 ₺ | Soda | 2 ₺ |
| Fiyat Listesi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mercimek Çorbası | 6 ₺ | Künefe | 10 ₺ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ezogelin Çorbası | 6 ₺ | Kadayıf | 8 ₺ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kuru fasulye | 8 ₺ | Kabak tatlısı | 7 ₺ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Karnıyarık | 10 ₺ | Su | 1 ₺ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sarma | 9 ₺ | Ayran | 2 ₺ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Yoğurt | 5 ₺ | Meyve Suyu | 2 ₺ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Salata | 5 ₺ | Soda | 2 ₺ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Sena</th> <th>Lena</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Karnıyarık</td> <td>Sarma</td> </tr> <tr> <td>Yoğurt</td> <td>Yoğurt</td> </tr> <tr> <td>Kadayıf</td> <td>Kabak Tatlısı</td> </tr> </tbody> </table> | Sena | Lena | Karnıyarık | Sarma | Yoğurt | Yoğurt | Kadayıf | Kabak Tatlısı | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sena | Lena | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Karnıyarık | Sarma | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Yoğurt | Yoğurt | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kadayıf | Kabak Tatlısı | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Problemler hazırlanırken geleneksel problemler sözel metinli sorulardan, öğrencilerin ders kitaplarında karşılaştıkları türde olan problemlerden tercih edilmiştir. Beceri temelli problemlerde ise sözel metin dışında problemde öğrencilerin okuması gereken bir de çoklu gösterime yer verilmiştir. Aynı alt-kategori altında yer alan problem bağlamları benzer ve üçüncü sınıf öğrencilerinin çözebilecekleri matematiksel içeriklerden oluşturulmuştur. Veri toplama aracında yer alan problemlerin oluşturulmasının ardından, ölçme aracının kapsam geçerliliğini sağlamak için matematik eğitimi alanında doktoralarını tamamlamış ve problem çözme konularında araştırmaları bulunan 3 farklı araştırmacıdan uzman görüşü alınmıştır. Uzman görüşünün alınması için bir form hazırlanmış ve uzmanların her bir maddeyi “3. Uygun”, “2. Uygun ancak düzeltilmeli” ve “1. Uygun değil, anketten çıkarılmalı” şeklinde puanlamaları istenmiştir. Ayrıca 2. Ve 3. Maddeyi puanlayan araştırmacılar seçtikleri bu maddeyi seçme nedenleri ve ankette yer alan problem yerine gelebilecek problem için alternatif öneri sunmaları beklenmiştir. Buna göre, anketin ilk hazırlanan şeklinde yer alan problemlerden çıkarılması gereken bir problem olduğu yönünde uzman görüşü gelmezken, bazı problemlerin ifade ediliş biçimine ya da problemde sunulan verilerin değiştirilmesine yönelik görüşler gelmiştir. Anket uzman görüşleri doğrultusunda düzenlenmiş ve son haline getirilmiştir. Anketin uzman görüşleri doğrultusunda düzenlenmesinin ardından 5 farklı ilkökul 3. Sınıf öğrencisine araştırmacının gözetimi altında uygulanmış ve öğrencilere soruların anlaşılabilirliğine yönelik görüşleri alınmış ve çözümleri değerlendirilmiştir. Bu ön uygulamada ankette yer alan problemlerin anlaşılabilirliğine yönelik herhangi bir problem tespit edilmemiş ve ardından araştırma için veri toplama sürecine geçilmiştir.

Verilerin toplanması 2 haftalık ara ile gerçekleştirilmiştir. Öğrencilere ilk olarak geleneksel problemlerin yer aldığı, 2 hafta sonra da beceri temelli problemlerin yer aldığı anket uygulanmıştır. Veri toplama sürecindeki bu boşluk, öğrencilerin daha önce çözmüş oldukları problemleri ve çözümlerini unutmaları ve iki anketin doldurulmasında önce vermiş oldukları yanıtlardan etkilenmemeleri için verilmiştir. Verilerin toplanması sürecinde veya öncesinde öğrencilere, problemlerle ilgili araştırmacılar veya öğretmenleri tarafından herhangi bir öğretim yapılmamıştır. Anketlerin uygulanmasından önce 2 farklı sınıf öğretmenine öğrencilerin anketi tamamlama sürelerine yönelik görüş alınmıştır. Bu görüşler doğrultusunda öğrencilere her bir ankette yer alan 4'er problemin çözümü için 30 dakika, iki anketi tamamlamak için farklı haftalarda 30'ar dakika olmak üzere toplamda 60 dakika süre verilmiştir. Öğrenciler problemlerin çözümlerini bu süre içerisinde tamamlayabilmiştir.

Araştırmadan elde edilen veriler içerik analizi kullanılarak çözümlenmiştir (Miles ve Huberman, 1994). Öğrencilerin problemlere verdikleri çözümler ilk olarak doğru ve hatalı çözüm olarak sınıflandırılmış, ardından her bir öğrencinin probleme vermiş olduğu çözüme ilişkin kodlar atanmıştır. Örneğin, Tablo 1'de verilen örnek geleneksel problemde öğrencilerin vermiş oldukları yanıtlara atanan kodlar “D1: İşlem ile doğru sonuca ulaşma, D2: doğru sonuca ulaşma ve fazla bilgiyi ifade etme, Y1:

Problem verisini yanlış belirme" şeklindedir. Öğrencilerin problem çözümlerine ilişkin veri analizi sürecinde oluşturulan tüm kodlar Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2. Veri analizinde oluşturulan kod şeması

| Geleneksel Problem | | | Beceri Temelli Problem | | |
|---------------------------|-----|--|---------------------------|-----|--|
| Problem Türü | Kod | Açıklama | Problem Türü | Kod | Açıklama |
| Fazla Bilgi | GD1 | Problemin tam çözümü | Fazla Bilgi | BD1 | Problemin tam çözümü |
| | GD2 | Doğru sonuca ulaşma ve fazla bilgiyi ifade etme | | | |
| | GY1 | Problem verisini yanlış belirme sonucu işlem hatası | | BY1 | Problem verisini yanlış belirme sonucu işlem hatası |
| Eksik Bilgi | GD1 | Doğru çözüm, nedeni açıklamama | Eksik Bilgi | BD1 | Doğru şekilde nedeni açıklama |
| | GD2 | Doğru çözüm, nedeni açıklama | | BD2 | Çözümü yarıda bırakma |
| | | | | BD3 | Çözümü mantığa bürüyerek yanıtlama |
| | | | | BY1 | Verilmeyen bilgiyi göz ardı etme |
| | GD3 | Şekil gösterimi ile çözümü açıklama | | BY2 | Verilmeyen bilgiye yeni değer atama |
| | | | | BY3 | Verilmeyen bilgiyi göz ardı ederek işlem yapma |
| | GY1 | Eksik bilgiyi farketmeden çözüm yapma | | BY4 | Verilen bilgilerden çözüm üretme |
| | | | | BY5 | Hatalı işlem yapma |
| Çelişki İçeren | GD1 | Doğru çözüm, nedeni açıklamama | Çelişki İçeren | BD1 | Doğru çözüm, nedeni açıklamama |
| | GD2 | Doğru çözüm, nedeni açıklama | | BD2 | Doğru çözüm, nedeni açıklama |
| | GY1 | Verilenlerle rastgele işlem yapma | | BD3 | Çözümü mantığa bürüyerek yanıtlama |
| | GY2 | Sorudaki çelişkiyi açıklama ancak çözüm yapmama | | BY1 | Verilenlerle rastgele işlem yapma |
| Birden Fazla Çözüme Sahip | GD1 | Liste yapma ve tüm sonuçları yazma | Birden Fazla Çözüme Sahip | BD1 | Tek çözüm yapma |
| | GD2 | Tek çözüm yapma | | | |
| | GD3 | Yaş aralığı ile tek çözüm yapma | | BD2 | Farklı ancak eksik sonuç yazma |
| | GD4 | Birden fazla çözüm yapma, ancak tüm sonuçlara ulaşmama | | BD3 | Liste yapma ve tüm sonuçları yazma |
| | GD5 | Farklı yaşları sözel ifade ile açıklama | | BY1 | Soruyu sözel olarak açıklamak ancak sonuca ulaşmamak |
| | GY1 | Eksik çözüm | | BY2 | Hatalı işlem yapmak |
| | GY2 | Hatalı işlem yapma | | | |

Veri analizi yapılırken iki araştırmacı birlikte çalışarak kod şemasını oluşturmuşlar ve her bir problem çözümüne bağımsız çalışarak bir kod atamışlardır. Bu kodlamalarda, araştırmacıların kodlayıcılar arası güvenilirlik kat sayısı 0,96 olarak hesaplanmıştır. Araştırmacılar kodlamaların karşılaştırılmasının ardından, araştırmacılar görüş ayrılığı yaşadıkları kodlarda bir tutarlılık sağlamak

için görüş birliğine varmışlardır. Kodlama ve kodların karşılaştırılması işlemi bittikten sonra, veri analizinin geçerliliğini sağlamak için, problem çözümlerine atanan kodlara, bağımsız iki araştırmacıdan görüş istenmiştir (Denzin ve Lincoln, 2008). Problemlerin çözümlerine atanan kodlar, uzmanlar tarafından uygun bulunmuştur. Araştırmanın bulguları yapılan analizler doğrultusunda yüzde ve frekanslar kullanılarak sunulmuştur. Analizlerin geçerliğini sağlamak için bulgular ayrıca öğrenci çözümlerinden doğrudan alıntılar kullanılarak açıklanmıştır. Bulguların sunumunda, geleneksel ve beceri temelli problemlerin alt-kategorisinde yer alan öğrenci çözüm yolları karşılaştırmalı olarak 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 = Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Komisyonu

Etik değerlendirme kararının tarihi= 07.04.2021

Etik değerlendirme belgesi sayı numarası= GO 2021/163

Bulgular ve Yorumlar

Bu bölümde, üçüncü sınıf öğrencilerinin farklı türlerdeki problemlere sundukları çözümler incelenmiş ve aynı alt kategoride yer alan problemlerin geleneksel ve beceri temelli olan problemlerde öğrencilerin çözüm yolları karşılaştırılmıştır.

Tablo 3. Öğrencilerin problemlere verdikleri doğru yanıt dağılımları

| | Geleneksel Problem | | Beceri Temelli Problem | | Toplam | |
|--------------------------------------|--------------------|-------|------------------------|-------|--------|-------|
| | f | % | f | % | f | % |
| Fazla Bilgi İçeren Problemler | 26 | 96,30 | 25 | 96,15 | 51 | 96,23 |
| Eksik Bilgi İçeren Problemler | 27 | 100 | 16 | 61,54 | 43 | 81,13 |
| Çelişki İçeren Problemler | 24 | 88,89 | 22 | 84,62 | 46 | 86,79 |
| Birden Fazla Çözüm İçeren Problemler | 20 | 74,07 | 21 | 80,77 | 41 | 77,36 |

Tablo 3 incelendiğinde hem geleneksel hem de beceri temelli problem türünde, fazla bilgi içeren probleme öğrencilerin büyük çoğunluğu (%96,23) doğru yanıt verildiği görülmüştür. Eksik bilgi içeren geleneksel problemde öğrencilerin tamamı problem doğru yanıt verirken, bu alt-kategorideki beceri temelli problemde öğrencilerin %61'i problem doğru yanıt verebilmiştir. Diğer problem türlerinde de öğrencilerin problemlere doğru yanıtlar verme yüzdeleri %75'in üzerinde ve geleneksel ve beceri

temelli problemlerde doğru yanıtlama yüzdesi birbirine yakın çıkmıştır. Bir sonraki bölümde öğrencilerin geleneksel ve beceri temelli problemlerin alt kategorileri farklı başlıklar altında karşılaştırmalar yapılarak sunulmuş ve öğrencilerin problem çözümlerinden yapılan alıntılarla da bulgular ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

Fazla Bilgi İçeren Problemler

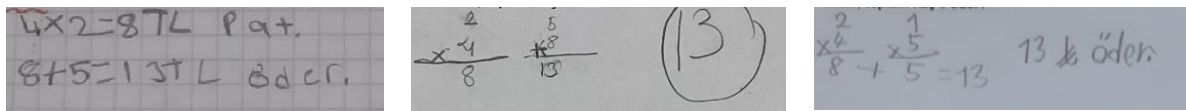
Öğrencilerin fazla bilgi içeren geleneksel ve beceri problemlerine yönelik çözümleri incelendiğinde, her iki kategoride yer alan problemlerin çözümünde de öğrencilerin başarılı oldukları görülmüştür.

Tablo 4. Fazla bilgi içeren problemlerin çözümünde öğrencilerin çözüm yolları

| Kodlar | Geleneksel | | Kodlar | Beceri temelli | |
|--------|------------|-------|--------|----------------|-------|
| | f | % | | f | % |
| GD1 | 15 | 55,56 | BD1 | 25 | 96,15 |
| GD2 | 11 | 40,74 | | | |
| GY1 | 1 | 3,70 | BY1 | 1 | 3,85 |

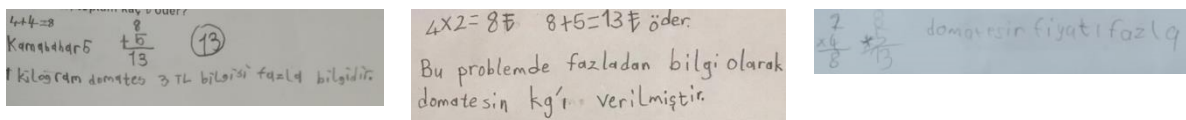
Tablo 4'te görüldüğü üzere fazla bilgi içeren problemlerden hem geleneksel hem de beceri temelli problemin çözümlerinde birer öğrencinin çözüme hatalı ulaştığı, diğerlerinin ise problemi doğru şekilde çözebildikleri görülmüştür. Bu bulgu öğrencilerin matematik okuryazarlığı ve problem çözme becerisi altında "ilgili bilgiyi tanımlama ve kullanma" için gereken beceriye sahip olduklarını göstermektedir.

Geleneksel problemlerin çözümünde öğrencilerin 15'inin (GD1) toplama ve çarpma işlemi yaparak, problemin doğru sonuca ulaştıkları görülmüştür. Bu çözüm yoluna örnek olan öğrenci çözümleri Şekil 1'de yer almaktadır.



Şekil 1. Fazla bilgi içeren geleneksel problemin doğru çözümlerine örnekler (GD1)

Aynı problem tarzında 11 öğrencinin (GD2) işlemlerin ardından doğru sonuca ulaştıkları ve fazla olan bilgiyi tespit ederek, kullanmaya gerek olmadığını ifade ettikleri görülmüştür. Bu çözüm yollarına örnek öğrenci yanıtları Şekil 2'de yer almaktadır.



Şekil 2. Fazla bilgi içeren geleneksel problemin doğru çözümlerine örnekler (GD2)

Şekil 2’de görüldüğü üzere öğrenci, öncelikle 2 kg patatesin fiyatını toplama işlemi yaparak hesaplamış, ardından da karnabaharın fiyatını eklemiştir. Fazla bilgi içeren geleneksel problemlerin çözümünde sadece bir öğrencinin (GY1) veriyi hatalı belirlemesinden dolayı işlem hatası yaptığı görülmüştür. Bu öğrenci problemin içerisinde karnabaharın fiyatını hatalı tespit etmiş ve bu yüzden problemin sonucuna doğru olarak ulaşamamıştır. Bu öğrencinin çözümü Şekil 3’te örnek olarak verilmiştir.

2 x 4 = 8 TL 1 x 1 = 1 TL 8 + 1 = 9 TL öder

Şekil 3. Fazla bilgi içeren geleneksel problemin yanlış çözümüne örnek (GY1)

Bu problem incelendiğinde öğrencinin problemin çözüm yoluna ilişkin sorun yaşamadığı, sadece ilgili veriyi tanımlarken hatalı şekilde seçim yaptığı görülmektedir. Bu durum öğrencinin dikkatsizliğinden kaynaklı da olabilir.

Fazla bilgi içeren beceri temelli problemler incelendiğinde ise öğrencilerin 25’i (BD1) problemi doğru olarak çözmüş, 1 öğrenci (BY1) ise geleneksel problemde olduğu gibi veriyi hatalı belirlediğinden problemin sonucuna hatalı şekilde ulaşmıştır. Öğrenci çözümlerine örnekler Şekil 4’te sunulmuştur.

Sena = 70 + 5 + 8 = 23 ₺ öder
Lena = 9 + 5 + 7 = 21 ₺ öder

$$\begin{array}{r} 10 \\ 5 \\ + 8 \\ \hline 23 \text{ Sena} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9 \\ 5 \\ + 7 \\ \hline 21 \text{ Lena} \end{array}$$

Sena 5 ₺ Soda
8 + 5 + 10 = 23 ₺ Lena
9 + 5 + 7 = 21 ₺

Şekil 4. Fazla bilgi içeren beceri temelli problemin çözümünde öğrencilerin doğru çözüm yolları (BD1)

Bulgular incelendiğinde, fazla bilgi içeren problemlerin çözümünde öğrencilerin her iki problem türünde de aynı başarıyı sergiledikleri ve bu tarz problemlerde fazla veri içerisinde ilgili verileri tanımlamada ve bu verileri kullanarak problemin sonucuna ulaşmada sorun yaşamadıkları görülmüştür. Geleneksel türdeki problemin çözümünde öğrencilerden problemin fazla bilgi içerdiğini ifade edenlerin olmasına rağmen beceri temelli problemin çözümünde hiçbir öğrenci fazla bilgileri ifade etmemiştir, bunun sebebi beceri temelli problemin metninde birden fazla verinin yer alması olabilir.

Eksik Bilgi İçeren Problemler

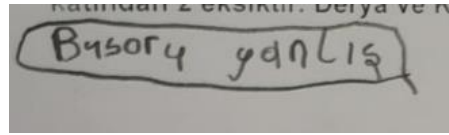
Problemin çözümünde kullanılacak gerekli bir verinin verilmediği geleneksel ve beceri temelli soruların problemlere yönelik öğrenci çözümleri incelendiğinde, öğrencilerin problem çözme başarılarında farklılıkların olduğu görülmüştür. Bu alt kategoride yer alan problemlerden, öğrenciler geleneksel problemleri çözmeye daha başarılı iken, beceri temelli probleme sundukları çözümlerde daha fazla hata yaptıkları görülmüştür. Öğrencilerin bu problemlerin çözümündeki yollarına ilişkin bulgular Tablo 5’te yer almaktadır.

Tablo 5. Eksik bilgi içeren problemlerin çözümünde öğrencilerin çözüm yolları

| Kodlar | Geleneksel | | Kodlar | Beceri temelli | |
|--------|------------|-------|--------|----------------|-------|
| | f | % | | f | % |
| GD1 | 3 | 11,11 | BD1 | 14 | 53,85 |
| GD2 | 22 | 81,48 | BD2 | 1 | 3,85 |
| GD3 | 2 | 7,40 | BD3 | 1 | 3,85 |
| | | | BY1 | 5 | 19,23 |
| | | | BY2 | 4 | 15,38 |
| | | | BY3 | 1 | 3,85 |

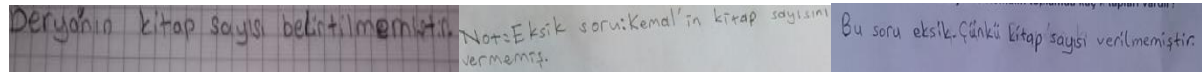
Tablo 5'te görüldüğü üzere eksik bilgi içeren problemlerden geleneksel problemlerde tüm öğrencilerin (GD1, GD2, GD3) problemi doğru çözdüğü görülürken; beceri temelli problemde ise 16 öğrencinin (BD1, BD2, BD3) problemi doğru çözdüğü, 10 öğrencinin de (BY1, BY2, BY3, BY4, BY5) problemde hatalı bir yolu tercih ettikleri görülmüştür.

Eksik bilgi içeren geleneksel problemin çözümünde 3 öğrencinin (GD1) verilen problemde bir şeylerin eksik olduğunu fark edip problemin çözülemeyeceğini ifade etmesine rağmen problemin neden çözülemeyeceğini ifade etmemiştir. Problemin çözülemeyeceğini ifade edip gerekçelendirmeyen bir öğrencinin çözümü Şekil 5'da yer almaktadır.



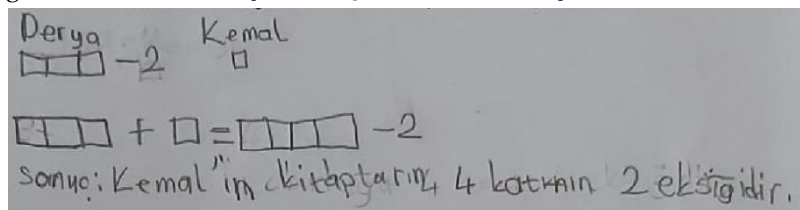
Şekil 5. Eksik bilgi içeren geleneksel problemin çözümünde öğrencilerin doğru çözüm yolları (GD1)

Bu kategoride yer alan problemde, problemin eksik veriden dolayı çözülemeyeceğini ifade eden 22 öğrenci (GD2) olmuştur. GD2 kategorisinde yer alan çözüm yollarından üç tanesinin çözümü örnek olarak Şekil 6'da verilmiştir.



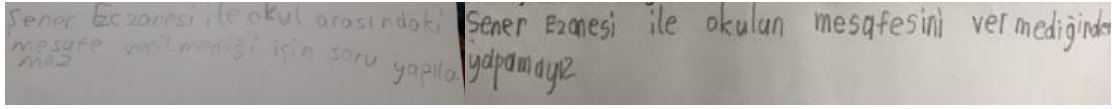
Şekil 6. Eksik bilgi içeren geleneksel problemin çözümünde öğrencilerin doğru çözüm yolları (GD2)

Bu problem kategorisinde iki öğrenci (GD3) eksik bilgiye bağlı olarak, sonucun değişebileceğini söyleyerek, problemin çözümüne temsil çizerek yanıt vermiştir. Çözümde her bir katı ifade eden kutular çizmiş, toplam kitap sayısını da kutulara bağlı olarak yazmış ve eksik verinin katı olarak sonucu ifade etmiştir. Öğrencilerden birinin çözümü Şekil 7'de verilmiştir.



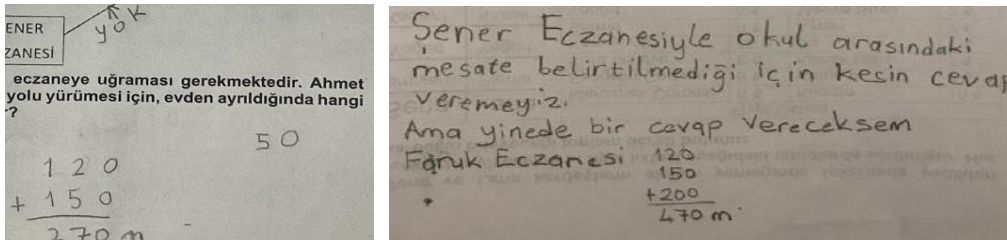
Şekil 7. Eksik bilgi içeren geleneksel problemin çözümünde öğrencilerin doğru çözüm yolları (GD3)

Eksik bilgi içeren beceri temelli problemde ise 14 öğrencinin (BD1) problemin eksik veri olması sebebiyle çözülemeyeceğini açıklamıştır. Bu türde çözüm yapan öğrencilerin çözümlerinden örnekler Şekil 8’de verilmiştir.



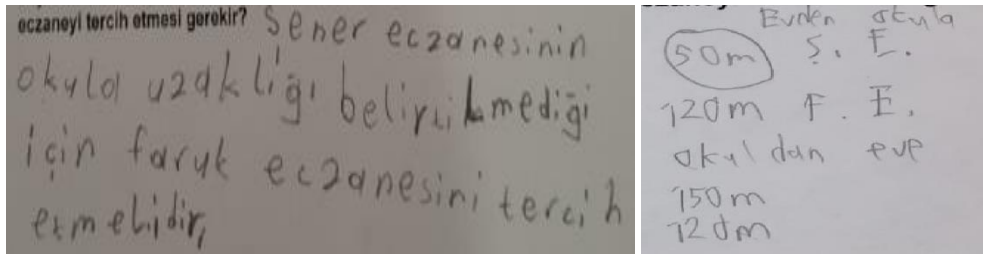
Şekil 8. Eksik bilgi içeren beceri temelli problemin çözümünde öğrencilerin doğru çözüm yolları (BD1)

Aynı problemin çözümünde bir öğrenci (BD2) çözüme başlayıp eksik olan verinin işleme koyulacağı kısımda verinin eksik olduğunu fark edip çözümü yarıda bıraktığı görülmüştür, öğrencinin çözümü Şekil 10’da verilmiştir. Bu durum öğrencilerin bir problem tam olarak okumadan ya da verilenlerin neler olduğunu belirlemeden, problemin çözümüne otomatik olarak başladıklarının ve problem çözme süreci içerisinde çözüme karar verdiklerinin bir göstergesi olabilir. Öğrencilerin problem çözme sürecindeki başarıları problem tam olarak anlayarak ve yapacakları işleme ve çözüm yoluna dair strateji geliştirmelerine bağlı olarak değiştiği düşünülmektedir. Ancak öğrencilere standart olarak sunulan ve çözüm yolu belli olan problemlerin, öğrencilerin problem durumunu anlama, verilenleri belirleme ve çözüm için strateji geliştirme süreçlerinin önünde bir engel olduğu düşünülmektedir. Bir başka öğrenci (BD3) de eksik veriyi fark etmiş ve problemi çözüme ulaştırmak, yanıt vermek için çözüm yapmıştır, çözümünde eksik verinin olduğu tarafa yönelmeden verilen sayıları toplayarak çözüme ulaşmıştır bu öğrencinin çözümü de Şekil 9’da verilmiştir. Bu durum da öğrencilerin problem olan bakışını ortaya koymaktadır. Öğrencilerin problem kesin bir çözümü olan durum olarak gördüklerinin bir göstergesidir. Aynı durum farklı bir şekilde problem verilerini göz ardı eden öğrenci çözümlerinde ortaya çıkmıştır.



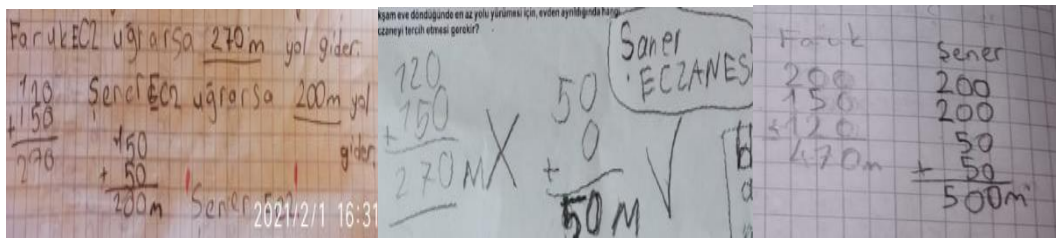
Şekil 9. Öğrencilerin çözüm yolları

Verilmeyen bilgiyi göz ardı ederek, öğrencilerin problemin çözümünü yazdıkları görülmüştür. Bu öğrencilerden bir tanesi yollardan birini tercih etmesi gerektiğini söylemiş, bir diğeri de şekilde eksik veri olduğu için verilen bilgiyi kullanarak işlem yapmıştır. Son olarak, diğer öğrenci de problemdeki tüm verileri yazarak verilenler arasından tercih yapmıştır. Öğrencilerin çözümlerine iki örnek Şekil 10’da verilmiştir.



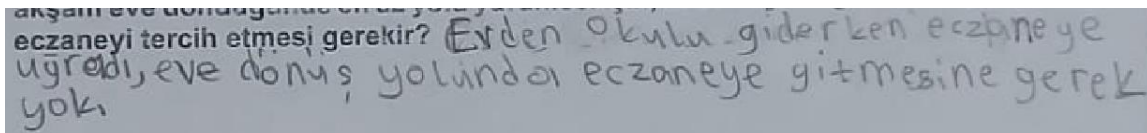
Şekil 10. Öğrencilerin hatalı çözüm yolları (BY1)

Ayrıca verilmeyen veriyi fark edip, kendisi veri atayarak çözüme ulaşmaya çalışan iki öğrenci (BY2) görülmüştür bu öğrencilerden bir tanesi şekilden faydalanarak okul ile ev arası uzaklıktan Şener eczanesi ile arasındaki uzaklığı çıkararak eksik verinin olduğu uzunluğu bulmaya çalışmıştır ve buna göre işlem yapmıştır. Diğer öğrenci ise verilmeyen değeri "0" olarak işlem yapmıştır. Bu öğrencilerin çözümleri sırasıyla aşağıda örnek olarak Şekil 11'de verilmiştir.



Şekil 11. Eksik bilgi içeren beceri temelli problemin çözümünde öğrencilerin yanlış çözümleri (BY2)

Bir öğrencinin (BY3) ise bu problem türünde problemi yanlış anladığı görülmüş ve öğrencinin problemde istenilenden farklı bir durum ifade ettiği görülmüştür. Bu öğrencinin çözümü şekil 12'de örnek olarak verilmiştir.



Şekil 12. Eksik bilgi içeren beceri temelli problemin çözümünde öğrencinin yanlış çözümü (BY3)

Eksik bilgi içeren geleneksel türdeki problemde tüm öğrencilerin eksik veriyi fark ederek doğru yanıtlar verdiği, beceri temelli problemde eksik veriyi fark etmeden işlem yapan veya hatalı yanıtlar veren öğrencilerin olduğu görülmüştür. Öğrencilerin problem çözme yollarında beceri temelli problem ile geleneksel problem arasındaki en fazla fark, eksik bilgi içeren problemin çözümünde ortaya çıkmıştır. Öğrenciler geleneksel problemde çoğunlukla verinin eksik olduğunu fark ederek, gerekçesiyle birlikte açıklarken, beceri temelli problemde öğrencilerin eksik bilgi karşısında yukarıda ayrıntılı şekilde açıklandığı üzere farklı problem çözme yollarına yöneldikleri görülmüştür.

Çelişki İçeren Problemler

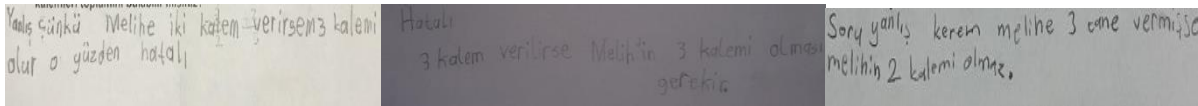
Problemin içinde çelişki bulunan geleneksel ve beceri temelli problemlerde öğrencilerin çoğunluğunun çelişkileri fark ettiği görülmüştür.

Tablo 4. elişki içeren problemlerin üzümünde öğrencilerin zm yolları

| Kodlar | Geleneksel | | Kodlar | Beceri temelli | |
|--------|------------|-------|--------|----------------|-------|
| | f | % | | f | % |
| GD1 | 4 | 14,81 | BD1 | 5 | 19,23 |
| GD2 | 22 | 81,49 | BD2 | 16 | 61,54 |
| | | | BD3 | 1 | 3,85 |
| GY1 | 1 | 3,70 | BY1 | 4 | 15,38 |

Tablo 4'te görüldüğü üzere çelişki içeren geleneksel türdeki problemde 24 ğrenci (GD1, GD2) doğru, üç ğrenci (GY1, GY2) ise yanlış zme ulaşmıştır. Beceri temelli problemde ise 22 ğrenci (BD1, BD2, BD3) problemi doğru yanıt larken, 4 ğrenci (BY1) probleme yanlış yanıt vermiştir.

elişki içeren geleneksel problemde 4 ğrenci (GD1) problemin zlemeyeceğini "soru yanlıştır, bulamayız" gibi ifadelerle zme ulaşamayacağımızı ifade etmiştir. Bu alt-kategoride 20 ğrenci ise problemin üzümünün yapılamayacağını, gerekleriyle birlikte (GD2) açıklamıştır. Bu ğrencilerin problemin zmne yönelik yazmış olduğu yanıt lar şekil 13'te gösterilmiştir.



şekil 13. elişki içeren geleneksel problemin üzümünde öğrencilerin doğru zm yolları (GD2)

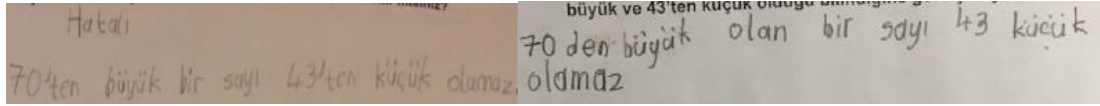
Aynı problem türünde çelişkiyi fark etmeden, verilen sayılar ile işlem yapan bir ğrenci (GY1) görülmüştür. Bu ğrenci Melih'in kalemlerini hesaplayarak "2" olarak bulmuş ama problemde "3" olarak verildiğini bu yüzden çeliştiğini gözden kaçırmıştır. Kerem'in iki kalemi kaldığı ve Melih'in de iki kalemi olacağını hesapladığı için toplam kalem sayısını da dört olarak bulmuştur. Bu ğrencinin zm şekil 14'te verilmiştir. Öğrencinin problemin zm için bağlamı anlamadan, verilen sayılarla işlem yaptığı söylenebilir.

$$\begin{array}{r} 5 \\ - 3 \\ \hline 2 \end{array} + \begin{array}{r} 2 \\ 2 \\ \hline 4 \end{array}$$

şekil 14. elişki içeren geleneksel problemin üzümünde öğrencilerin yanlış zm yolları (GY1)

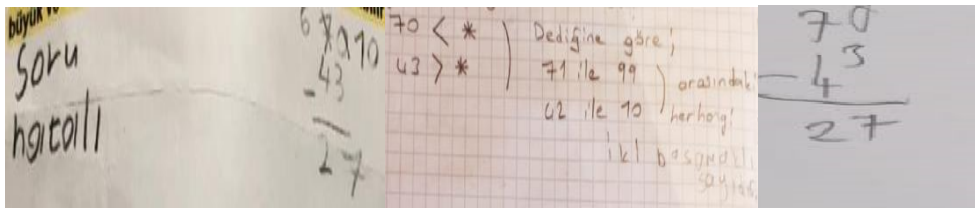
elişki içeren beceri temelli problemde ise beş ğrenci (BD1) problemin zlemeyeceğini ifade etmiş ancak nedenini açıklamamıştır. Bu problem türünde 16 ğrenci (BD2) ise problemin

çözülemediğini, 43'ten küçük 70'ten büyük bir sayı olamayacağını ifade edip problemin neden çözülemediğini açıkladığı görülmüştür. Öğrencilerin çözümleri Şekil 15'te örnek olarak verilmiştir.



Şekil 15. Çelişki içeren beceri temelli problemin çözümünde öğrencilerin doğru çözüm yolları (BD2)

Bu tür problemde ortaya çıkan bir başka durum ise, bir öğrencinin (BD3) çelişkiyi fark etmesine rağmen verilen sayılarla çıkarma işlemi yaparak çözüme hatalı şekilde ulaşmasıdır. Dört öğrencinin (BY1) ise çelişkili durumu fark etmeden verilen sayıları birbirinden çıkararak sonuca ulaştığı ve sayılar ile işlem yaptığı gözlemlenmiştir. Bu çözüme ulaşan öğrencilerin çözümlerinden örnekler Şekil 16'da verilmiştir.



Şekil 16. Çelişki içeren beceri temelli problemin çözümünde öğrencilerin yolları (BD3-BY1)

Her iki problem türünde de öğrencilerin çoğunluğunun çelişkiyi fark etmede sorun yaşamadıkları görülmüştür. Bu problem türünde de problemin bir çözümü olmamasına rağmen bazı öğrencilerin problemlerin çözümü için sayılar üzerinde çalışarak, kesin bir sonuca ulaşmaya çalıştıkları görülmüştür. Bu durumun öğrencilerin problemlerin kesinlikle bir çözümünün olduğunu düşünmelerinin bir sonucu olduğu söylenebilir.

Birden Fazla Çözüm İçeren Problemler

Birden fazla çözüm içeren geleneksel ve beceri temelli problemlerde öğrencilerin çoğunluğunun doğru çözüm yolunu tercih ettikleri görülmüştür.

Tablo 5. Birden fazla çözüm içeren problemlerin çözümünde öğrencilerin çözüm yolları

| Kodlar | Geleneksel | | Kodlar | Beceri temelli | |
|--------|------------|-------|--------|----------------|-------|
| | f | % | | f | % |
| GD1 | 6 | 22,22 | BD1 | 6 | 23,08 |
| GD2 | 6 | 22,22 | BD2 | 7 | 26,92 |
| GD3 | 1 | 3,70 | BD3 | 8 | 30,77 |
| GD4 | 3 | 11,11 | | | |
| GD5 | 5 | 18,52 | | | |
| GY1 | 3 | 11,11 | BY1 | 2 | 7,69 |
| GY2 | 4 | 14,81 | BY2 | 3 | 11,54 |

Tablo 5'de görüldüğü üzere birden fazla çözüm içeren geleneksel türdeki probleme 21 öğrenci (GD1, GD2, GD3, GD4, GD5) doğru çözüm veya çözümlere ulaşırken, 7 öğrencinin (GY1, GY2)

çözümlerinin yanlış olduğu görölmüştür. Beceri temelli problemde de 21 öğrenci (BD1, BD2, BD3) doğru çözümlerine ulaşırken 5 öğrencinin (BY1, BY2) çözümlerinin hatalı olduğu görölmüştür.

Birden fazla çözümler içeren geleneksel problemde 6 öğrenci (GD1) ortanca kardeşin olabileceği yaşları bulmuş ve ortanca kardeşe göre toplamın da değişeceğini de sistematik liste yapma yöntemi ile göstermişlerdir. Olabilecek tüm sonuçlara ulaşan öğrencilerden üçünün çözümleri aşığıda Şekil 17’de örnek olarak verilmiştir.

Şekil 17, bir öğrencinin bir problemi birden fazla şekilde çözdüğüne dair üç farklı yazılı çözüm örneğini göstermektedir. İlk örnekte, küçük kardeşin yaşını 4 ile 13 arasında değişen sayılarla denendiği ve her durumda toplamın 16 ile toplanarak farklı sonuçlar elde edildiği görülmektedir. İkinci örnekte, ortanca kardeşin yaşını 7 ile 12 arasında değişen sayılarla denendiği ve toplamın 16 ile toplanarak sonuçlar elde edildiği görülmektedir. Üçüncü örnekte, büyük kardeşin yaşını 7 ile 12 arasında değişen sayılarla denendiği ve toplamın 16 ile toplanarak sonuçlar elde edildiği görülmektedir. Ayrıca, bu üç çözümün bir arada sunulduğu bir sayfa da görülmektedir, burada ortanca kardeşin yaşları (7, 8, 9, 10, 11, 12) listelenmiş ve her yaş için küçük ve büyük kardeşin yaşları hesaplanarak toplamın 16 ile toplanarak sonuçlar elde edildiği görülmektedir. Bu kardeşlerin yaşları toplamı en az 27 en fazla 33 olabilir.

Şekil 17. Birden fazla çözüm içeren geleneksel problemin çözümünde öğrencilerin doğru çözüm yolları (GD1)

Bu problem türündeki çözümlerde altı öğrencinin (GD2) ise yaş farkını da düşünerek ortanca kardeşin yaşını hesaplayıp kardeşlerin yaşları toplamını bulmuşlardır. Bu öğrencilerin sadece bir çözüme ulaştığı diğer çözümlere ulaşmadığı görölmüştür. Bu öğrencilerin çözümlerine üç örnek aşığıdaki şekil 18’de örnek olarak verilmiştir.

Şekil 18, bir öğrencinin bir problemi tek bir şekilde çözdüğüne dair üç farklı yazılı çözüm örneğini göstermektedir. İlk örnekte, ortanca kardeşin yaşını 16 ile 13 arasında değişen sayılarla denendiği ve toplamın 16 ile toplanarak sonuçlar elde edildiği görülmektedir. İkinci örnekte, ortanca kardeşin yaşını 16 ile 12 arasında değişen sayılarla denendiği ve toplamın 16 ile toplanarak sonuçlar elde edildiği görülmektedir. Üçüncü örnekte, ortanca kardeşin yaşını 16 ile 12 arasında değişen sayılarla denendiği ve toplamın 16 ile toplanarak sonuçlar elde edildiği görülmektedir. Ayrıca, bu üç çözümün bir arada sunulduğu bir sayfa da görülmektedir, burada ortanca kardeşin yaşları (16, 12) listelenmiş ve her yaş için küçük ve büyük kardeşin yaşları hesaplanarak toplamın 16 ile toplanarak sonuçlar elde edildiği görülmektedir. Bu kardeşlerin yaşları toplamı en az 27 en fazla 33 olabilir.

Şekil 18. Tek çözüm yolu öneren örnek öğrenci çözümleri (GD2)

Bir öğrencinin (GD3) ise ortanca kardeşin yaşının alabileceği en büyük ve en küçük değerleri bulup ortanca kardeşin yaşının bulunduğu aralığı ifade ettiği ve aralıktan bir sayı seçerek kardeşlerin toplam yaşını tek çözüm ile bulduğu görölmüştür. Bu çözüm Şekil 19’da verilmiştir.

Şekil 19, bir öğrencinin bir problemi tek bir şekilde çözdüğüne dair bir yazılı çözüm örneğini göstermektedir. Öğrenci, ortanca kardeşin yaşını 13 ve 7 sayılarının arasında denendiğini ve bu sayıların toplamının 16 ile toplanarak sonuçlar elde edildiğini belirtmektedir. Ayrıca, küçük kardeşin yaşını 4 ile 7 arasında değişen sayılarla denendiği ve büyük kardeşin yaşını 12 ile 13 arasında değişen sayılarla denendiği de belirtilmektedir. Bu kardeşlerin yaşları toplamı en az 27 en fazla 33 olabilir.

Şekil 19. Tek çözüm yolu öneren örnek öğrenci çözümü (GD3)

Üç öğrencinin (GD4) küçük ve büyük kardeşin yaşlarını kullanarak ortanca kardeşin yaşını hesaplayıp toplam yaşların da olabileceği bazı değerleri bulmalarına, birden fazla çözüme ulaşmalarına rağmen tüm çözümlere ulaşamadıkları görölmüştür. Bu öğrencilerin çözümleri Şekil 20’de verilmiştir.

Şekil 20. Birden fazla çözüm içeren problemin çözümünde öğrencilerin doğru çözüm yolları (GD4)

Beş öğrenci (GD5) ise ortanca kardeşin olabileceği yaşları bulup kardeşlerin yaşları toplamlarını da bularak sonuçlara ulaşmışlardır ardından da sözel açıklama ile çözümü ifade etmişlerdir, bu çözüme ulaşan öğrencilerden örnekler Şekil 21’de verilmiştir.

Şekil 21. Birden fazla çözüm içeren geleneksel problemin çözümünde öğrencilerin doğru çözüm yolları (GD5)

Üç öğrenci (GY1) soruda çözüm yapmasına rağmen sonuca ulaşamayıp eksik çözüm yapmışlardır, bu öğrenciler problemde toplam yaşın sorulmasına rağmen problemin çözülmesi için gerekli veri olan ortanca kardeşin olabileceği yaşları hesaplayıp çözümü yarıda bırakmışlardır. Bu durum öğrencilerin dikkatsizliğinden kaynaklanmış olabilir. Bu öğrencilerin çözümleri aşağıda Şekil 22’de verilmiştir.

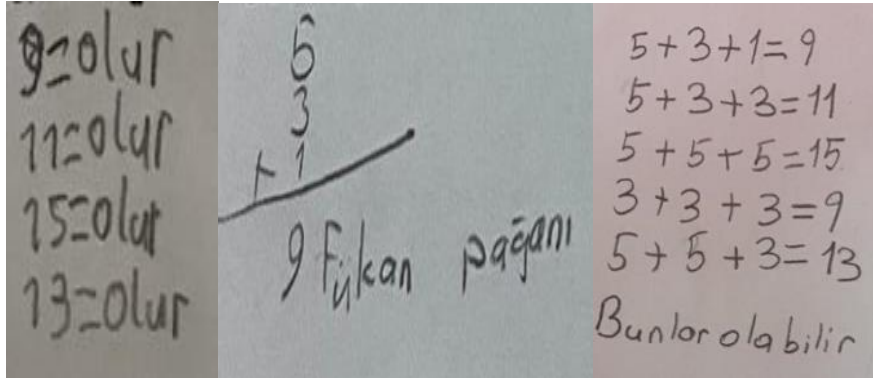
Şekil 22. Birden fazla çözüm içeren geleneksel problemin çözümünde öğrencilerin doğru çözüm yolları (GY1)

Bu problem türünde dört öğrencinin (GY2) ise problemi yanlış anlayarak çözüme ulaşamadıkları görülmüştür. Bu öğrenciler soruda çelişki olduğunu veya sorunun hatalı olduğunu ifade etmişler herhangi bir sonuca ulaşamamışlardır. Bu öğrencilerin çözümleri Şekil 23’de verilmiştir.

Şekil 23. Birden fazla çözüm içeren geleneksel problemin çözümünde öğrencilerin doğru çözüm yolları (GY2)

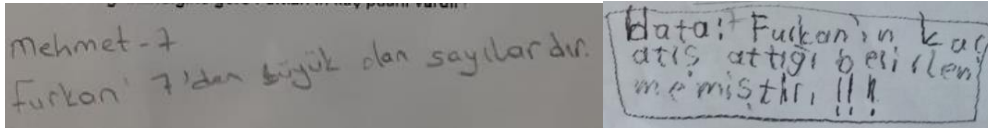
Birden fazla çözüm içeren beceri temelli problemde altı öğrenci (BD1) tüm sonuçlara ulaşarak Furkan’ın alabileceği puanları ifade etmişlerdir, yedi öğrenci (BD2) ise olabilecek sonuçlardan bir tanesini dört işlem yardımıyla bulmuştur. Sekiz öğrenci (BD3) de liste yaparak dartın gelebileceği

noktalardan alınacak puanları tek tek bularak olabilecek tüm sonuçları söylemişlerdir. Bu çözümlere ulaşan öğrencilerin çözümleri sırası ile Şekil 24'te örnek olarak verilmiştir.



Şekil 24. Birden fazla çözüm içeren beceri problemin çözümünde öğrencilerin doğru çözüm yolları

İki öğrenci (BY1) de Furkan'ın farklı sonuçlar elde edebileceğini ifade ederek sorudaki durumu açıklamışlar ancak bir doğru bir şekilde sonucu ifade edememişlerdir. Üç öğrenci ise, "Furkan'ın dartı nereye attığı belirlenmeli, kaç atış yapıldığı belirtilmeli, bilgi eksikliği var" gibi ifadelerle problem durumunun değiştirilmesi ve bilgi eklenmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Bu öğrencilerin problemin bağlamını tam olarak anlayamadıkları söylenebilir. Bu öğrencilerin çözümlerine örnekler Şekil 25'te yer almaktadır.



Şekil 25. Birden fazla çözüm içeren problemin çözümünde öğrencilerin yanlış çözüm yolları

Birden fazla çözüm içeren beceri temelli ve geleneksel problemlerde öğrenci yanıtları incelendiğinde, öğrencilerin çözüm yolları arasında farklılık olmadığı ve öğrencilerin problemin doğru çözümüne ulaşma oranlarının birbirine yakın olduğu görülmektedir.

Sonuç ve Tartışma

Bu araştırmada ilkokul üçüncü sınıf öğrencilerinin geleneksel ve beceri temelli problem başlığı altında yer alan "fazla bilgi içeren, eksik bilgi içeren, çelişkili bilgi içeren ve birden fazla çözümü olan" dört farklı türdeki probleme oluşturdukları çözüm yolları incelenmiştir. Bu incelemeye göre, bu araştırma kapsamında öğrencilerin geleneksel ve beceri temelli problemleri doğru yanıtlanma oranları arasında eksik bilgi içeren problemler dışında bir farklılık gözlenmemiştir. Eksik bilgi içeren problemlerin çözümünde öğrencilerin zorlanma nedeni de bu tarz problemlere tanıdık olmamalarından kaynaklı olabilir. Öğrencilerin hem geleneksel hem de beceri temelli problemlerin çözümünde henüz üçüncü sınıfta iken ortaya koydukları bu durum, onların problem çözüme becerilerinin geliştirilmeye açık olduğunu göstermektedir.

Fazla bilgi içeren problemlerde öğrencilerin her iki türde de doğru yanıtı ulaşma oranları yüksektir. Bu tür problemler, öğrencilerin problem çözme becerisi altında “ilgili bilgiyi tanımlama ve kullanma” için gereken beceriye sahip olduklarını görebilmek ve bu beceriyi kazandırmak için kullanabilecek türde problem olarak ele alınabilir. Bu araştırmada, problemde öğrencilerin fazla bilgi olduğunda, çözüm için gereken verileri belirleyip, bunları kullanabildiklerini ortaya çıkarmıştır. Ayrıca öğrencilerin problemde tek bir fazla bilgi varken bunu gereksiz olarak ifade etmelerine rağmen, problemin çözümünde ikiden fazla kullanılmayan veri olduğunda bu verileri göz ardı ettikleri görülmüştür. Araştırmada fazla veri içeren problemlerin çözümlerinde öğrencilerin başarılarının yüksek olduğu sonucu Durmaz ve Altun’un (2014) araştırma sonucu ile uyusmamaktadır. Bu durum sınıf düzeyinden ve araştırmanın gerçekleştirildiği katılımcı sayısından kaynaklanabilir. Bunun yanında, araştırmada öğrencilere sunulan problemlerin zorluk düzeylerindeki farklılaşma da bu durumu etkilemiş olabilir.

Eksik bilgi içeren problemlerde geleneksel türdeki problemde tüm öğrencilerin problemi doğru şekilde yanıtladığı görülmüştür. Beceri temelli problemlerde ise öğrencilerin eksik verinin yerine yeni veri atayarak, eksik veriyi hesaplamaya çalışarak veya eksik veriyi göz ardı ederek çözüme ulaşmaya çalıştıkları belirlenmiştir. Beceri temelli problemin gerçek yaşamdan bir bağlamının olması öğrencileri yorum yapmaya yönlendirmiş ve öğrencilerin bildikleri bir bilgiyi probleme eklemelerine neden olduğu düşünülebilir. Bu çalışma kapsamında, eksik veri içeren beceri temelli problemler öğrencilerin doğru yanıtı en az ulaştıkları problemdir. Bu problemler, Durmaz ve Altun’un (2014) araştırmasında da benzer şekilde öğrencilerin başarısız olduğu problem türü arasında yer almıştır. Eksik veri içeren geleneksel problemde ise iki öğrencinin problemin çözümüne farklı bir yol önerdiği ve eksik veriyi bilinmeyen olarak şekil temsili ile ifade ettiği görülmüştür. Dolayısıyla, öğrencileri problemin çözümü için arayışa girdikleri ve bu arayışında onları eksik veriyi bilinmeyen olarak ifade etmeye yönlendirdiği görülmüştür. Nitekim, Cotic (2010) günlük yaşamda karşılaşılan problemler eksik veri içerebileceğinden ya da birden farklı yolla çözülebileceğinden, öğrencilerin bu tarz problemler ile okul matematiğinde karşılaşımları gerektiğini ifade etmektedirler. Araştırmada, ortaya çıkan bu öğrenci çözümleri de bu öneriyi destekler nitelikte bir sonuç olarak ele alınabilir. Araştırmada ayrıca çelişki içeren problemlerdeki çözüm yolları incelendiğinde, öğrencilerin çoğunlukla problemde yer alan çelişkiyi fark ettikleri görülmüştür.

Birden fazla çözüme sahip geleneksel ve beceri temelli problemde öğrencilerin çoğunluğu probleme en az bir çözüm yolu önermiştir. Öğrencilerin çoğunlukla tek çözümü olan problemlere alışık olduğu düşünüldüğünde, bu araştırmada da tek çözüme ulaşan öğrencilerin varlığı beklenen bir sonuçtur. Birden fazla çözüm içeren problem türlerinde öğrenciler her iki türde de birbirlerinden farklılaşan çözümlere yönelmiş, öğrenciler iki problem türünde de yorumlama becerilerini kullanmışlardır. Bu sonuca dayanarak da sadece beceri temelli problemlerin değil, geleneksel türde olup birden fazla çözümü olan problemlerin de öğrencileri yorumlamaya yönlendirdiği söylenebilir.

Bu çalışmada öğrenciler birden fazla çözüme sahip problemleri çözmek için ihtiyaçları olan verileri belirleyebilmiş ve sonuca ulaşmak için gereken yorumları yapabilmışlerdir. Araştırmada elde edilen bu sonuçlar, Çontay ve İymen'in (2011) ve Olabe ve diğerleri'nin (2014) alışmalarında elde ettikleri sonuçlar ile örtüşmektedir.

Beceri temelli problemler akıl yürütme, okuduğunu anlama ve yorumlama gibi pek çok üst düzey beceri kullanımını gerektirdiği için zor olarak algılanmaktadır. Ancak bireyler, örneğin market fişi okumak gibi günlük hayatın birçok bölümünde bu becerilere ihtiyaç duymaktadırlar. Bu araştırmanın katılımcısı olan öğrenciler de beceri temelli problemleri çoğunlukla özebilmişlerdir. Olabe ve diğerleri (2014) beceri temelli problemlerin çözülmesinin öğrencilerin günlük hayattaki problemleri çözmelerinde yardımcı olacağını ifade etmektedir.

Bu araştırmada üçüncü sınıf ğrencilerinin geleneksel ve beceri temelli problemlerde ortaya koydukları çözüm yolları incelenmiştir. Bu inceleme her iki problem türünde de öğrencilerin bu araştırma kapsamında başarılı olduklarını ortaya koymuştur. Ancak ğrenciler beceri temelli problemlerin eksik bilgi içeren alt kategorisinde daha fazla zorlanmıştır. Araştırmanın bu sonuçlarından yola çıkarak öğretmenlere ve matematik eğitimi araştırmacılarına çeşitli önerilerde bulunulmuştur. İlk olarak, öğrencilerin beceri temelli problem çözme başarılarını arttırmak için öğretmenlerin matematik derslerine bu araştırmada kullanılan problem türlerine benzer problemleri dahil etmeleri önerilmektedir. Öğretmenlerin derslerinde sürekli benzer ve çözüm yolu açık problemler kullanmak yerine, problem çözümünün en önemli adımı olarak görülen problemi anlama basamağını ön plana ıkarcak (Polya, 1957) ve farklı çözüm yollarına sahip problemlere yer vermelerinin öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştireceği düşünölmektedir. Ayrıca, bu çalışma kapsamında kullanılan problem türleri genellenebilir geniş kitleli ve farklı sınıf seviyelerindeki gruplara uygulanarak, araştırmacıların ilkokuldaki öğrencilerin problem çözme başarılarına yönelik ayrıntılı bilgiler edinmelerini sağlayabilir.



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

Ahi Evran University Journal of Kirsehir Education Faculty

ISSN: 2147 - 1037

ENGLISH VERSION

Introduction

Curricula and examination systems should be aligned with a new world order and be based on the skills that individuals should have. In Turkey, the examination system for the high school placement has also been modified and skill-based problems have been included to the exam since 2018 (Kertil, Dede, and Ulusoy, 2021). This exam (High School Placement Exam-HSPE) consists of problems that require higher-order thinking, procedural fluency, interpretation of representations, maintaining attention, and using mathematical knowledge. When the number of students' correct questions in mathematics at HSPE has been analyzed since 2018, it is seen that students have an average of four-five correct answers (MEB, 2018; 2019; 2020). Çepni (2019) stated that problem types play a major role in the difficulty of HSPE. On the other hand, there may be many other reasons for the students' mathematics failure in HSPE. Firstly, mathematics teachers may be teaching mathematical concepts and algorithms without considering their daily use. In other words, one of the important factors affecting this failure can be seen as focusing on teaching mathematical concepts procedurally and ignoring the development of skills about daily life in the curriculum. Secondly, mathematics teachers' difficulties in teaching skill-based problems can be considered as another factor affecting students' success in the HSPE. Previous research has established that teachers' anxiety interferes with the ability to solve these problems, they have difficulties in solving these problems, and they need an in-service training (Erden, 2020; Kertil et al., 2021).

In order to increase students' success in solving skill-based problems, it is essential to arrange mathematics teaching process from the primary school. Problem solving is one of the most basic skills of the mathematics curriculum (Ministry of National Education, 2005; 2013; 2018). In the curriculum, students' ability to solve problems that may be encountered in daily life is considered as a basic skill (MEB, 2018). However, it is necessary to decide which skills of mathematical content used in different daily life contexts should be developed. The mathematical content in the curriculum and the problems that students meet in daily life are very different from each other. While students focus on learning algorithms and becoming fluent in mathematical operations, they are tested in HSPE according to their skills independent from their knowledge development in mathematics lessons. Therefore, it can be

considered that teachers should change their focus in mathematics lessons and move for a skill-based instructions from primary school. It is anticipated that students' success in solving real life mathematics problems will increase, in the line with this change of instructional methods.

Our current education system has been criticized for many years because of its nature based on rote learning approach (Sekin, 2008). In an investigation into students' problem-solving process, Catrambotie (1998) found that students tend to memorize the equation setting up procedures rather than giving importance to conceptual knowledge. The reason for this tendency of students is that teachers act as if they attach great significance to well-defined equations (Pew Higher Education Research Program, 1990). Current teaching implementations are based on practicing until students are familiar with the problem-solving process and solving certain types of problems in large numbers. In this teaching method, students constantly solve problems on the same topic that are expressed in similar or different ways. In addition, they rapidly solve the problems without discussing any situation expressed in the problem texts or any other different solutions. Results of HSPE in the last 4 years on students' mathematics test demonstrated that using this instructional method could not improve students' success in this section. There could be another reason of students' failure in problem solving is the characteristics of the problems in the mathematics textbooks. Mathematics textbooks generally include problems which could be easily solved by following a certain algorithm and have a single solution (Ramnarain, 2014). Previous research has established that textbooks do not include problems that will develop many skills such as mathematical thinking, problem solving and habits of mind (Çimen and Yıldız, 2017; Eroğlu, 2021; Şirin and Yıldız, 2020). As a result of these two reasons, it is seen that students tend to follow an algorithm or set up an equation with the numbers in the problem, do not need for any questioning while solving problems.

The literature review clearly demonstrates that several definitions and classifications of problem solving have been proposed (Altun, 2018; Karasar, 2012; Polya, 1957). Karasar (2012) defines "problem" as a situation which needs to be dealt with or to overcome. In daily life, everybody is faced with many problems such as running out of fuel, cutting off the electricity, getting cold in the winter. Problem solving is expressed as the most important cognitive activity in daily life (Jonassen, 2000). One of the characteristics of problem solving is that individuals can work flexibly and alter the strategies used according to changing conditions (Elia, van den Heuvel-Panhuizen, and Kolovou, 2009). A mathematical problem should also be similar to this definition made and have a mathematical context in it. Mathematical problem-solving means "the cognitive process that a person uses to find a solution to a mathematical challenge of which solution is not directly known" (Mayer and Hegarty, 1996). For example, the operation " $3+2=?$ " might be classified as an exercise, not a mathematical problem. However, the context such as "If a person who works three days a week works two more days, how many days does he work in that week?" can be considered as a mathematical problem.

Mathematical problems have been classified in different ways in the literature in addition to their different definitions. Polya (1957) classified the problems under two categories as routine and non-routine problems. Routine problems are expressed as exercises in which solutions can be done with some rules and algorithms such as four operations (Polya, 1957). Non-routine problems, on the other hand, are handled as problems that emphasize students' ability to examine events, search for relationships, find patterns and make proofs (Altun, 2018). In another classification made in the literature, problems were handled in two types that are A and B (Olabe, Basogain, Olabe, Maíz, and Castaño, 2014). Type A problems are considered as problems which could be solved with a single solution, type B problems, on the other hand, have various solutions and do not have a single correct answer. For example, problems with a single solution such as "calculating the area of the circle" are considered as type A problem. Type B problems, on the other hand, are classified as problems that have more than one solution and do not have a single correct answer, such as "Find alternative ways that a butterfly left in a sixteen-room greenhouse can use to pass through all sixteen rooms." Olabe et al. (2014) has stated that individuals encounter type B problems more in their daily life. When the problem classifications made in the literature are examined, it is seen that there are various similarities. It is considered that a teaching includes problems that have different solutions, do not have a single correct answer and are generally encountered in daily life contexts will improve students' problem-solving skills.

In the line with the new world order, the types and classifications of problems presented in mathematics have also changed. For example, in PISA, students' problem-solving skills are measured through problems presented in real-life contexts (Organization for Economic Cooperation and Development-OECD, 2010). Mathematical knowledge in the contents of "quantity, change and relationships, space and shape, uncertainty and data" enable students to solve these problems (MEB, 2019). According to the PISA-2018 Turkey report, 15-year-old Turkish students ranked 42nd in mathematics among 79 countries. It is revealed that there are some deficiencies in the mathematical problem-solving skills of students in Turkey in consideration of these ranking.

The literature review clearly demonstrated that students' educations and their problem-solving practices have an impact on their success (Bozkurt and Altun, 2019; Çontay and İymen, 2011). In a study conducted with third grade primary school students, it was observed that students who use school mathematics in their daily life problems perform mental operations as if they were operating with pen and paper, even when pen and paper were not available. In addition, it has been revealed that students who use daily life mathematics look for practical ways to reach a solution. In another study investigating how students solved PISA problems, it was stated that students were weak in formulating problems but successful in interpreting the problem context (Hendroanto et al., 2018). Hite (2009) stated that the use of reading strategies helps students to develop their problem-solving skills. In addition, Büyükalın et al. (2018) found a positive relationship between the frequency of using metacognitive reading

strategies and success in solving non-routine problems. These summarized research results suggest that although it is seen that students do not have a negative perspective towards problem solving, failures in problem solving may be due to teaching.

Students' readiness is an essential feature in mathematical problem solving. In addition, in order for the problems to be used in teaching to be solved by the students, they must have the following features: 1. the problem should be interesting and challenging, 2. the problem should attract students' interest in the mathematics they will learn, 3. it should have a situation that requires explanation, and 4. the correctness of the solution should be checked by the student (Van De Walle, Karp, and Bay-Williams, 2018). However, it has been observed that students do not change their problem-solving behaviors even if they are told that the problems are difficult during the problem-solving process and they are warned in advance that there may not be a single solution to the problems (Reusser and Stebler, 1997). However, it has been revealed that students' problem-solving skills are revealed more in the teachings carried out with project based realistic problems (Reusser and Stebler, 1997). This reveals the necessity of making changes in problem types rather than constantly confronting students with unrealistic, simplified and rigid problems in teaching.

Researchers emphasized that problems should be transformed into different types in order to improve students' problem-solving skills (Cotic, 2010; Özreçberoğlu and Çağanağa, 2018). In mathematics education, students are faced with new situations and new problems in which they not only need to know and apply various strategies, but also need to be flexible (Baroody, 2003). Problems that we call the skill-based problems or non-routine problems in the literature (Polya, 1957), students need to think creatively and apply some strategies in order to understand the problem and find the best way to solve the problem (Pantziara, Gagatsis, and Elia, 2009). Polya (1957) states that it is a costly mistake not to have students solve a problem rather than the routine problems, and this can negatively affect students' imaginations. In this respect, it is thought that including different types of problems as an alternative to the problems they constantly encounter in mathematics education will positively affect students' mental knowledge and skills.

Unlike the abstract mathematics problems found in instruction, real-world problems require students to use their different skills. Therefore, besides the routine problems, different kinds of problems that exist in the real world should also be included in the mathematics lessons (Cotič, 2010). Cotic (2010) assumed 4 different types of problems that could improve students' mathematical skills: 1. Realistic problems without sufficient information, 2. Realistic problems with extra information for solution, 3. Realistic problems with more than one solution, and 4. Realistic problems with missing information and for which there are no solutions. When these types of problems are examined, it is seen that students' comprehension skills should be used in problems. As a matter of fact, Polya (1957) stated that understanding the problem is the first step to the solution. In this step, students can note what is

given, draw a figure, highlight important points or separate various parts of the problem (Alvi and Nausheen, 2019). The literature on students' problem-solving process has highlighted several findings such as 1. students focus on the arithmetic processes rather than the understanding of the problem (Hegarty, Mayer, and Monk, 1995), 2. They make more mistakes in the reading problems (Ulu, Tertemiz, and Peker, 2016), 3. They do not use strategies such as note-taking, circling, stopping thinking at certain intervals, and highlighting the important points while reading the problems (Ergen, 2020). In addition, Chacko (2004) stated that both primary and secondary school students solve non-routine problems like routine problems. To sum up, the results of these research revealed that the students have difficulties in solving non-routine problems. In addition, Ergen (2020) proposes to examine the problem-solving skills of primary school students at different levels in his research with fourth grade students. Based on this implication and other research results, this study investigates the third-grade students' solutions in the different types of problems. The following research questions were investigated in the paper:

1. Which solutions are offered to traditional problems by third grade primary school students?
2. Which solutions are offered to the skill-based problems by the third-year primary school students?
3. Is there a difference between the solutions of traditional and skill-based problems?

The problems used in this study were classified into two categories such as traditional problems and skill-based problems. Under each category, there are four types of problems suggested by Cotic (2010). It is thought that the types of problems used in this study and the results of this research will contribute teachers in determining the content that can be used to improve students' mathematical problem-solving skills, book authors in diversifying the problems in the textbooks, and program preparers in diversifying the problems under the problem-solving acquisitions in the curriculum.

Method

Research Model

This study uses a qualitative approach because the open-ended solutions to different types of problems offered by third grade students were examined. It is stated that qualitative research is based on explaining the behavior of individuals (Fraenkel and Wallen, 2012). In this study, it can be said that the nature of the research is suitable for qualitative research, since the third-grade students' ways of solutions to the different types of problems are examined.

Participants

27 third grade primary school students in Burdur participated in the research. The participants of the research were determined using convenience sampling method. Since the research was carried out during the pandemic when schools were open part-time, it was deemed appropriate to choose this method in order to prevent time and information loss while collecting the data of the research. After

determining the school and class where the research data will be collected, parent consent forms were sent to the entire class of 38 students and a questionnaire was applied to 27 students whose parents were allowed to participate in the research. The participants consisted of 10 female and 17 male students. In addition, four of the students are low-achieving, five are medium-achieving, and 18 are high-achieving students. The success levels of the students were determined according to their grades received in the exams given by the teacher and their performance in the mathematics lesson. The classroom teacher's views were taken regarding students' in-class performances.

Data Collection and Analysis

The data of the research were collected in the second semester of the 2020-2021 academic year. Data were collected through a questionnaire consisting of open-ended mathematical problems. The questionnaire used in the research consists of two different sections and a total of eight open-ended problems, four questions in each section. Using open-ended questions in the data collection deemed to be appropriate because they offer participants the opportunity to express themselves in the language they want (Lee and Lutz, 2016), they do not restrict the participants' choice of answer (Schonlau and Couper, 2016) and they increase the likelihood of answers that researchers had not thought before (Gürel, Eryılmaz, and McDermott, 2015). Open-ended problems were developed by the researchers. In line with the purpose of the research, first of all, the questions were handled as traditional and skill-based realistic problems and as a sub-category of these two categories, "1. Problems without sufficient information, 2. Problems with extra information for solution, 3. Problems with more than one solution, and 4. Problems with missing information and for which there are no solutions. Table 1 presents an example of a traditional skill-based problem with more than enough data for the solution.

Table 1. *Examples of the mathematical problems in the data collection tool*

| Traditional Problem | Skill-based Problem | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|-----------------|------|-----------|----------------|--------|--------|--------|-----------------|------------|--|--|--|-------------|-----|--------|------|---------------|-----|--------|-----|------------|-----|-----------------|-----|-----------|------|-------|-----|----------------|-----|-------|-----|--------|-----|-------------|-----|-------|-----|------|-----|
| 1-kilogram tomato is 3-lira, 1-kilogram potato is 4-lira and 1-kilogram cauliflower is 5-lira. If Omer buys 2-kilogram potatoes and 1-kilogram cauliflower, how much will he pay in total? | <p>The food that Sena and Lena ate at the restaurant for dinner and the price list of the food are given in the tables below. Find the total fee each sibling will pay.</p> <table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <thead> <tr> <th>Sena</th> <th>Lena</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rump Meal</td> <td>Stuffed leaves</td> </tr> <tr> <td>Yogurt</td> <td>Yogurt</td> </tr> <tr> <td>Kadaif</td> <td>Pumpkin dessert</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="display: inline-table;"> <thead> <tr> <th colspan="4">Price List</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lentil Soup</td> <td>6 ₺</td> <td>Kunefe</td> <td>10 ₺</td> </tr> <tr> <td>Ezogelin Soup</td> <td>6 ₺</td> <td>Kadaif</td> <td>8 ₺</td> </tr> <tr> <td>Dried Bean</td> <td>8 ₺</td> <td>Pumpkin Dessert</td> <td>7 ₺</td> </tr> <tr> <td>Rump Meal</td> <td>10 ₺</td> <td>Water</td> <td>1 ₺</td> </tr> <tr> <td>Stuffed Leaves</td> <td>9 ₺</td> <td>Ayran</td> <td>2 ₺</td> </tr> <tr> <td>Yogurt</td> <td>5 ₺</td> <td>Fruit Juice</td> <td>2 ₺</td> </tr> <tr> <td>Salad</td> <td>5 ₺</td> <td>Soda</td> <td>2 ₺</td> </tr> </tbody> </table> | Sena | Lena | Rump Meal | Stuffed leaves | Yogurt | Yogurt | Kadaif | Pumpkin dessert | Price List | | | | Lentil Soup | 6 ₺ | Kunefe | 10 ₺ | Ezogelin Soup | 6 ₺ | Kadaif | 8 ₺ | Dried Bean | 8 ₺ | Pumpkin Dessert | 7 ₺ | Rump Meal | 10 ₺ | Water | 1 ₺ | Stuffed Leaves | 9 ₺ | Ayran | 2 ₺ | Yogurt | 5 ₺ | Fruit Juice | 2 ₺ | Salad | 5 ₺ | Soda | 2 ₺ |
| Sena | Lena | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rump Meal | Stuffed leaves | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Yogurt | Yogurt | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kadaif | Pumpkin dessert | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Price List | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lentil Soup | 6 ₺ | Kunefe | 10 ₺ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ezogelin Soup | 6 ₺ | Kadaif | 8 ₺ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dried Bean | 8 ₺ | Pumpkin Dessert | 7 ₺ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rump Meal | 10 ₺ | Water | 1 ₺ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stuffed Leaves | 9 ₺ | Ayran | 2 ₺ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Yogurt | 5 ₺ | Fruit Juice | 2 ₺ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Salad | 5 ₺ | Soda | 2 ₺ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

While preparing the problems, traditional problems were preferred from the verbal text questions and the problems that the students encountered in the textbooks. In skill-based problems, in addition to the verbal text, there are also the multiple representations that students should interpret in the problem text. Problem contexts under the same sub-category were similar and were created from mathematical content that third-year students could solve. After the problems in the data collection tool were created, expert opinions were obtained from three different researchers who completed their doctorate in mathematics education and had research on problem solving in order to ensure the content

validity of the instrument. A form was prepared in order to get expert opinion and experts were asked to answer each item as “3. Suitable”, “2. Appropriate but should be corrected” and “1. Not suitable, should be removed from the questionnaire”. In addition, the researchers who scored the second and the third items were expected to offer alternative suggestions for the reason of choosing this item and that could be replaced by the problem in the questionnaire. Accordingly, experts suggested to change the way some problems were expressed or the data presented in the problem. After the questionnaire was arranged and finalized in line with expert opinions, it was administered to 5 third grade students under the supervision of the researcher, and the students' opinions on the intelligibility of the questions were taken and their solutions were evaluated. In this preliminary implementation, no problems were detected regarding the intelligibility of the problems in the questionnaire.

Data collection was carried out with an interval of two weeks. First, the students were given a narrative that included traditional problems. Two weeks later after the first implementation, skill-based problems were asked students to solve. This interval in the data collection was given so that students would forget the problems and their solutions and not be affected by their solutions they gave before. Before the data collection, students were not given any instruction about the problems by the researchers or their teachers about the problems. Before the implementation of the questionnaires, two different classroom teachers' views were obtained about the completion time of the questionnaire. In line with these views, the students were given 30 minutes to solve four problems in each questionnaire, a total of 60 minutes. Students were able to solve the problems within this time.

The data obtained from the research were analyzed using content analysis (Miles and Huberman, 1994). The students' solutions were first classified as correct and incorrect, and then the codes related to the solution given by each student to the problem were assigned. For example, the codes assigned to the solutions in the traditional problem given in Table 1 are “C1: Reaching the correct result with the procedure, C2: Reaching the correct result and expressing the extra information in the problem, W1: Identifying the problem data incorrectly”. All codes created during the data analysis regarding students' problem solutions are given in Table 2.

Table 2. Code diagram created in data analysis

| Traditional Problem | | | Skill Based Problem | | |
|-------------------------|--|---|--|------|--|
| Problem Type | Code | explanation | Problem Type | Code | explanation |
| Extra Information | TC1 | Complete solution | Extra Information | SC1 | Complete solution |
| | TC2 | Reaching the right conclusion and expressing there is extra information | | | |
| Missing information | TW1 | Procedural error due to incorrect display of problem information | Missing information | SW1 | Procedural error due to incorrect display of problem information |
| | TC1 | Correct solution, not explaining the reason | | SC1 | Properly explaining the reason |
| | TC2 | Correct solution, explaining the reason for solution | | SC2 | Interrupting the solution |
| | TC3 | Explain the solution with the figure | | SC3 | Answer by reasoning the solution |
| | | | | SW1 | Ignoring missing information |
| TW1 | Generating a solution without noticing the missing information | SW2 | Assigning a new value to the missing information | | |
| Contradictory | TC1 | Correct solution, not explaining the reason | Contradictory | SW3 | Perform operations by ignoring the missing information |
| | | | | SW4 | Generating solutions from given missing information |
| | TC2 | Correct solution, explain the reason | | SW5 | Making miscalculation |
| | TW1 | Don't do random operations with the given ones | | SC1 | Correct solution, not explaining the reason |
| | TW2 | Explaining the contradiction in the question but not giving a solution | | SC2 | Correct solution, explain the reason |
| With Multiple Solutions | TC1 | Make a list and write all results | Has Multiple Solutions | SC3 | Making solution with different perspective |
| | TC2 | Don't make one solution | | SW1 | Performing random operations with the given information |
| | TC3 | Making one solution with age range | | SC1 | Making only one solution |
| | TC4 | Doing multiple solutions but not getting all results | | SC2 | Writing different but incomplete results |
| | TC5 | Explaining different ages with verbal expression | | SC3 | Make a list and write all results |
| | TW1 | missing solution | | SW1 | Explaining the question verbally but not getting the result |
| TW2 | Don't make a mistake | SW2 | Making a miscalculation | | |

During the data analysis, two researchers worked together to create the code scheme and assigned a code to each problem solution by working independently. In this coding procedure, the inter-coder reliability coefficient of the researchers was calculated as 0.96. After the researchers compared their codes, the researchers reached a consensus to ensure a consistency in the codes in which they disagreed. After the coding and comparison of the codes were completed, two independent researchers were asked for their opinions on the codes assigned to the problem solutions in order to ensure the validity of data analysis (Denzin and Lincoln, 2008). The codes assigned to the solutions of the problems were found appropriate by the experts. The findings of the research were presented using percentages and frequencies in line with the analyzes. To ensure the validity of the analyses, the findings are also explained using direct quotations from the student solutions. Findings separately presented according to the students' solutions in the titles of traditional and skill-based problems.

Ethical Permits 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 "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 = Burdur Mehmet Akif Ersoy University Non-Interventional Clinical Research Ethics Committee

Date of ethical review decision = 07.04.2021

Ethics assessment document issue number = GO 2021/163

Findings

In this section, the solutions offered by the third-grade students to different types of problems were examined and compared.

Table 3. *Frequency and percentages of correct solutions to different types of problems*

| | Traditional Problems | | Skill-based Problems | | Total | |
|-----------------------------------|----------------------|-------------|----------------------|-------|-------|-------|
| | f | % | f | % | f | % |
| Problems with Extra Information | 26 | 96.30 | 25 | 96.15 | 51 | 96.23 |
| Problems with Missing Information | 27 | one hundred | 16 | 61.54 | 43 | 81.13 |
| Problems with Contradiction | 24 | 88.89 | 22 | 84.62 | 46 | 86.79 |
| Problems with Multiple Solutions | 20 | 74.07 | 21 | 80.77 | 41 | 77.36 |

It is seen that the majority of the students (96,23%) gave the correct answer to the problem containing extra information in both traditional and skill-based problem types (Table 3). While all of the students answered the problem correctly in the traditional problem with missing information, 61% of the students were able to correctly make the solution in the skill-based problem in this sub-category. In

other problem types, the percentage of students giving correct answers to the problems was over 75%, and the percentage of correct answers in traditional and skill-based problems was close to each other. In the next section, the traditional and skill-based problem solutions of the students were presented by making comparisons under different headings, and the findings were explained in detail with quotations from the students' problem solutions.

The Problems with Extra Information

When the students' solutions to traditional and skill problems containing extra information were examined, it was seen that the students were successful in solving the problems in both categories.

Table 4. Frequency and percentages of students' solutions to the problems with extra information

| Codes | Traditional | | Codes | skill-based | |
|-------|-------------|-------|-------|-------------|-------|
| | f | % | | f | % |
| TC1 | 15 | 55.56 | SC1 | 25 | 96.15 |
| TC2 | 11 | 40.74 | | | |
| TW1 | 1 | 3.70 | SW1 | 1 | 3.85 |

As seen in Table 4, it was seen that only one student in each category incorrectly makes the solution in both the traditional and skill-based problems, while the other students were able to solve the problem correctly. This finding shows that students have the necessary skills to "identify and use relevant information" in problem solving process.

In solving traditional problems, it was seen that 15 of the students (TC1) achieved the correct result by doing addition and multiplication. Students' solutions, which are examples of this solution, are given in Figure 1.

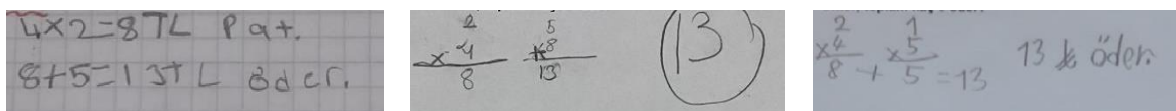


Figure 1. Examples of correct solutions to the traditional problem with extra information (TC1)

In the same category of problems, it was observed that 11 students (TC2) reached the correct result after performing the operations and stated that there is an extra information and no need to use this information to solve the problem. The sample students' responses to these types of solutions are given in Figure 2.

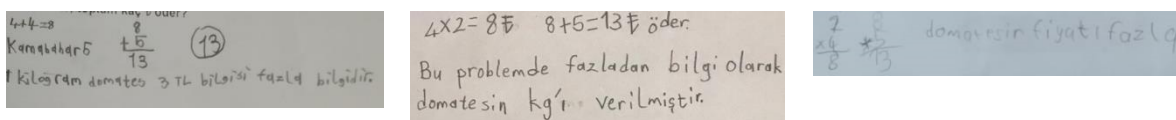


Figure 2. Examples of correct solutions to the traditional problem with extra information (TC2)

As seen in Figure 2, the student first calculated the price of two kg of potatoes by adding up, and then added the price of cauliflower. It was observed that only one student (TW1) found a wrong

answer due to incorrect determination of the information. This student incorrectly determined the price of cauliflower in the problem and therefore could not reach the correct result of the problem. The solution of this student is given in Figure 3, below.

Figure 3. Example of incorrect solution of a traditional problem with too much information (TW1)

When this problem is examined, it is seen that the student does not have a problem with way of the solution, however only makes an incorrect choice while defining the relevant information. This wrong answer might be due to the student's carelessness.

When the skill-based problems containing extra information were examined, 25 of the students (SC1) solved the problem correctly, and one student (SW1) solve the problem with incorrect information, as student's solution in the traditional problem. Examples of students' solutions are presented in Figure 4.

Figure 4. Correct students' solutions in the skill-based problem with extra information (SC1)

When the findings were examined, it was seen that the students were successful in both traditional and skill-based problems with which is extra information. They did not have any trouble to identify the relevant information in the problems and in reaching the result of the problem using this information. Although there were some students who stated that the problem contains extra information in the traditional one, none of the students expressed that there is more information than enough for solution in the skill-based problem. This may be because there is more than one extra information in the text of the skill-based problem.

The Problems with Missing Information

When the students' solutions to the problems with missing information were examined, it was seen that there was a difference in students' proficiency levels of problem-solving in traditional and skill-based problems. It was revealed that the students were more successful in solving traditional problems than skill-based problems. They made more mistakes in making the solutions to the skill-based problem. The findings regarding the students' solutions of these problems are given in Table 5.

Table 5. Frequency and percentages of students' solutions to the problems with incomplete information

| Codes | Traditional | | Codes | skill-based | |
|-------|-------------|-------|-------|-------------|-------|
| | f | % | | f | % |
| TC1 | 3 | 11.11 | SC1 | 14 | 53.85 |
| TC2 | 22 | 81.48 | SC2 | one | 3.85 |
| TC3 | 2nd | 7.40 | SC3 | one | 3.85 |
| | | | SW1 | 5 | 19.23 |
| | | | SW2 | 4 | 15.38 |
| | | | SW3 | one | 3.85 |

As can be seen in Table 5, all students (TC1, TC2, TC3) correctly solved the traditional problem, which has an incomplete information. In the skill-based problem, it was seen that 16 students (SC1, SC2, SC3) correctly solved the problem, and 10 students (SW1, SW2, SW3, SW4, SW5) chose the wrong way to solve the problem. Three students (TC1) realized that something was wrong in the given problem and stated that the problem could not be solved, however they did not express that why the problem could not be solved. The solution of a student who stated that the problem cannot be solved and did not justify it is given in Figure 5.

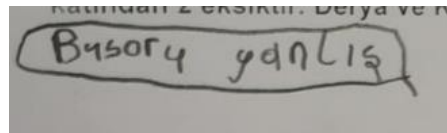


Figure 5. Students' expression in solving traditional problem with missing information (TC1)

In the problem in this category, there were 22 students (TC2) who stated that the problem could not be solved due to missing information. The solution of three of the solutions in the TC2 category is given in Figure 6 as an example.

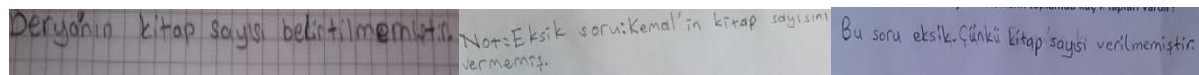


Figure 5. Students' correct solutions to the traditional problem with missing information (TC2)

In this problem category, two students (TC3) responded by drawing a representation to the solution of the problem, saying that the result might change depending on the missing information. In the solution, he drew boxes representing each book, wrote the total number of books depending on the boxes, and expressed the result as a multiple of the missing data. One of the students' solutions is given in Figure 7.

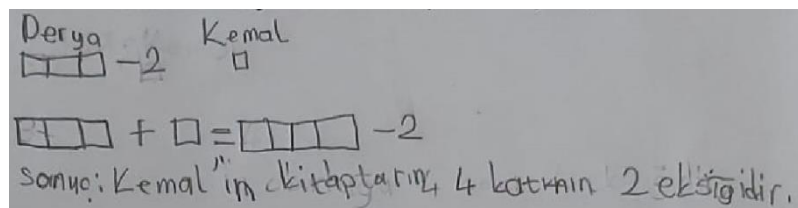


Figure 6. Student's solution of traditional problem with missing information (TC3)

In the skill-based problem with missing information, 14 students (SC1) explained that the problem could not be solved due to missing data. Examples of the students' solutions who made this type of solution are given in Figure 8.

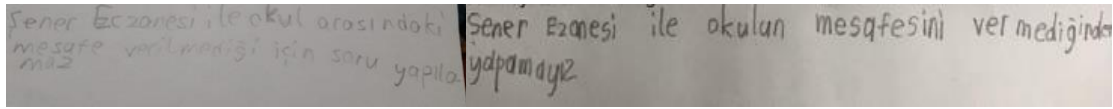


Figure 8. Students' correct solutions to the skill-based problem with missing information (SC1)

In the solution of the same problem, it was observed that a student (SC2) started the solution and realized that the data was missing, and then interrupted his solution. This may be an indication that students start solving the problem automatically and decide on the solution within the problem-solving process, without fully reading a problem or determining what is given. It is thought that students' success in the problem-solving process changes depending on their understanding of the problem and their strategies for their plans and solutions. However, it is thought that the problems that are presented by the standard way and that have a clear way of solution are an obstacle to the processes of understanding the problem, determining the given data and developing strategies for the solution. Another student (SC3) noticed the missing data and made a solution to solve the problem. The solution of this student is given in Figure 9. This situation reveals the students' view of the problem. It is an indication that students see the problem as a situation with a definite solution. The same situation has arisen in student solutions that ignore the problem data in a different way.

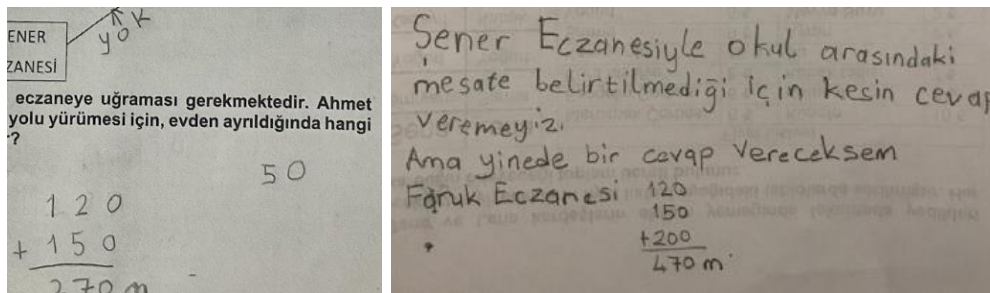


Figure 7. Students' expressions to the skill-based problems with missing information

It was observed that the students wrote the solution by ignoring the information that was not given. One of these students said that he should choose one of the roads in the figure. Another student reached the result by making operations with the given information because there is the missing information in the other side of the figure. Finally, the other student wrote down all the data in the problem and chose among the given ones. Two examples of students' solutions are given in Figure 10.

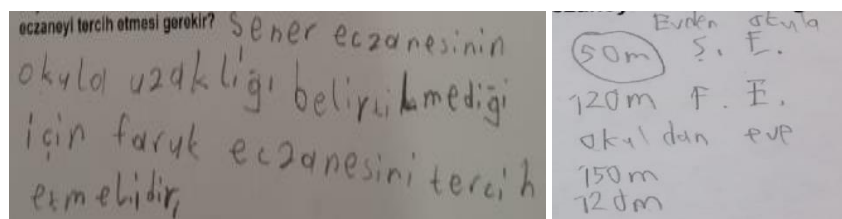


Figure 10. Students' wrong solutions to the skill-based problems with missing information (SW1)

In addition, there are two students (SW2) who noticed the missing data and tried to reach the solution by assigning data. One of these students tried to find the length of the missing data by subtracting the distance between the school and home from the Şener pharmacy by using the figure. The other student, on the other hand, took the missing value as "0" and made the operations. The solutions of these students are given in Figure 11 as an example below, respectively.

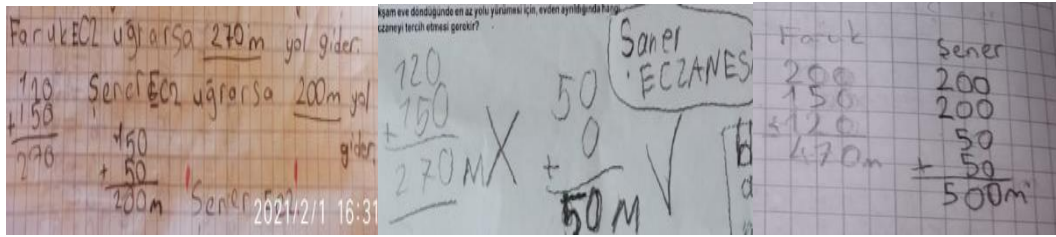


Figure 8. Incorrect solutions in solving a skill-based problem with missing information (SW2)

One another student (SW3) misunderstood the problem in this problem type and it was seen that the student expressed a different situation than the one desired in the problem. The solution of this student is given as an example in Figure 12.

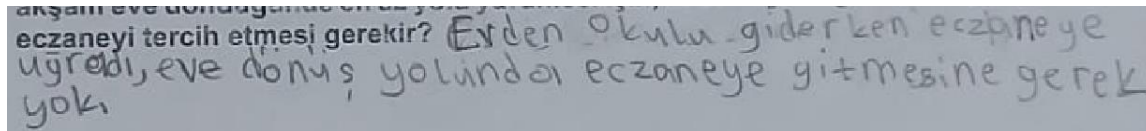


Figure 12. Incorrect solutions in solving a skill-based problem with missing information (SW3)

It was observed that in the traditional problem with missing information, all students noticed the missing data and gave correct answers, while in the skill-based problem, there were students who did not realize the missing data or gave incorrect answers. The biggest success difference between the skill-based problem and the traditional problem in the students' problem solutions was in the the problems with missing information. While the students realized that the data were mostly missing in the traditional problem and explained it with its reason, it was observed that in the skill-based problem, the students turned to different problem-solving methods in the face of missing information, as explained in detail above.

The Problems with Contradiction

It was observed that the majority of the students noticed the contradictions in traditional and skill-based problems which have the contradictory information.

Table 1. The frequencies and percentages of students' solutions to the problem with contradiction

| Codes | Traditional | | Codes | Skill-based | |
|-------|-------------|-------|-------|-------------|-------|
| | f | % | | f | % |
| TC1 | 4 | 14.81 | SC1 | 5 | 19.23 |
| TC2 | 22 | 81.49 | SC2 | 16 | 61.54 |
| | | | SC3 | one | 3.85 |
| TW1 | one | 3.70 | SW1 | 4 | 15.38 |

As can be seen in Table 4, 24 students (TC1, TC2) found the correct solution and three students (TW1, TC2) found the wrong solution in the traditional problem with contradiction. In the skill-based problem, 22 students (SC1, SC2, SC3) answered the problem correctly, while four students (SW1) gave the wrong answer to the problem.

In the traditional problem involving contradictory information, four students (TC1) stated that the problem could not be solved and they could not reach a solution with statements such as "the question is wrong, we cannot find it". In this sub-category, 20 students explained that the solution of the problem could not be done by explaining with their reasons (TC2). The answers written by these students for the problem solution are shown in Figure 13.

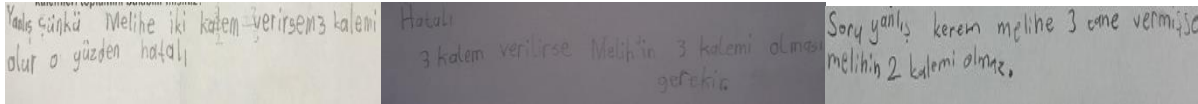


Figure 13. Students' correct solutions for the traditional problem with contradiction (TC2)

In this problem, a student (TW1) performed the operations with the given numbers without noticing the contradiction. This student calculated Melih's pencils and found them as "two", but he overlooked that it was given as "three" in the problem, the he found a contradictory result. Since he calculated that Kerem had two pencils left and Melih would have two pencils, he found the total number of pencils to be four. This student's solution is given in Figure 14. It can be said that the student performed operations with the given numbers, on the other hand he did not understand the context of the problem.

$$\begin{array}{r} 5 \\ - 3 \\ \hline 2 \end{array} + \begin{array}{r} 2 \\ 2 \\ \hline 4 \end{array}$$

Figure 14. Students' incorrect solutions for the traditional problem with contradiction (TW1)

In the skill-based problem with contradiction, five students (SC1) stated that the problem could not be solved, but did not explain the reason. In this problem, 16 students (SC2) stated that the problem could not be solved, that there is not any number less than 43 and greater than 70, and explained why the problem could not be solved. The examples of the students' solutions are given in Figure 15.

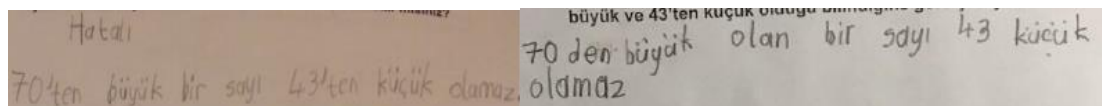


Figure 15. Students' correct solutions for the skill-based problem with contradiction (SC2)

Another situation that arises in this type of problem is that a student (BD3), despite noticing the contradiction, arrives at the solution incorrectly by subtracting the given numbers. It was observed that

four students (BY1), on the other hand, reached the result by subtracting the given numbers from each other without noticing the contradictory situation and made operations with the numbers. Examples of students' solutions who reached this solution are given in Figure 16.

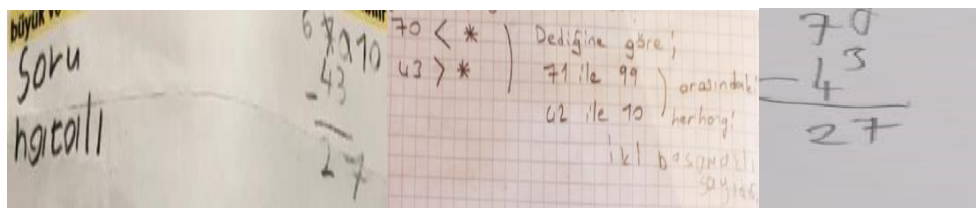


Figure 16. Students' solutions in the skill-based problem with contradiction (SC3-SW1)

In both problems, it was observed that the majority of the students did not have any troubles in recognizing the contradiction. Although the problem has not any solution with the given information, it has been observed that some students try to reach a definite result by working on the given numbers. It can be said that this situation is a result of the students' thinking that there should be a definite solution for the problems.

The Problems with Multiple Solutions

It was observed that the majority of the students made the correct solutions for the traditional and skill-based problems involving more than one solution.

Table 2. The frequencies and percentages of students' solutions to the problem with the multiple solutions

| Codes | Traditional | | Codes | Skill-based | |
|-------|-------------|-------|-------|-------------|-------|
| | f | % | | f | % |
| TC1 | 6 | 22.22 | SC1 | 6 | 23.08 |
| TC2 | 6 | 22.22 | SC2 | 7 | 26.92 |
| TC3 | 1 | 3.70 | SC3 | 8 | 30.77 |
| TC4 | 3 | 11.11 | | | |
| TC5 | 5 | 18.52 | | | |
| TW1 | 3 | 11.11 | SW1 | 2 | 7.69 |
| TW2 | 4 | 14.81 | SW2 | 3 | 11.54 |

As Table 5 indicates, 21 students (TC1, TC2, TC3, TC4, TC5) reached the correct solutions for the traditional problem which has multiple solutions, seven students (TW1, TC2) were found the incorrect results. In the skill-based problem, it was revealed that 21 students (SC1, SC2, SC3) reached the correct solutions, and five students (SW1, SW2) made the incorrect solutions. Results revealed that six students (TC1) found the possible ages of the middle sibling, and calculated the total change according to the age of the middle sibling by using the systematic listing method. The solutions of these three students' solutions are given in Figure 17, below.

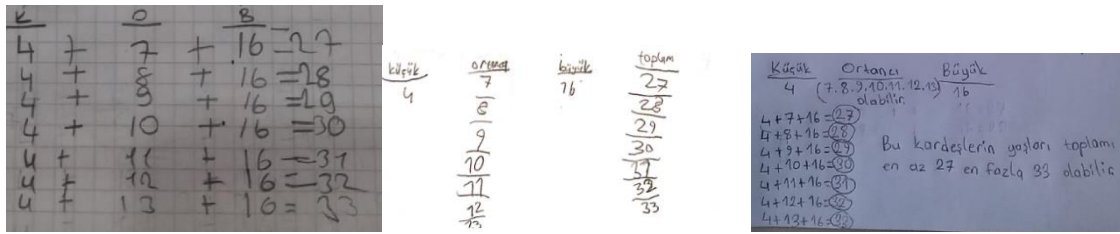


Figure 17. Students' correct solutions to the traditional problem with multiple solutions (TC1)

Another promising finding was that six students (TC2) calculated the age of the median sibling by considering the age difference and found the sum of the ages of the siblings. It was observed that these students reached only one solution and did not reach the other results. Three examples of these students' solutions are given in Figure 18.

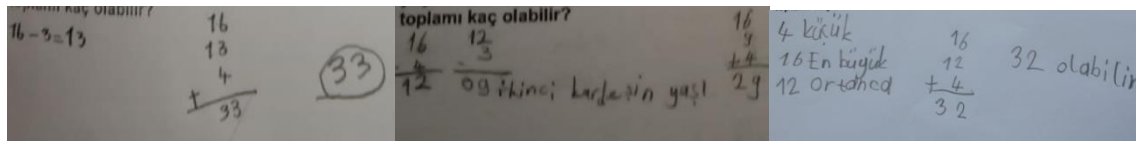


Figure 18. Students' answers suggesting only one solution (TC2)

Another promising finding was that one student (GD3) found the largest and smallest values that the median sibling's age could take, expressed the range of the median sibling's age, and found the total age of the siblings with a single solution by choosing a number from the range. This solution is given in Figure 19.

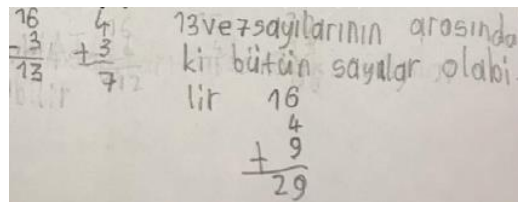


Figure 19. Student's answer suggesting only one solution (TC3)

It was observed that three students (TC4) calculated the age of the middle sibling using the ages of the younger and older siblings, and found some values that could include the total ages. Although these students reached more than one solution, they could not reach all answers. The solutions of these students are given in Figure 20.

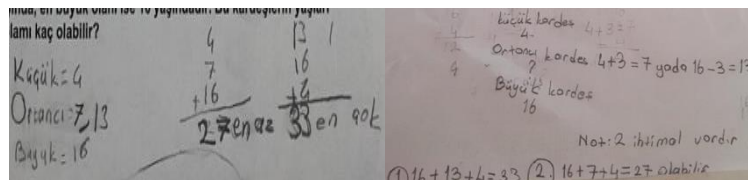


Figure 20. Students' correct solutions with more than one answers (TC4)

Five students (TC5), on the other hand, found the possible ages of the middle sibling and found the sum of the ages of the siblings. These five students verbally expressed their solution. These solutions are given in Figure 21.

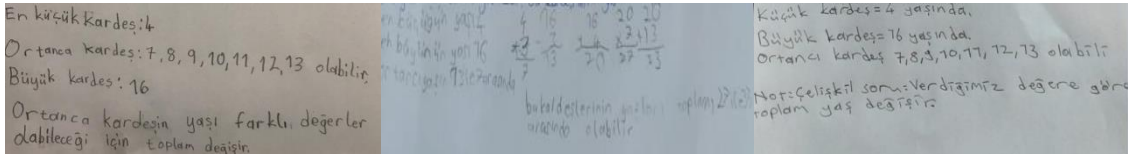


Figure 12. Students' correct answers for the problem with multiple solutions (TC5)

Although three students (TW1) tried to solve the question, they could not reach the result and gave incomplete solutions. Although the total age was asked in the problem, these students interrupt their solutions by calculating the age at which the middle sibling could be. This may be due to the students' carelessness. The solutions of these students are given in Figure 22.

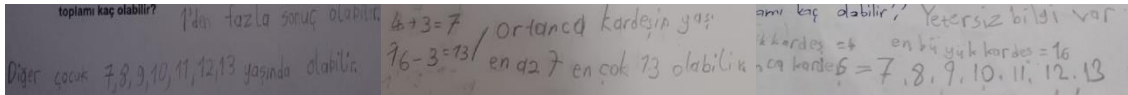


Figure 13. Incomplete solutions for the traditional problem with multiple solutions (TW1)

In this type of problem, it was observed that four students (TW2) could not solve the problem because of their misunderstanding the problem. These students stated that there was a contradiction in the question or that the question was incorrect, and they could not reach any conclusion. The solutions of these students are given in Figure 23.

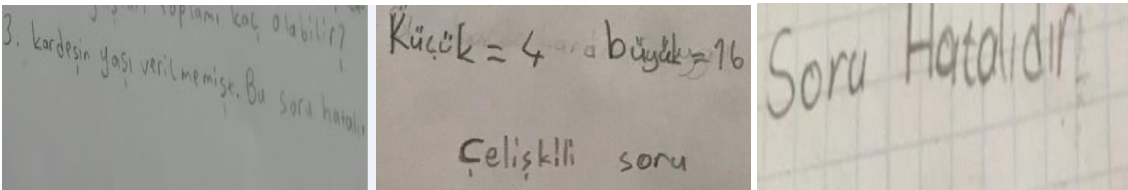


Figure 23. Incorrect explanations of students to the problem with multiple representation (TW2)

In the skill-based problem with multiple solutions, results indicated that six students (SC1) reached all the possible solutions. They expressed all possible points Furkan could get which is asked in the problem. On the other hand, seven students (SC2) found one of the possible results by performing four operations. In addition, eight students (SC3) made a list one by one, and stated all possible results. Students' solutions are given respectively in Figure 24.

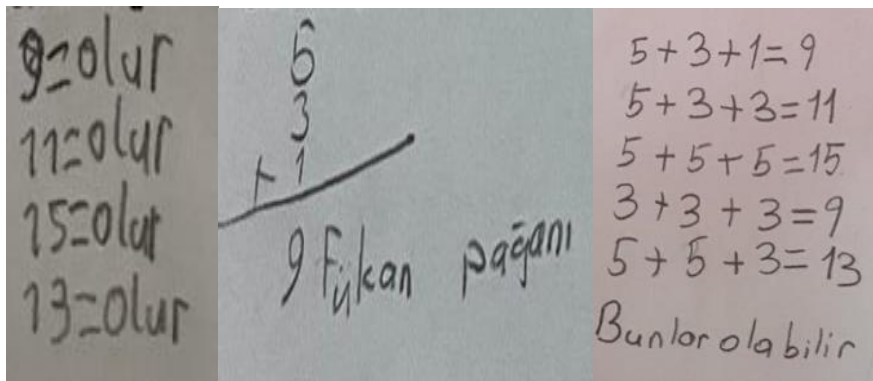


Figure 24. Students' solutions to the skill-based problem with multiple solutions

Another promising finding was that two students (SW1) explained the situation in the question by expressing that Furkan could achieve different results, but they could not express the correct solutions. On the other hand, three students stated that the problem situation should be changed and information should be added with statements such as "There is a missing information. It should be determined how many shots were threw". It can be said that these students do not fully understand the context of the problem. Examples of these students' solutions are given in Figure 25.

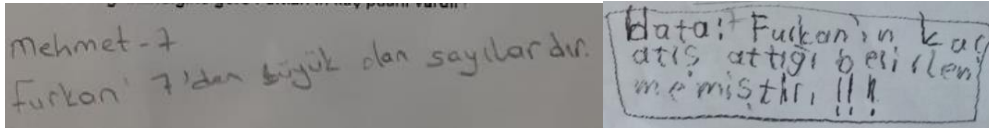


Figure 25. Incorrect students' solutions to the skill-based problem with multiple solution

When students' responses to skill-based and traditional problems involving the multiple solutions are examined, it is seen that there is no difference between the students' ways of solutions and the rates of the students' correct solutions are close to each other.

Conclusion and Discussion

The aim of the present research was to examine the third-grade students' solutions to four different types of problems under the title of traditional and skill-based problems. The most obvious finding to emerge from this study is that there is no difference between the rates of correct answers to traditional and skill-based problems, except for problems with missing information. The reason why students have difficulty in solving problems with missing information may be due to their unfamiliarity with such problems. An implication of this is the possibility that the third-grade students' problem-solving skills have potential for improvement.

This study has identified that students have a high rate of reaching the correct answers to the problems including an extra information, in both the traditional and skill-based problems. In order to solve these problems, students should have ability to "identify and use relevant information" and should acquire this skill. In this research, it has been revealed that when students have an extra information in the problem, they can identify and use the data required for the solution. In addition, the students stated that there is an unnecessary information in the problem when there was only one extra information. However, it was observed that they ignored the extra information when there were more than two for the problem solution. This outcome is contrary to that of Durmaz and Altun (2014) who found that students were not successful in solving the problems including extra information. This might be due to the grade level and the number of participants in the research. In addition, the difference in the difficulty levels of the problems presented to the students in this research might have affected this outcome.

The second major finding was that all students answered the problem correctly in the traditional problems with incomplete information. In skill-based problems, it was determined that students tried to solve the problem by assigning new information instead of missing data, trying to find the missing

information by performing some operations or ignoring the missing information. A possible explanation for this might be that a real-life context in the skill-based problem led the students to make comments about the context and caused them to add an information they knew to the problem.

Results revealed that students' have least number of correct answers in skill-based problems with missing information. The present study seems to be consistent with Durmaz and Altun's (2014) study, which found that these problems were in which students mostly failed in solving. Furthermore, it was observed that two students suggested a different way to solve the problem and expressed the missing data as an unknown information in the traditional problem with missing data. As a result, the students sought solutions to such problems and expressed the missing data as unknown. This finding corroborates the ideas of Cotic (2010), who suggested that students should encounter such problems in school mathematics, since students might encounter problems, which is with missing information or multiple solutions, in their daily life. Another important finding was that most of the students noticed the contradiction in the problem containing contradictions, and stated that there is a contradictory information and the problem could not have a solution.

In the traditional and skill-based problem with more than one solution, the majority of the students suggested at least one solution to the problem. Considering that students are mostly accustomed to problems with only one solution, the presence of students who offered only one solution in this study was an expected result. In the traditional and skill-based problems containing more than one solution, students tended towards solutions that differed from each other, and used their skills of interpreting data in both problem types. Therefore, traditional problems with more than one solution can be considered to be equivalent for skill-based problems with regards to lead students to the skills of interpreting data. In this study, students were able to identify the data they needed to solve problems with more than one solution and make the necessary interpretations to reach the result. These results obtained in the research coincide with the results obtained in the studies of Çontay and İymen (2011) and Olabe et al. (2014).

Skill-based problems are perceived as difficult because they require the use of many higher order thinking skills such as reasoning, reading comprehension and interpretation. However, individuals need these skills in many parts of daily life, such as interpreting supermarket receipts. The students in this research were also mostly able to solve skill-based problems. Olabe et al. (2014) stated that solving skill-based problems will help students solve problems in their daily life and ease their lives.

In this study, third grade students' solutions to traditional and skill-based problems were examined. This examination revealed that most of the students had successful solutions to the problems in both types. Furthermore, students had least percentage of successful solutions in skill-based problems with incomplete information. Despite these research results, there are many unanswered

questions about primary students' skill-based problem-solving success. Firstly, it is recommended that teachers should include the similar problems used in this research in their mathematics lessons instead of constantly using familiar problems and problem solutions in order to increase students' skill-based problem-solving success. In addition, they should include problems which have different solutions and highlight the problem understanding step in order to improve students' skill-based (non-routine) problem-solving skills (Polya, 1957). Secondly, further research should be undertaken to investigate the skills of students at different grade levels in primary school to solve different types of problems. Moreover, future research similar to this research investigation could be implemented to larger samples to reach generalizable results.

Kaynakça

- Altun, M. (2018). *Ortaokullarda (5, 6, 7 ve 8. sınıflarda) matematik öğretimi* (13. Baskı). Aktüel.
- Alvi, E. & Nausheen, M. (2019). Examining grade 9 students' engagement in mathematical problem-solving (MPS) when working as individuals and in a small group settings. *Bulletin of Education and Research*, 41(1), 163-184. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1217919.pdf>
- Bozkurt, I. & Altun, M. (2019). Matematik okuryazarlığı problemlerinin diğer problem türlerinden farkı: Ortaokul öğrencilerinin değerlendirmeleri. *Academy Journal of Educational Sciences*, 3(1), 84-100. <https://doi.org/10.31805/acjes.569937>
- Büyükalın Filiz, S., Erol, M., & Erol, A. (2018). Investigating the correlation between the frequency of using metacognitive reading strategies and non-routine problem solving successes in fifth grade students. *Universal Journal of Educational Research*, 6(8), 1795-1802.
- Büyükoztürk, Ş., Akgün, Ö. E., Demirel, F., Karadeniz, Ş., & Çakmak, E. K. (2020). *Eğitimde Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (28. Baskı). Pegem Akademi.
- Catrambone, R. (1998). The subgoal learning model: Creating better examples so that students can solve novel problems. *Journal of Experimental Psychology: General*, 127, 355-376. doi:10.1037/0096-3445.127.4.355
- Cotič, M. (2010). Razvijanje matematične pismenosti na razredni stopnji. *Zveza društcev pedagoških delavcev Slovenije*, 1(61), 264-282.
- Çepni, S. (2019). *PISA ve TIMSS mantığını ve sorularını anlama: Yeni nesil matematik, fen bilimleri ve türkçe sorularıyla destekli* (2. Baskı). Pegem Akademi.
- Çimen, E. E., & Yıldız, Ş. (2017). Ortaokul matematik ders kitaplarında yer verilen problem kurma etkinliklerinin incelenmesi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 8(3), 378-407.
- Çontay, E. G., & İymen, E. (2011). İlköğretim 3. sınıf öğrencilerinin okul matematiğini günlük hayata uygulama becerileri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(30), 63-77.
- Durmaz, B., & Altun, M. (2014). Ortaokul öğrencilerinin problem çözme stratejilerini kullanma düzeyleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(30), 73-94. <https://doi.org/10.21764/efd.36347>
- Elia, I., van den Heuvel-Panhuizen, M., & Kolovou, A. (2009). Exploring Strategy Use and Strategy Flexibility in Non-Routine Problem Solving by Primary School High Achievers in Mathematics. *ZDM Mathematics Education*, 41, 605-618. <https://doi.org/10.1007/s11858-009-0184-6>
- Erden, B. (2020). Türkçe, matematik ve fen bilimleri dersi beceri temelli sorularına ilişkin öğretmen görüşleri. *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 270-292.
- Ergen, Y. (2020). 'Does mathematics fool us?' A study on fourth grade students' non-routine maths problem solving skills. *Issues in Educational Research*, 30(3), 845-865.

- Gürel, D. K., Eryılmaz, A., & McDermott, L. C. (2015). A review and comparison of diagnostic instruments to identify students' misconceptions in science. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 11(5), 989-1008. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2015.1369a>
- Hegarty, M., Mayer, R. E. & Monk, C. A. (1995). Comprehension of arithmetic word problems: A comparison of successful and unsuccessful problem solvers. *Journal of Educational Psychology*, 87(1), 18-32. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.87.1.18>
- Hendroanto, A., Istiandaru, A., Syakrina, N., Setyawan, F., Prahmana, R. C. I., & Hidayat, A. S. E. (2018). How students solves PISA tasks: An overview of students' mathematical literacy. *International Journal on Emerging Mathematics Education*, 2(2), 129-138. <https://doi.org/10.12928/ijeme.v2i2.10713>
- Hite, S. (2009). *Improving problem solving by improving reading skills*. Summative Projects for MA Degree. University of Nebraska - Lincoln, USA. <https://digitalcommons.unl.edu/mathmidsummative/9>
- Jonassen, D. H. (2003). Designing Research-Based Instruction for Story Problems. *Educational Psychology Review*, 15(3), 267–296. <https://doi.org/10.1023/A:1024648217919>
- Karasar, N. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemi* (23rd ed.). Nobel Akademik Yayıncılık.
- Kertil, M., Dede, H. G., & Ulusoy, E. G. (2021). Skill-based mathematics questions: What do middle school mathematics teachers think about and how do they implement them? *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 12(1), 151–186. <https://doi.org/10.16949/turkbilmat.774651>
- Lee, W., & Lutz, B. D. (2016, June 26-29). *An anchored open-ended survey approach in multiple case study analysis* [Conference Presentation]. 123rd Annual Conference and Exposition, New Orleans: LA. <https://peer.asee.org/26566>
- Mayer, R. E., & Hegarty, M. (1996). The process of understanding math- ematics problems. In R. J. Sternberg & T. Ben-Zeev (Eds.), *The nature of mathematical thinking* (pp. 29–53). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2005). *İlköğretim matematik dersi 1-5. sınıflar öğretim programı*. Ankara: MEB Yayınları.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2013). *Ortaokul Matematik Dersi (5, 6, 7 ve 8. sınıflar) Öğretim Programı*. Ankara: MEB Yayınları. <https://ttkb.meb.gov.tr>
- Milli Eğitim Bakanlığı (2018). *Matematik Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar)*. Ankara: MEB Yayınları. <http://mufredat.meb.gov.tr>
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2019). *PISA 2018 Türkiye ön raporu (2023 Eğitim Vizyonu Eğitim Analiz ve Değerlendirme Raporları Serisi No. 10)*. T.C. Milli Eğitim Bakanlığı. http://www.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2019_12/03105347_PISA_2018_Turkiye_On_Raporu.pdf

- Olabe, J. C., Basogain, X., Olabe, M. Á., Maíz, I., & Castaño, C. (2014). Solving math and science problems in the real world with a computational mind. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 3(2), 72–78. <https://doi.org/10.7821/naer.3.2.75-82>
- Özsoy, G. (2005). Problem çözme becerisi ile matematik başarısı arasındaki ilişki. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(3), 179–190. <https://doi.org/10.17152/gefd.92241>
- Pew Higher Education Research Program. (1990). The lattice and the ratchet. *Policy Perspectives*, 2(4), 1-8.
- Polya, G. (1957). *How to Solve It. A New Aspect of Mathematical Method*. Princeton University Press, Princeton.
- Reusser, K., & Stebler, R. (1997). Every word problem has a solution: The social rationality of mathematical modeling in school. *Learning and Instruction*, 7, 309-327. doi:10.1016/S0959-4752(97)00014-5
- Schonlau, M., & Couper, M. P. (2016). Semi-automated categorization of open-ended questions. *Survey Reseach Methods*, 10(2), 143-152. <https://doi.org/10.18148/srm/2016.v10i2.6213>
- Sekin, S. (2013). Türkiye’de ezberci öğretim ve nedenleri. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 18, 211-221. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/marucog/issue/465/3752>
- Şirin, B., & Yıldız, A. (2020). 8. sınıf matematik ders kitabının PISA temel matematik beceri seviyelerine göre incelenmesi. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 9(4), 1158-1176.
- Ulu, M., Tertemiz, N., & Peker, M. (2016). Okuduğunu Anlama ve Problem Çözme Stratejileri Eğitiminin İlköğretim 5. Sınıf Öğrencilerinin Rutin Olmayan Problem Çözme Başarısına Etkisi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(2), 303-340.
- Van De Walle, J. A., Karp, K. S., ve Bay-Williams, J. M. (2018). *İlkokul ve ortaokul matematiği: Gelişimsel yaklaşımla öğretim* (7. Basım). Nobel Akademik Yayıncılık.



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

Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi

ISSN: 2147 - 1037

The Relationship Between Teachers' Readiness for Change and the Innovation Levels of Schools

Semih Çayak
İsmail Erol

Article Information



DOI: 10.29299/kefad.1035762

Received: 12.12.2021

Revised: 30.07.2022

Accepted: 09.08.2022

Keywords:

Readiness for Change,
Organizational Change,
Innovative School

Abstract

The aim of this study is to examine the relationship between teachers' readiness for change and their perceptions of their school's innovativeness. The sample of the research consists of 591 teachers working in two districts of Istanbul. "Teachers' Readiness for Change Scale" and "Innovative School Scale" were used in the research. Descriptive statistics, correlation and stepwise regression analysis were used in the analysis of the data. According to the findings, it was determined that the level of teachers' readiness for change and teachers' perceptions of the innovativeness level of their schools were high. As a result of the correlation analysis, it was found that there was a positive, high-level and significant relationship between the two variables. As a result of stepwise regression analysis, it was seen that all the scores of the sub-dimensions of readiness for change, readiness in terms of intention, cognitive readiness and emotional readiness were a significant predictor of the innovative school scale score. The findings were discussed in the light of the relevant literature and suggestions were presented.

Öğretmenlerin Değişime Hazır Olmaları ile Okulların Yenilikçilik Düzeyleri Arasındaki İlişki

Makale Bilgileri



DOI: 10.29299/kefad.1035762

Yükleme: 12.12.2021

Düzeltilme: 30.07.2022

Kabul: 09.08.2022

Anahtar Kelimeler:

Değişime hazır olma,
Örgütsel değişim,
Yenilikçi okul

Öz

Bu araştırmanın amacı öğretmenlerin değişime hazır olmaları ile okullarının yenilikçilik düzeylerine ilişkin algıları arasındaki ilişkiyi incelemektir. Araştırmanın örneklemini İstanbul iline bağlı iki ilçede görev yapmakta olan 591 öğretmen oluşturmaktadır. Araştırmada "Öğretmenlerin Değişime Hazır Olma Ölçeği" ve "Yenilikçi Okul Ölçeği" kullanılmıştır. Verilerin analizinde betimleyici istatistikler, korelasyon ve aşamalı regresyon analizi kullanılmıştır. Bulgulara göre öğretmenlerin değişime hazır olma düzeylerinin ve öğretmenlerin okullarının yenilikçilik düzeylerine ilişkin algılarının yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Yapılan korelasyon analizi sonucunda iki değişken arasında pozitif yönlü, yüksek düzeyde ve anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur. Aşamalı regresyon analizleri sonucunda değişime hazır olma ölçeğinin niyet bakımından hazır olma, bilişsel hazır olma ve duygusal hazır olma alt boyutlarına ait puanların tümünün yenilikçi okul ölçeği puanının anlamlı bir yordayıcısı olduğu görülmüştür. Elde edilen bulgular ilgili literatür ışığında tartışılmış ve öneriler sunulmuştur.

Giriş

Dünyada küreselleşme sürecinin getirdiği etkilerle birlikte aralarında fiziksel mesafeler olan uluslar birbirlerine daha da yakınlaşmıştır (Caselli ve Gilardoni, 2018; Ceglowski, 2000). Bu süreç hem teknolojinin gelişmesi hem de bilimin hızla yayılmasına bağlı olarak sosyal yaşamda da değişimleri beraberinde getirmiştir (Gunter ve Van der Hoeven, 2004). İşte bu değişim süreçlerinden etkilenen sistemlerden birisi de eğitimidir.

Tüm dünyadaki eğitim sistemlerinde olduğu gibi Türk eğitim sisteminde de küreselleşmenin etkileri ile beraber yenilenmeye ihtiyaç duyulmuş ve 2005 yılından itibaren yapılandırmacı anlayışın egemen olduğu yenilikçi bir eğitim felsefesine geçiş yapılmıştır. Türk eğitim sisteminde öğretim uygulamalarının merkezinde öğrenci bulunmakta; öğretmen ise bir rehber, bir yol gösterici, kısacası “gemilerin rotasını bulmasını sağlayan bir deniz feneri” görevindedir (Akınoğlu, 2005; Çeliköz ve Erişen, 2017; Özdemir, 2014). Hiç kuşkusuz bu süreçlerin oluşumunda eğitim sistemlerinin değişime açık olması yatmaktadır. Bu sebeple Türk eğitim sisteminin sevk ve idaresini sağlayan temel kurum konumundaki Millî Eğitim Bakanlığı sürekli olarak öğretmen, öğrenci ve veli üçgeninde eğitimin kendini geliştirmesi, değiştirmesi ve yenilenmesi için kurslar, çalıştaylar, seminerler, kongreler ve şuralar düzenlemekte ve küreselleşmeye bağlı olarak eğitim sisteminde günceli yakalamaya gayret etmektedir.

Küreselleşen dünyada toplumların kültürel bağlarını arttığı, birbirlerini daha yakından tanıdığı ve karşılıklı olarak bilgi alışverişinde buldukları bir zaman diliminde yaşıyoruz (Norris, 2000; Urry, 2012). Eğitimin gelişmeye açık olduğunu dile getirdiğimiz günümüz dünyasında öğretmenlerin değişim süreçlerine ayak uydurabilmekte ne kadar marifetli olabileceklerini ya da olduklarını analiz etmek; aynı zamanda okulların bu değişim süreçlerine dâhil olabilmek adına kendilerini nasıl ve hangi şartlarda yenileyebileceğini araştırmak önem arz etmektedir.

Öğretmenlerin Değişime Hazır Olma Düzeyi

Genel olarak değişim süreci rüzgârın yön değiştirmesi gibi zamansal mekândaki değişikliklerin tümü olarak ifade edilebilmektedir. Bu açıdan değişim toplum ve örgütler için vazgeçilmez ve kaçınılmaz bir olgudur. Günümüzde değişim süreçlerinin temel belirleyicisi durumundaki bilginin değeri sürekli artmakta ve bu durum toplumsal yapıların tümünü etkisi altına almaktadır (Helvacı, 2005). Eğitim sisteminde değişimin odağında okulların bulunduğu ve değişim çalışmalarının temelinde öğrencilerin başarılarının artırılması hedeflendiği düşünüldüğü zaman, öğretmenlerin istekli ve verimli olmasının değişim süreçlerinin başarıya ulaşmasında önem arz ettiği düşünülür (Çalık, Koşar, Kılınç ve Er, 2013; Niemi, 2002).

Eğitim kurumlarındaki değişim süreçlerinin başarılı bir biçimde gerçekleşebilmesi, öğretmenlerin değişim süreçlerine karşı oluşturdukları tutum ve davranışları ile yakından ilişkilidir. Bu sebeple öğretmenlerin değişim uygulamalarına başlamadan önce değişim süreçlerine hazır olup

olmadıklarının bilinmesi; olası direnme durumlarını önleme ve öğretmenlerin hazır olma seviyelerine göre planlama, uygulama ve değerlendirme çalışmalarını yapma açısından değerlidir (Levent, 2016).

Okullar ve okulların üyeleri arasındaki öğretmenlerin değişim süreçlerine ve yeniliklere ayak uydurabilmesi bazen zor ve uzun bir süreç alabilmektedir. Değişimin kurumların yapısı, işleyişi veya süreçleri bakımından planlı ya da aniden farklılaşmasına sebep olduğu düşünüldüğü zaman, çalışan bireylerin değişim süreçlerine karşı önyargılı ve endişeli olmaları doğal karşılanabilir (Çalık ve diğerleri., 2013). Eğitim örgütleri olarak okullarda değişim süreçlerinin uygulanmasındaki engellerin başında; a) öğretmenlerin değişim konusunda yeterince aydınlatılmamış olması, b) öğretmenlerin değişim süreçlerini uygulayabilecek yeterliliğe sahip olmaması, c) öğretmenlerin değişim süreçlerindeki yenilikleri uygulayabilecek materyallere sahip olmaması, d) eğitim sistemindeki şartların tam olgunlaşmamış olması ve son olarak eğitim yöneticisi kadrolarının etkisiz kalması gelmektedir (Westhuizen ve Theron, 1996). Bu konuda Nickerson (2010)'da örgütlerdeki değişim süreçlerinin getirdiği belirsizlik durumlarının çalışan bireylerde panik oluşturmasının, değişim süreçlerine direnç göstermenin önemli bir gerekçesi olabileceğini belirtilmektedir.

Eğitim sisteminde değişimi sağlamak; planlama bakımından teknik olarak basit görünse bile, uygulama alanı olarak sosyal bir alan olduğundan bir hayli karışık ve zor bir süreci bünyesinde barındırır (Fullan, 2007). Helvacı (2009), eğitim örgütlerinde meydana gelen değişim süreçleri ile ilgili çalışmasında öğretmen görüşlerine dayanarak okullarda değişime engel olan faktörleri: okulların maddi ve fiziki imkânsızlıkları; okul yöneticilerinin etkisizliği, değişime karşı isteksizliği ve liderlik becerilerinden yoksun olmaları; velilerin ilgisizliği; öğretmenlerin değişime karşı direnç göstermesi, yenilenmeden kaçmaları ve motivasyonel yönden eksik kalmaları; bürokratik sebepler ve plansız program değişiklikleri olarak sıralamıştır.

Yenilikçi Okullar

Eğitimin niteliğinin değişmesi ve eğitim kurumlarına yönelik beklentilerin farklılaşması eğitim kurumlarının geçmiş yıllara göre ihtiyaçlarının da farklılaşmasını sağlamıştır. Bu açıdan bilginin değişim hızının giderek arttığı günümüz dünyasında eğitim kurumlarının başta gelen ihtiyaçlarından birisi de yenilikçiliktir (Yaşar, 2020). Yenilikçi okullar, yeniliğe, değişime ve gelişime açık olma eğilimi gösteren, yeni fikrin, uygulamanın, öğretim ilke ve yöntemlerinin, öğretim teknolojilerinin ve yaşam boyu öğrenme anlayışının benimsendiği bir kurum olarak tanımlanabilir (Darling-Hammond, 2019; Kocasaraç, 2018).

Yenilikçi okullarda yenilik, yeni fırsatlar, değişimler, değişen çevreye uyum sağlama, değer kazanma gibi yararların yanı sıra okula pek çok fayda sağlanmaktadır. Bu faydaları Naktiyok (2007) şu şekilde ifade etmektedir:

- Yenilikçi okullar öğrenen örgütlerdir. Bu bakımdan yenilikçi okullarda fikir ve bilgi paylaşımı sağlanmakta ve teşvik edilmekte bireyler öğrenmeye yöneltilmektedir.

- Yenilik, bireylere yeni bir ürün ya da sürecin yaratıcısı olmak açısından bireylerin heyecan duymasını ve becerilerinin gelişmesini sağlamaktadır.
- Yenilikçi okullar, öğrenme, keşfetme, kişisel ve mesleki gelişim için deneyim kazanmayı, iş birliğini, başarısızlıktan sonra tekrar denemeyi teşvik etmektedirler.
- Yenilik, performansı yüksek bir örgüt oluşturmak ve yeni bir çevre düzenlemesini sağlamaktadır.

Öğretmenlerin Değişime Hazır Olmaları ile Okulların Yenilikçilik Düzeyleri Arasındaki İlişki

Yenilikçi örgütler bazı özellikleri ile diğer örgütlerden farklılaşmaktadır. Öncelikle bu örgütlerde esnek bir örgüt yapısı bulunmaktadır. Esnek yapı bu örgütlerde yeni fikirlerin ortaya çıkması, yeni ürün ve hizmet geliştirilmesi, bireylerin yaratıcılığına destek sağlanması, örgütsel karar ve uygulamalara, sürece katkı sağlanması, örgüt üyelerine değer gösterilen bir yapı oluşturulması bakımından önemlidir. Bu esnek yapı örgütün, özgür bir düşünce ortamı, dinamik bir ekip, koordinasyonlu çalışma ortamı, açık, güvenilir, güdüleyici bir örgüt iklimi özelliklerine sahip olmasından kaynaklanmaktadır (Karabulut, 2015).

Eğitim kurumlarında geniş bir dünya bakış açısına sahip olan, yenilikçi, denemelere açık, açık fikirli, riskleri alabilen öğretmenlerin bulunması ve bu öğretmenlerin desteklenmesi okulların yenilikçilik seyrini de belirler. Bu okullarda bulunan öğretmenlerin dinamik bir yapıya sahip olan, hayal güçleri fazla, iş birlikçi, yaratıcılığı yüksek, uyumlu ve esnek bir yapıda olan, yenilik adına isteklilik gibi özelliklere sahip oldukları söylenebilmektedir (Çekmecelioğlu, 2006; Giles ve Hargreaves, 2006; Riveras-León ve Tomàs-Folch, 2020). Aynı zamanda öğretmenler iletişim seviyeleri yüksek, teknolojiyi kullanabilen, sosyallik açısından aktif, rol model olabilen, vizyon sahibi, kendi gelişimi ve eğitimine de önem veren özellikleri ile yenilikçi atmosferin oluşmasında etki sahibidirler (Saraç, 2019).

Yenilikçi okulların özellikleri arasında; yenileşme için öğretmenlerin de sürece dâhil olması temel unsurdur. Bu bağlamda yeniliklerin tasarım ve uygulanma basamaklarında öğretmenlerin ihtiyaçları göz önüne alınmalı, görüş ve düşüncelerine başvurulmalı ve katılımları sağlanmalıdır. Öğretmenlerin yeniliklerle barışık, değişime hazır olmaları gerekmektedir. Zira sürekli değişen öğrenci profili ve ihtiyaçlarına, teknolojik gelişmelere cevap verilmeli, yenilikler takip edilmelidir. Öğretmenler, öğretim yöntem teknikleri ve müfredat gibi konulardaki eksik ya da yenilenmesi gerekenleri belirleyip, yenilik talebi getirebilecek kapasite ve fikirde olmalıdırlar. Ayrıca okulda yenilikçi iklim meydana getirmenin öğrenci başarısını olumlu yönde etkileyeceğinin farkında olmalıdırlar. Bunun için öncelikle öğretmenlerin değişim ihtiyaçları belirlenmeli, öğretmenler yenilik ve değişim konusunda bilgilendirilmelidir. Öğretmenlere değişim sürecinin örgüt amaçları ve okul için önemi kavratılmalıdır. Öğretmenler planlı olarak ya da doğal olarak meydana gelen değişimleri yönetebilecek kapasite ve bilgi birikimine sahip olmalıdırlar (Beycioğlu ve Aslan, 2010).

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı; Öğretmenlerin değişime hazır olma düzeyleri ile okulların yenilikçilik düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemektir. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

1. Öğretmenlerin değişime hazır olma düzeyleri nedir?
2. Öğretmen algılarına göre okulların yenilikçilik düzeyleri nedir?
3. Öğretmenlerin değişime hazır olma düzeyleri ile okulların yenilikçilik düzeyleri arasındaki anlamlı bir ilişki var mıdır?
4. Öğretmenlerin değişime hazır olma düzeyleri okulların yenilikçilik düzeylerinin anlamlı bir yordayıcısı mıdır?

Yöntem

Öğretmenlerin değişime hazır olma düzeyleri ile okulların yenilikçilik düzeyleri arasındaki ilişkinin incelendiği bu çalışma nicel araştırma modellerinden ilişkisel tarama modelinde tasarlanmıştır. İlişkisel tarama modelleri, iki ve daha çok sayıdaki değişken arasında birlikte değişim varlığını ve/veya derecesini belirlemeyi amaçlayan araştırma modelidir (Karasar, 2010).

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini 2020-2021 eğitim-öğretim yılında İstanbul ilinin Pendik ve Tuzla ilçelerinde görev yapmakta olan 9741 öğretmen oluşturmaktadır. Yazıcıoğlu ve Erdoğan (2004, s. 50) örneklem belirleme tablosunda %5 hata oranı ile 5000-10000 aralığında olan evreni temsil edebilecek örneklem 357-370 aralığında olmasının yeterli olduğunu bildirmektedir. Ancak olası veri kayıpları da göz önüne alınarak daha fazla sayıda veri toplanmıştır. Evrenden basit seçkisiz örnekleme yöntemi kullanılarak seçilen 591 öğretmen araştırmanın örneklemini oluşturmuştur. Örneklem grubuna ait kişisel bilgiler Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Kişisel bilgilere ait frekans ve yüzde değerleri

| Değişken | Gruplar | Frekans (f) | Yüzdelik (%) |
|-------------------------------|------------------|----------------|-----------------|
| Cinsiyet | Kadın | 302 | 51 |
| | Erkek | 289 | 49 |
| | Toplam | 591 | 100 |
| Mesleki Kıdem | 0-5 yıl | 60 | 10 |
| | 6-10 yıl | 109 | 18 |
| | 11-15 yıl | 114 | 20 |
| | 16-20 yıl | 113 | 19 |
| | 21 yıl ve üstü | 195 | 33 |
| | Toplam | 591 | 100 |
| | Ön lisans-Lisans | 513 | 87 |
| Öğrenim Düzeyi | Lisansüstü | 78 | 13 |
| | Toplam | 591 | 100 |
| | İlkokul | 205 | 35 |
| Görev Yapılan Eğitim Kademesi | Ortaokul | 222 | 38 |
| | Lise | 164 | 28 |
| | Toplam | 591 | 100 |

Tablo 1’de görüldüğü üzere örneklem grubunda 302 (%51) kadın, 289 (%49) erkek olmak üzere toplam 591 öğretmen bulunmaktadır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin: 60’ı (%10) 0-5 yıl, 109’u (%18) 6-10 yıl, 114’ü (%20) 11-15 yıl, 113’ü (%19) 16-20 yıl ve 195’i (%33) 21 yıl ve üzeri mesleki kıdeme sahiptir; 513’ü (%87) ön lisans ve lisans, 78’i (%13) lisansüstü düzeyde öğrenime sahiptir; 205’i (%35) ilkokullarda, 222’si (%38) ortaokullarda ve 164’ü (%28) liselerde görev yapmaktadır.

Veri Toplama Araçları

Veri toplama aracı üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde katılımcıların kişisel bilgilerini öğrenmeye yönelik sorular bulunmaktadır. İkinci ve üçüncü bölümde ise Kondakçı, Zayim ve Çalışkan (2010) tarafından geliştirilen “Değişime Hazır Olma Ölçeği” ile Aslan ve Kesik (2016) tarafından geliştirilen “Yenilikçi Okul Ölçeği” yer almaktadır.

Değişime hazır olma ölçeği: Öğretmenlerin değişime hazır olma düzeylerini ölçen Değişime Hazır Olma Ölçeği’nde bilişsel hazır olma, duygusal hazır olma ve niyet bakımından hazır olma isminde üç alt boyut ve toplam 12 madde bulunmaktadır. 5’li Likert tipinde hazırlanan ölçeğin üç boyutunun açıkladığı toplam varyans %64,58’dir. Ölçeğin bilişsel boyutu için Cronbach güvenirlik katsayısı .87, duyu boyutu için .75 ve niyet boyutu için .90 düzeyinde bulunmuştur. Ölçeğin tamamına yönelik Cronbach Alpha güvenirlik katsayısının ise .85 olduğu belirtilmiştir. (Kondakçı ve diğerleri., 2010).

Yenilikçi okul ölçeği: Okulların yenilikçilik kapasitelerini (düzeylerini) ölçmeyi amaçlayan Yenilikçi Okul Ölçeği’nde yenilikçi atmosfer, yönetsel destek ve örgütsel engeller isminde 3 alt boyut ve toplam 19 madde vardır. 5’li Likert tipinde hazırlanan ölçeğin üç boyutunun açıkladığı toplam varyans %62,70’dir. Ölçeğin yönetsel destek boyutu için güvenirlik katsayısı .91, yenilikçi atmosfer boyutu için .90 ve örgütsel engeller boyutu için .79 olarak belirtilmiştir. Ölçeğin tamamına yönelik Cronbach Alpha güvenirlik katsayısının ise .85 olduğu belirtilmiştir. (Aslan ve Kesik, 2016).

İşlemler ve Verilerin Analizi

Veriler, veri toplama araçlarını içerin online forma ait linkin araştırmaya gönüllü olarak katılan öğretmenlere araştırmacılar tarafından ulaştırılmasıyla toplanmıştır. Katılımcıların gönderilen link aracılığıyla doldurduğu 591 ölçeğe ait veriler analize dahil edilmiştir. Toplanan veriler SPSS 25.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Analizlere başlamadan önce toplanan verilerin tek yönlü ve çok yönlü normallik varsayımlarını karşılayıp karşılamadığı incelenmiştir. George ve Mallery (2003) çarpıklık ve basıklık katsayılarının ± 2 aralığında olması durumunda verilerin dağılımının normallik varsayımını karşıladığını belirtmektedir. Bu bilgiden hareketle verilerin çarpıklık-basıklık değerleri ile Q-Q grafikleri incelenmiş ve bilişsel hazır olma (-,26 ile -,19), duygusal hazır olma (-,30 ile -,05), niyet bakımından hazır olma (-,38 ile -,26), değişime hazır olma (ölçek toplam puanı) (-,40 ile -,21), yönetsel destek (-,62 ile -,10), yenilikçi atmosfer (-,11 ile -,59), örgütsel engeller (-,04 ile -,48) ve yenilikçi okul (ölçek toplam puanı) (-,21 ile -,48) puanlarının normal dağılım sınırları içerisinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca verilerin, oluşturulan Q-Q grafiklerinde beklenen ve gerçekleşen değerlerinin eğimi 45 derece olan bir doğruya yakın dağıldıkları görülmüştür. Bu durum da verilerin dağılımlarının normal kabul edileceğini göstermiştir (Can, 2014). Verilerin analizinde çok değişkenli analizler kullanıldığı için değişkenler arasında çoklu bağlantı sorunu olup olmadığı da incelenmiştir. Bunun içinde değişkenler arasındaki korelasyon değerleri incelenmiştir. Yordayıcı değişkenlerin aralarında .80 üzerindeki korelasyon çoklu bağlantı sorunu olabileceğini, .90 üzerindeki korelasyon ise önemli bir çoklu bağlantı sorunu olabileceğini işaret etmektedir (Büyüköztürk, 2011). Bu bilgilerden hareketle Tablo 1’de de görüldüğü üzere alt-boyutlar arasında çoklu bağlantı sorunu bulunmamaktadır. Analizlerde, ortalamalar arasındaki farkın manidarlığı .05 düzeyinde test edilmiştir. Aritmetik ortalamaların yorumlanmasında 1.00-1.79 aralığı “çok düşük”, 1.80-2.59 aralığı “düşük”, 2.60-3.39 aralığı “orta”, 3.40-4.19 aralığı “yüksek” ve 4.20-5.00 aralığı “çok yüksek” olarak değerlendirilmiştir. Korelasyon analizinin yorumlanmasında da .00-.30 aralığı “düşük”, .31-.70 aralığı “orta” ve .71-1.00 aralığı da “yüksek” düzeyde ilişki olarak kabul edilmiştir (Büyüköztürk, 2011). Verilerin analizinde betimleyici istatistikler, korelasyon ve aşamalı (stepwise) regresyon analizi kullanılmıştır.

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= Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Araştırma ve Yayın Etik Kurulu

Etik değerlendirme kararının tarihi= 26.02.2021

Bulgular

Araştırmada kullanılan ölçeklerin alt boyut puanlarına ilişkin aritmetik ortalama, standart sapma ve çarpıklık-basıklık değerleri ile ölçeklerin alt boyut puanları arasındaki ilişkiler Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2. *Değişkenlere ait betimsel istatistikler ve korelasyon analizi bulguları*

| | Çarpıklık | Basıklık | \bar{x} | SS | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|--------------------------------|-----------|----------|-----------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| 1. Bilişsel Hazır Olma | -.26 | -.19 | 3.72 | .66 | 1 | | | | | | | |
| 2. Duygusal Hazır Olma | -.30 | -.05 | 3.88 | .57 | .63** | 1 | | | | | | |
| 3. Niyet Bakımından Hazır Olma | -.38 | -.26 | 3.70 | .76 | .84** | .69** | 1 | | | | | |
| 4. Değişime Hazır Olma | -.40 | -.21 | 3.75 | .62 | .92** | .80** | .96** | 1 | | | | |
| 5. Yönetmel Destek | -.62 | -.10 | 3.96 | .69 | .83** | .69** | .88** | .90** | 1 | | | |
| 6. Yenilikçi Atmosfer | -.11 | -.59 | 3.91 | .61 | .62** | .58** | .71** | .71** | .66** | 1 | | |
| 7. Örgütsel Engeller | -.04 | -.48 | 4.16 | .46 | .65** | .63** | .73** | .75** | .70** | .84** | 1 | |
| 8. Yenilikçi Okul | -.21 | -.48 | 4.00 | .53 | .78** | .70** | .86** | .87** | .88** | .92** | .92** | 1 |

*p<.05, **p<.001; N=591

Tablo 2 incelendiğinde, öğretmenlerin değişime hazır olma düzeylerinin (ölçek toplam) (\bar{x} =3.75), bilişsel hazır olma düzeylerinin (\bar{x} =3.72), duygusal hazır olma düzeylerinin (\bar{x} =3.88) ve niyet bakımından hazır olma düzeylerinin (\bar{x} =3.70) yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. Benzer şekilde öğretmenlerin okullarının yenilikçilik düzeylerine ilişkin algıları (ölçek toplam) (\bar{x} =4.00), yönetmel destek algıları (\bar{x} =3.96), yenilikçi atmosfer algıları (\bar{x} =3.91) ve örgütsel engeller algıları da (\bar{x} =4.16) yüksek düzeyde bulunmuştur.

Korelasyon analizi sonucunda bilişsel hazır olma ile yönetmel destek arasında pozitif yönlü, yüksek düzeyde ve anlamlı bir ilişki ($r=.83$; $p<.001$); bilişsel hazır olma ile yenilikçi atmosfer arasında pozitif yönlü, orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki ($r=.62$; $p<.001$); bilişsel hazır olma ile örgütsel engeller arasında pozitif yönlü, orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki ($r=.65$; $p<.001$); bilişsel hazır olma ile yenilikçi okul (ölçek toplam) arasında pozitif yönlü, yüksek düzeyde ve anlamlı bir ilişki ($r=.78$; $p<.001$); duygusal hazır olma ile yönetmel destek arasında pozitif yönlü, orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki ($r=.69$; $p<.001$); duygusal hazır olma ile yenilikçi atmosfer arasında pozitif yönlü, orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki ($r=.58$; $p<.001$); duygusal hazır olma ile örgütsel engeller arasında pozitif yönlü, orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki ($r=.63$; $p<.001$); duygusal hazır olma ile yenilikçi okul (ölçek toplam) arasında pozitif yönlü, yüksek düzeyde ve anlamlı bir ilişki ($r=.70$; $p<.001$); niyet bakımından hazır olma ile yönetmel destek arasında pozitif yönlü, yüksek düzeyde ve anlamlı bir ilişki ($r=.88$; $p<.001$); niyet bakımından hazır olma ile yenilikçi atmosfer arasında pozitif yönlü, yüksek düzeyde ve anlamlı bir ilişki ($r=.71$; $p<.001$); niyet bakımından hazır olma ile örgütsel engeller arasında pozitif yönlü, yüksek düzeyde ve anlamlı bir ilişki ($r=.73$; $p<.001$); niyet bakımından hazır olma ile yenilikçi okul (ölçek toplam) arasında pozitif yönlü, yüksek düzeyde ve anlamlı bir ilişki ($r=.86$; $p<.001$); değişime hazır olma (ölçek toplam

puanı) ile yönetsel destek arasında pozitif yönlü, yüksek düzeyde ve anlamlı bir ilişki ($r=.90$; $p<.001$); değişime hazır olma (ölçek toplam puanı) ile yenilikçi atmosfer arasında pozitif yönlü, yüksek düzeyde ve anlamlı bir ilişki ($r=.71$; $p<.001$); değişime hazır olma (ölçek toplam puanı) ile örgütsel engeller arasında pozitif yönlü, yüksek düzeyde ve anlamlı bir ilişki ($r=.75$; $p<.001$); değişime hazır olma (ölçek toplam puanı) ile yenilikçi okul (ölçek toplam) arasında pozitif yönlü, yüksek düzeyde ve anlamlı bir ilişki ($r=.87$; $p<.001$) olduğu saptanmıştır.

Aralarında anlamlı ilişki bulunan yordayıcı değişkenler ile yordanan değişkenler arasındaki ilişkinin yordayıcı gücü yapılan aşamalı çoklu regresyon analizi ile incelenmiştir.

Yenilikçi okul ölçeğinin birinci alt boyutu olan yönetsel desteğe ilişkin yapılmış olan aşamalı regresyon analizi Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. *Yönetsel desteğin yordanmasına ilişkin aşamalı regresyon analizi sonuçları*

| Model | B | Std. Hata | β | t | p | R | R ² | F | p |
|-----------|------|-----------|---------|--------|------|------|----------------|----------|------|
| 1.(sabit) | .990 | .067 | | 14.720 | .000 | | | | |
| Niyet. | .803 | .018 | .880 | 45.062 | .000 | .880 | .775 | 2030.593 | .000 |
| 2.(sabit) | .671 | .072 | | 9.275 | .000 | | | | |
| Niyet | .571 | .031 | .626 | 18.602 | .000 | | | | |
| Bilişsel. | .317 | .035 | .303 | 9.019 | .000 | .896 | .802 | 1194.445 | .000 |
| 3.(sabit) | .395 | .090 | | 4.392 | .000 | | | | |
| Niyet. | .506 | .033 | .556 | 15.494 | .000 | | | | |
| Bilişsel. | .296 | .035 | .284 | 8.541 | | | | | |
| Duygusal. | .152 | .030 | .126 | 5.005 | .000 | .900 | .811 | 837.211 | .000 |

Aşamalı regresyon analizine ilişkin ANOVA tablosu, açıklanan regresyon modelinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermiştir. Tablo 3'te görüleceği üzere aşamalı regresyon analizi, yenilikçi okul ölçeğinin yönetsel destek alt boyutunu manidar düzeyde yordadığı için niyet bakımından hazır olma, bilişsel hazır olma ve duygusal hazır olma değişkenleri aşamalı regresyon analizi sürecinde işlem görmüştür. Niyet bakımından hazır olma alt boyutu, yönetsel desteğe ilişkin toplam varyansın %78'ini açıklamaktadır [$F_{(1,589)}=2030.593$; $p<0.001$]. Bilişsel hazır olma alt boyutunun analize eklenmesi ile birlikte, yönetsel destek alt boyutuna ilişkin açıklanan toplam varyans %80'e çıkmıştır [$F_{(2,588)}=1194.445$; $p<0.001$]. Duygusal hazır olma alt boyutunun analize eklenmesi ile birlikte, yönetsel destek alt boyutuna ilişkin açıklanan toplam varyans %81'e çıkmıştır [$F_{(3,587)}=837.211$; $p<0.001$]. Standardize edilmiş regresyon katsayıları incelendiğinde yönetsel desteği birinci sırada niyet bakımından hazır olma alt boyutunun ($\beta=.56$), ikinci sırada da bilişsel hazır olma alt boyutunun ($\beta=.28$), üçüncü sırada duygusal hazır olma alt boyutunun ($\beta=.13$) manidar olarak yordadıkları görülmüştür. Cohen'e (1988, aktaran Özsoy ve Özsoy, 2013, s. 339) göre etki büyüklüğü sonuçları (R^2): .0196 küçük; .1300 orta; .2600 ise büyük etki değeri olarak belirtilmektedir. Dolayısıyla bu analizden ulaşılan R^2 değerinin ($R^2=.81$) büyük düzeyde bir etki büyüklüğüne sahip olduğu söylenebilir.

Yenilikçi okul ölçeğinin ikinci alt boyutu olan yenilikçi atmosfere ilişkin yapılmış olan aşamalı regresyon analizi Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. *Yenilikçi atmosferin yordanmasına ilişkin aşamalı regresyon analizi sonuçları*

| Model | B | Std. Hata | β | t | p | R | R ² | F | p |
|-----------|-------|-----------|---------|--------|------|------|----------------|---------|------|
| 1.(sabit) | 1.818 | .88 | | 20.597 | .000 | | | | |
| Niyet. | .564 | .023 | .705 | 24.128 | .000 | .705 | .497 | 582.141 | .000 |
| 2.(sabit) | 1.435 | .120 | | 11.970 | .000 | | | | |
| Niyet | .462 | .032 | .577 | 14.492 | .000 | | | | |
| Duygusal. | .196 | .042 | .185 | 4.634 | .000 | .717 | .515 | 311.926 | .000 |

Aşamalı regresyon analizine ilişkin ANOVA tablosu, açıklanan regresyon modelinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermiştir. Tablo 4'te görüleceği üzere aşamalı regresyon analizi, yenilikçi okul ölçeğinin yenilikçi atmosfer alt boyutunu manidar düzeyde yordamadığı için bilişsel hazır olma değişkenini analize almamış; niyet bakımından hazır olma ve duygusal bakımdan hazır olma değişkenleri aşamalı regresyon analizi sürecinde işlem görmüştür. Niyet bakımından hazır olma, yenilikçi atmosfere ilişkin varyansın %50'sini açıklamaktadır [$F_{(1,589)}=582.141$; $p<0.001$]. Duygusal hazır olma alt boyutunun analize eklenmesi ile birlikte, yenilikçi atmosfer alt boyutuna ilişkin açıklanan toplam varyans %52'ye çıkmıştır [$F_{(2,588)}=311.926$; $p<0.001$]. Elde edilen R² değerinin ($R^2=.52$) büyük düzeyde bir etki büyüklüğüne sahip olduğu söylenebilir.

Yenilikçi okul ölçeğinin üçüncü alt boyutu olan örgütsel engellere ilişkin yapılmış olan aşamalı regresyon analizi Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5. *Örgütsel engellerin yordanmasına ilişkin aşamalı regresyon analizi sonuçları*

| Model | B | Std. Hata | β | t | p | R | R ² | F | p |
|-----------|-------|-----------|---------|--------|------|------|----------------|---------|------|
| 1.(sabit) | 2.504 | .065 | | 38.696 | .000 | | | | |
| Niyet. | .446 | .017 | .732 | 26.040 | .000 | .732 | .535 | 678.063 | .000 |
| 2.(sabit) | 2.144 | .087 | | 24.689 | .000 | | | | |
| Niyet | .350 | .023 | .574 | 15.169 | .000 | | | | |
| Duygusal. | .184 | .031 | .227 | 6.011 | .000 | .750 | .562 | 377.314 | .000 |

Aşamalı regresyon analizine ilişkin ANOVA tablosu, açıklanan regresyon modelinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermiştir. Tablo 5'te görüleceği üzere aşamalı regresyon analizi, yenilikçi okul ölçeğinin örgütsel engeller alt boyutunu manidar düzeyde yordamadığı için bilişsel hazır olma değişkenini analize almamış; niyet bakımından hazır olma ve duygusal hazır olma değişkenleri aşamalı regresyon analizi sürecinde işlem görmüştür. Niyet bakımından hazır olma, örgütsel engellere ilişkin varyansın %54'ünü açıklamaktadır [$F_{(1,589)}=678.063$; $p<0.001$]. Duygusal hazır olma alt boyutunun analize eklenmesi ile birlikte, örgütsel engeller alt boyutuna ilişkin açıklanan toplam varyans %56'ya çıkmıştır [$F_{(2,588)}=377.314$; $p<0.001$]. Elde edilen R² değerinin ($R^2=.56$) büyük düzeyde bir etki büyüklüğüne sahip olduğu söylenebilir.

Yenilikçi okul ölçeğinin geneline ilişkin yapılmış olan aşamalı regresyon analizi Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6. Yenilikçi okul ölçeği toplam puanının yordanmasına ilişkin aşamalı regresyon analizi sonuçları

| Model | B | Std. Hata | β | t | p | R | R ² | F | p |
|-----------|-------|-----------|---------|--------|------|------|----------------|----------|------|
| 1.(sabit) | 1.773 | .056 | | 31.694 | .000 | | | | |
| Niyet. | .602 | .015 | .859 | 40.646 | .000 | .859 | .737 | 1652.059 | .000 |
| 2.(sabit) | 1.406 | .074 | | 18.951 | .000 | | | | |
| Niyet | .504 | .020 | .719 | 25.571 | .000 | | | | |
| Duygusal. | .188 | .026 | .202 | 7.188 | .000 | .871 | .758 | 922.920 | .000 |
| 3.(sabit) | 1.293 | .077 | | 16.872 | .000 | | | | |
| Niyet. | .409 | .028 | .583 | 14.675 | .000 | | | | |
| Duygusal. | .174 | .026 | .186 | 6.702 | | | | | |
| Bilişsel. | .140 | .030 | .175 | 4.741 | .000 | .876 | .767 | 645.246 | .000 |

Aşamalı regresyon analizine ilişkin ANOVA tablosu, açıklanan regresyon modelinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermiştir. Tablo 6'da görüleceği üzere aşamalı regresyon analizinde yenilikçi okul ölçeği toplam puanını manidar düzeyde yordayan niyet bakımından hazır olma, duygusal hazır olma ve bilişsel hazır olma değişkenleri aşamalı regresyon analizi sürecinde işlem görmüştür. Niyet bakımından hazır olma, yenilikçi okul ölçeği toplam puanına ilişkin varyansın %74'ünü açıklamaktadır [$F_{(1,589)}=1652.059$; $p<0.001$]. Duygusal hazır olma alt boyutunun analize eklenmesi ile birlikte yenilikçi okul ölçeği toplam puanına ilişkin açıklanan toplam varyans %76'ya çıkmıştır [$F_{(2,588)}=922.920$; $p<0.001$]. Bilişsel hazır olma alt boyutunun da analize eklenmesi ile birlikte yenilikçi okul ölçeği toplam puanına ilişkin açıklanan toplam varyans %77'ye çıkmıştır [$F_{(3,587)}=645.246$; $p<0.001$]. Standardize edilmiş regresyon katsayıları incelendiğinde yenilikçi okul ölçeği toplam puanını birinci sırada niyet bakımından hazır olma alt boyutunun ($\beta=.58$), ikinci sırada duygusal hazır olma alt boyutunun ($\beta=.19$), üçüncü sırada bilişsel hazır olma alt boyutunun ($\beta=.18$) manidar olarak yordadıkları görülmüştür. Bulunan R² değerinin (R²=.77) büyük düzeyde bir etki büyüklüğüne sahip olduğu söylenebilir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu araştırmada 2020-2021 eğitim-öğretim yılında İstanbul ilinin Pendik ve Tuzla ilçelerinde görev yapmakta olan 591 öğretmenin görüşleri doğrultusunda öğretmenlerin değişime hazır olma düzeyleri ile okullarının yenilikçilik düzeyleri arasındaki ilişki incelenmiştir.

Araştırma bulguları öğretmenlerin, değişime hazır olma düzeylerinin yüksek olduğunu göstermiştir. Değişimi başarıyla gerçekleştirmek örgütlerin faaliyetlerini sağlıklı bir şekilde gerçekleştirmelerinin ve böylece varlıklarını devam ettirmelerinin en önemli şartlarından biridir (Kondakçı ve diğerleri., 2010). Bu konuda Weiner (2009)'da değişime hazır olma düzeyi yüksek olan bireylerin değişim sürecini başlatmalarının, değişim için diğerlerine göre daha çok çaba göstermelerinin ve bu süreçte karşılaşılan engeller karşısında diğerlerine kıyasla daha mücadeleci olmalarının çok daha

muhtemel olacağını ifade etmiştir. Bu açıdan bireylerin vizyonunu genişleterek değişimin önünü açan eğitimin verildiği yerler olan okulların (Tezcan, 1998) değişimi yönlendirmede ve bireyleri durağanlıktan uzaklaştırarak yeniliğe açık hale getirmede önemi ve rolü büyüktür. Ölçeğin alt boyutları açısından incelendiğinde öğretmenlerin, değişime hazır olma ölçeğinin alt boyutlarından en yüksek düzeyde “duygusal hazır olma” alt boyutuna, en düşük düzeyde ise “niyet bakımından hazır olma” alt boyutuna katıldıkları görülmüştür. Benzer bir araştırmasında Gılıç (2015)’ta bu araştırmanın bulgusunu kısmen destekler nitelikte öğretmenlerin değişime hazır olma düzeylerinin yüksek düzeyde olduğunu ve öğretmenlerin ölçeğin en az düzeyde katıldıklarını alt boyutun niyet bakımından hazır olma alt boyutu olduğunu bulmuştur. Öğretmenlerinin değişime hazır olma düzeyleri ile algılanan örgütsel güven arasındaki ilişkiyi incelediği araştırmasında Zayim (2010)’de niyet boyutuyla ilgili olarak bu araştırmanın bulgusunu destekleyen sonuçlara ulaşmıştır. Ancak bu araştırmanın bulgusundan farklı olarak Gılıç (2015) öğretmenlerin en çok katıldıkları alt boyutun bilişsel hazır olma olduğunu bulmuştur. Öğretmenlerin değişime yönelik niyet bakımından hazır olmalarının düşük düzeyde iken duygusal hazırlıklarının en yüksek düzeyde olmasının altında düşünce ve duygu aşamasındaki bir olgunun eyleme geçirilmesinde gerekli olan çabadan kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Zira duygusal olarak istenilen bir durumu gerçekleştirmek belirli bir eylemde bulunmayı gerektirir ve bu da birçok kişi için zor bir süreç olarak görülmektedir. Ayrıca Weiner (2009) ve Wanberg ve Banas (2000) değişime yönelik hazır olma düzeyi yüksek olan bireylerin değişim sürecini başlatma ve sürdürme konusunda daha ısrarcı olduklarını ve bu süreçte karşılaşılan güçlükler konusunda daha dirayetli olduklarını belirtmiştir. Bu bilgilerden hareketle öğretmenlerin değişime hazır olma düzeylerinin yüksek olması okullar için olumlu bir durum olarak değerlendirilebilir. Nitekim Aydoğan (2007)’da yaptığı araştırmasında öğretmenlerin değişim sürecinde görüşlerinin alınmasının onların değişime istekli olmalarını desteklediğini ortaya koymuştur.

Araştırmanın bir diğer bulgusu olan öğretmenlerin okullarının yenilikçilik düzeylerine ilişkin algılarının yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Ölçeğin alt boyutları açısından incelendiğinde öğretmenlerin yenilikçi okul ölçeğinin alt boyutlarından en yüksek düzeyde örgütsel engeller alt boyutuna katıldıkları en az ise yenilikçi atmosfer alt boyutuna katıldıkları görülmüştür. Bu bilgilerden hareketle öğretmenlerin okulların mevcut yasal düzenlemelerden ve alışılmış kurumsal uygulamalardan kaynaklı olarak yeniliklere direnç gösterebileceği düşünülmektedir. Nitekim yenilikçi atmosfer alt boyutunun da öğretmenlerin en az katıldıkları alt boyut olması bu durumu destekler niteliktedir. Benzer bir araştırmasında Bodur (2019)’da bu araştırmanın bulgusunu destekler nitelikte öğretmenlerin okullarının yenilikçilik düzeylerine ilişkin algılarının yüksek sayılabilecek bir düzeyde olduğunu bulmuştur. Ancak bu araştırmadan farklı olarak yenilikçi atmosfer alt boyutuna öğretmenlerin yüksek düzeyde katıldıklarını bulmuştur. Bu farklılığında araştırmaların yapıldığı örneklerin kendine özgü özelliklerinden ileri geldiği düşünülmektedir. Nitekim her şehir ve okul farklı sosyo-kültürel özelliklere sahiptir ve bu durumun okul üyelerine yansımaları da kaçınılmaz olarak

farklı olacaktır. Öte yandan öğretmenlerin değişime hazır olma düzeyleri ve okulların yenilikçilik düzeyleri ile ilgili araştırmasında Hatipler (2014)'de ilköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin örgütsel değişime ve yenileşmeye daha olumlu yaklaşmakta olduklarını ve bu alandaki gelişmelere karşı daha açık tutuma sahip oldukları ifade etmiştir. Bir örgütün etkililiğini arttırmak, mevcut durumundan gelecekte hedeflediği istenilen duruma ilerlemesini (Lunenburg, 2010) ve yeni fikirleri ve uygulamaları öğrenmesini sağlamak (Fullan, 1992) için değişimin de ötesinde yenileşmenin benimsenmesi gerekmektedir.

Araştırmada öğretmenlerin değişime hazır olma düzeylerinin okullarının yenilikçilik düzeyleri üzerindeki etkisi incelenmiştir. Yapılan aşamalı regresyon analizleri sonucunda yenilikçi okul ölçeği toplam puanını ve yenilikçi okul ölçeğinin yönetsel destek alt boyutunu değişime hazır olma ölçeğinin niyet bakımından hazır olma, bilişsel hazır olma ve duygusal hazır olma alt boyutlarının tümünü anlamlı bir düzeyde yordadığı bulunmuştur. Benzer bir araştırmasında Damanpour (2017)'da değişime karşı yönetsel tutum ile örgütsel inovasyon arasında anlamlı bir ilişki olduğunu bulmuştur. Ayrıca yenilikçi okul ölçeğinin yenilikçi atmosfer ve örgütsel engeller alt boyutlarını ise değişime hazır olma ölçeğinin niyet bakımından hazır olma ve duygusal hazır olma alt boyutlarının anlamlı düzeyde yordadığı bulunmuştur. Yenilikçi atmosfer ve örgütsel engeller alt boyutları örgüt üyeleri tarafından örgüt ikliminin çok çarpıcı bir şekilde hissedilebilecek unsurlarındandır. Örgüt iklimi kavramı genel olarak normlar, değerler, sosyal etkileşimler ve örgütsel süreçlerle ilgili olan ve okul yaşamının niteliğini ve karakterini ifade etmektedir (Freiberg, 1999). Bu bilgilerden hareketle niyet bakımından hazır olmanın ve duygusal hazır olmanın bu değişkenlerin anlamlı bir yordayıcısı olması oldukça anlamlıdır.

Sonuç olarak; (i) öğretmenlerin değişime hazır olma düzeyleri yüksektir; (ii) öğretmenlerin okullarının yenilikçilik düzeylerine ilişkin algıları yüksektir; (iii) değişime hazır olma ölçeğinin niyet bakımından hazır olma, bilişsel hazır olma ve duygusal hazır olma alt boyutları yenilikçi okul ölçeğinin yönetsel destek alt boyutunu anlamlı bir düzeyde yordamaktadır; (iv) değişime hazır olma ölçeğinin niyet bakımından hazır olma ve duygusal hazır olma alt boyutları yenilikçi okul ölçeğinin yenilikçi atmosfer ve örgütsel engeller alt boyutlarını anlamlı bir düzeyde yordamaktadır.

Araştırmadan elde edilen sonuçlardan ve mevcut araştırmanın sınırlılıklarından hareketle araştırmacılara şu önerilerde bulunulabilir; (i) bu araştırma Türkiye'nin en büyük ilinde yapılmıştır, benzer bir araştırma farklı yerleşim yerlerinde yapılabilir ve böylece değişik yerlerde görev yapmakta olan öğretmenlerden elde edilen bulgular karşılaştırılabilir; (ii) araştırma verileri öğretmenlerin ölçme araçlarına verdikleri yanıtlarla sınırlıdır, yapılacak yeni araştırmalarda nitel ya da karma araştırma yöntemleri kullanılarak araştırma konusu hakkında daha derinlemesine bilgi sahibi olunabilir. Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda uygulayıcılara yönelik olarak da şu öneriler geliştirilebilir; (i) öğretmenlerin değişime hazır olmasını sağlamak ve yenilikleri takip ederek

okullarında uygulayabilmeleri için okul müdürlerine değişime liderlik etmeleri hususunda hizmet içi eğitimler verilebilir; (ii) araştırmada okulların yenilikçiliğinin önündeki engeller oldukça yüksek bulunmuştur. Hem okul idaresi hem de öğretmenler yenilikçiliğin önündeki örgütsel engelleri kaldırmak ve yeniliğe açık bir örgüt kültürü yaratmak için birlikte hareket etmelidir; (iii) bunun içinde okul üyeleri arasında güvenin, işbirliğinin ve açık bir iletişimin olduğu örgüt yapısı oluşturulmalıdır; (iv) her alanda olduğu gibi eğitim alanında da dijitalleşmenin etkileri çok fazla görülmektedir ve araştırma sonuçları öğretmenlerin değişime hazır olma düzeylerinin yüksek olduğunu ortaya koymuştur dolayısıyla Milli Eğitim Bakanlığı öğretmenlere dijital eğitim araçlarını kullanabilecekleri platformları sunarak öğrencilerin daha nitelikli eğitim hizmeti almasını sağlamalıdır; (v) eğitim bir toplumun kalkınmasında önemli bir yere sahiptir, bu bağlamda çağın gerektirdiği niteliklere sahip bireylerin yetiştirilebilmesi için eğitim sisteminde yeniliği sağlayan ve değişimi kolaylaştıran (bürokratik engellerin kaldırılması, proje ve iş birliği gibi etkinliklerin hızla yapılması sağlayan) yasal düzenlemelerin yapılması gerekmektedir.



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

Ahi Evran University Journal of Kırşehir Education Faculty

ISSN: 2147 - 1037

ENGLISH VERSION

Introduction

Along with the effects of the globalization process in the world, the nations that are physically away from each other have become closer (Caselli and Gilardoni, 2018; Ceglowski, 2000). This process has brought about changes in social life depending on both the development of technology and the rapid spread of science (Gunter and Van der Hoeven, 2004). In this regard, one of the systems affected by these change processes is education.

As in education systems all around the world, a renewal has been needed in the Turkish education system along with the effects of globalization, and since 2005 a transition to an innovative educational philosophy prevailed by the constructivist understanding has been made. In the Turkish education system, students are at the center of teaching practices; whereas the teacher is a mentor, a guide, in a short, in the duty of "a lighthouse that allows ships to find their route" (Akınoğlu, 2005; Çeliköz and Erişen, 2017; Özdemir, 2014). Undoubtedly, the basis of the formation of these processes is the fact that educational systems are open to change. For this reason, the Ministry of National Education, which is the main institution conducting the administration of the Turkish education system constantly organizes courses, workshops, seminars, congresses, and councils for the self-development, change and renewal of education in the triangle of teachers, students and parents, and strives to keep up to date in the education system parallel with globalization.

In the globalizing world, we live in a time period where cultural ties between societies increase, they get to know each other more closely and exchange information mutually (Norris, 2000; Urry, 2012). In today's world, where we express that education is open to development, it is of importance to investigate how skillful teachers are at keeping up with the change processes, and at the same time how and under what conditions schools can renew themselves to be included in these change processes.

Teachers' Level of Readiness for Change

In general, the process of change can be expressed as all changes in the temporospatial domain, such as the change of wind's direction. In this perspective, change is an indispensable and inevitable phenomenon for society and organizations. Today, the value of knowledge, the main determinant of

change processes, is constantly increasing and this situation influences all social structures (Helvacı, 2005). Considering that schools are at the focus of change in the education system and that it is aimed to increase the success of the students on the basis of the change practices, the willingness and efficiency of teachers is thought to be of importance in achieving the success of change processes (Çalık, Koşar, Kılınç and Er, 2013; Niemi, 2002;).

The successful realization of change processes in educational institutions is closely related to teachers' attitudes and behaviors towards change processes. Therefore, it is valuable to know whether teachers are ready for change processes before starting change practices, in terms of preventing possible resistance situations as well as conducting planning, implementation and evaluation studies according to teachers' readiness levels (Levent, 2016).

It can sometimes take a long and difficult process for schools, and teachers, stakeholders of schools, to keep up with change processes and innovations. Considering that change causes organizations to differ in a planned or sudden way in terms of their structure, functioning or processes, it may be seen natural for working individuals to be biased and concerned about change processes (Çalık et. al., 2013). The main obstacles in the implementation of change processes in schools as educational organizations include: a) teachers are not sufficiently informed about change, b) teachers do not have the competence to be able to implement change processes, c) teachers do not have the materials to be able to implement innovations in change processes, d) the conditions in the education system are not fully mature, e) Education administrators are ineffective (Westhuizen and Theron, 1996). From this perspective, Nickerson (2010) stated that the fact that the uncertainty brought by the change processes in organizations creates panic in working people may be an important reason for resisting the change processes.

Although it seems technically simple to achieve change in the education system in terms of planning, it accommodates a very complicated and difficult process because its field of implementation is a social area (Fullan, 2007). Helvacı (2009), in his study on the change processes occurring in educational organizations, listed the factors preventing change in schools based on teachers opinions as following: financial and physical impossibilities of schools; school administrators' ineffectiveness, unwillingness to change and lack of leadership skills; indifference of parents; teachers' resistance to change, avoidance of innovation and lack of motivation; bureaucratic reasons and unplanned program changes.

Innovative Schools

The change in the characteristic of education and varying expectations for educational institutions ensured the fact that the needs of educational institutions differed compared to previous years. In this respect, in today's world, where the rate of change in knowledge is ever increasing, one of the foremost needs of educational institutions is innovativeness (Yaşar, 2020). Innovative schools can be

defined as an institution that shows a tendency to be open to innovation, change and development, and that adopts new ideas, practices, teaching principles and methods, teaching technologies and a lifelong learning approach (Darling-Hammond, 2019; Kocasaraç, 2018).

In innovative schools, various benefits are provided for the success of the school such as new opportunities, changes, adapting to the changing environment and gaining value. These benefits were expressed by Naktiyok (2007) as follows:

- Innovative schools are learning organizations. In this line, ideas and knowledge sharing are provided and encouraged in innovative schools, and individuals are directed to learn.
- Innovation enables individuals to get excited and develop their skills through being the creator of a new product or process.
- Innovative schools encourage learning, exploring, gaining experience for personal and professional development, collaborating and trying again after failure.
- Innovation enables the formation of an organization with high performance and the rearrangement of a new environment.

The Relationship Between Teachers' Readiness for Change and the Innovativeness Levels of Schools

Innovative organizations differ from other organizations due to their certain characteristics. First of all, these organizations have a flexible organizational structure. The flexible structure is important in these organizations in terms of the emergence of new ideas, developing new products and services, supporting the creativity of individuals, contributing to organizational decisions and practices and the process, and creating a system where members of the organization are valued. This flexible structure is derived from the fact that the organization has the characteristics of a free-thinking environment, a dynamic team, a coordinated work environment and an open, reliable and motivating organizational climate (Karabulut, 2015).

The presence of teachers in educational institutions who have a broad world perspective, who are innovative, open to new experiences, open-minded, risk taker, and supporting these teachers also determine the innovativeness course of schools. It can be said that the teachers in these schools have characteristics such as being dynamic, imaginative, collaborative, highly creative, adaptable, and flexible, and having willingness for innovation (Çekmecelioğlu, 2002; Giles and Hargreaves, 2006; Riveras-León and Tomàs-Folch, 2020). At the same time, teachers play an important role on the formation of the innovative atmosphere with their abilities to communicate effectively and use technology and attributes of being socially active, visionary, role model and giving emphasis on their own development and education (Saraç, 2019).

The involvement of teachers in the process is among the main characteristics of innovative schools. In this context, in the design and implementation of the innovation steps, the needs of teachers should be taken into account, their opinions and thoughts should be resorted and their participation should be ensured. Teachers need to be reconciled with innovations and ready for the change. Because it is of importance to follow technological developments and innovations to meet the constantly changing profile and needs of students. Teachers should have the capacity and idea to bring innovation demand identifying the missing or need to be renewed issues such as teaching methods techniques and curriculum. Besides, they should be aware that creating an innovative climate in the school will positively affect the success of students. For this purpose, first the change needs of teachers should be determined and they should be informed about the change. The importance of change process in terms of organizational goals and the school should be instilled to teachers. It should be made teachers comprehend the importance of change process in terms of organizational goals and the school. Teachers should have the capacity and knowledge to manage planned or spontaneously occurring changes (Beycioğlu and Aslan, 2010).

Aim of the Study

The present study aims to investigate the relationship between teachers' levels of readiness for change and the innovativeness levels of schools. In line with this aim, the answers to the following questions were sought

1. What are the levels of teachers' readiness for change?
2. What are the innovativeness levels of schools according to teacher perceptions?
3. Is there a significant relationship between teachers' levels of readiness for change and the innovativeness levels of schools?
4. Is the level of teachers' readiness for change a significant predictor of the innovativeness level of schools?

Method

The study which examines the relationship between teachers' level of readiness for change and the innovativeness levels of schools, was designed as the correlational survey model, one of the quantitative research models. Correlational survey models are research models that aim to determine the existence and/or degree of co-variance between two or more variables (Karasar, 2010).

Population and Sample

The population of the research consisted of 9741 teachers working in Pendik and Tuzla districts of Istanbul Province in the 2020-2021 academic year. Yazicioglu and Erdogan (2004, p. 50) reported that for a sample to represent the population of 5000-10000 people, with a 5% error rate in the sampling

determination table, the sample size with a range of 357-370 people was sufficient. However, in the present study, more data were collected considering possible data losses. A total of 591 teachers selected from the population using the simple random sampling method comprised the study sample. The personal information of the participants is presented in Table 1.

Table 1. *Frequency and percentage values of personal information*

| Demographic Variable | Groups | Frequency (f) | Percentage (%) |
|----------------------------|----------------------------------|---------------|----------------|
| Gender | Female | 302 | 51 |
| | Male | 289 | 49 |
| | Total | 591 | 100 |
| Professional seniority | 0-5 years | 60 | 10 |
| | 6-10 years | 109 | 18 |
| | 11-15 years | 114 | 20 |
| | 16-20 years | 113 | 19 |
| | 21 years or more | 195 | 33 |
| | Total | 591 | 100 |
| Graduation | Associate & Undergraduate degree | 513 | 87 |
| | Postgraduate degree | 78 | 13 |
| | Total | 591 | 100 |
| Level of Education to Work | Primary school | 205 | 35 |
| | Secondary school | 222 | 38 |
| | High school | 164 | 28 |
| | Total | 591 | 100 |

As seen in Table 1, there were a total of 591 teachers in the sample group, of which 302 (51%) were female and 289 (49%) were male. Of the teachers participating in the study, years of professional experience were 0-5 years 60 participants (10%), 6-10 years 109 participants (18%), 11-15 years 114 participants (20%), 16-20 years 113 participants (19%) and 21 years or more 195 participants (33%). There were 513 (87%) participants with the associate and undergraduate degree and 78 (13%) participants with the postgraduate degree. Of the teachers, 205 (35%) worked in primary schools, 222 (38%) in secondary schools and 164 (28%) in high schools.

Data Collection Tools

The data collection tool consisted of three sections. In the first section, there were questions to elicit the personal information of the participants. The second and third sections included the "Readiness for Change Scale" developed by Kondakçı, Zayim and Çalışkan (2010) and the "Innovative School Scale" developed by Aslan and Kesik (2016).

Readiness for change scale: In the Readiness for Change Scale, which measures teachers' level of readiness for change, there are three sub-dimensions, namely cognitive readiness, emotional readiness, and intentional readiness, and a total of 12 items. The total variance explained by the three sub-

dimensions of the scale prepared in the 5-point Likert-type was 64.58%. The Cronbach reliability coefficient was found to be 0.87 for the cognitive dimension, .75 for the emotional dimension and .90 for the intentional dimension. It was stated that the Cronbach Alpha reliability coefficient for the entire scale was .85 (Kondakçı, Zayim and Çalışkan, 2013).

Innovative school scale: In the Innovative School Scale, which aims to measure the innovativeness capacity (levels) of schools, there are 3 sub-dimensions named innovative atmosphere, administrative support and organizational impediments, and a total of 19 items. The total variance explained by the three sub-dimensions of the scale prepared in the 5-point Likert-type was 62.70%. It was reported that the reliability coefficient was .91 for the administrative support dimension, .90 for the innovative atmosphere dimension, .79 for the organizational impediments dimension and .85 for the entire scale (Aslan and Kesik, 2016).

Statistical Methods and Data Analysis

The data were collected by sending the link of the online form containing the data collection tools to the voluntarily participating teachers by the researchers. The data belonging to 591 scales completed by the participants via the link sent were included in the analysis. The collected data were analyzed using the SPSS 25.0 software. Before conducting the analysis, it was examined whether the data met the unidimensional and multidimensional normality assumptions. George and Mallery (2003) stated that in the case that the skewness and kurtosis coefficients are in the range of ± 2 , the distribution of the data meets the assumption of normality. Based on this information, the skewness and kurtosis values and Q-Q graphs of the data were examined and it was concluded that the scores of cognitive readiness (-.26 to -.19), emotional readiness (-.30 to -.05), intentional readiness (-.38 to -.26), readiness for change (total score of the scale) (-.40 to -.21), administrative support (-.62 to -.10), innovative atmosphere (-.11 to -.59), organizational impediments (-.04 to -.48) and innovative school (total score of the scale) (-.21 to -.48) were within the limits of normal distribution. In addition, it was observed that the expected and actual values of the data were distributed close to a line with a slope of 45 degrees in the created Q-Q charts, which indicated that the distribution of the data can be considered as normal (Can, 2014). Since the data were analyzed using multivariate analyses, it was also investigated whether there was a multicollinearity problem between the variables. For this purpose, the correlation values among the variables were examined. The correlation between the predictor variables above .80 indicates that there may be a multicollinearity problem, and above .90 indicates that there may be a significant multicollinearity problem (Büyüköztürk, 2011). Based on this, no multicollinearity problem was detected between sub-dimensions in terms of the data collected in this study, as seen in Table 1. In all analyses, the significance of the difference between the means was tested at the .05 level. In the interpretation of the arithmetic mean of the data, the ranges were evaluated as "very low" (1.00-1.79), "low" (1.80-2.59), "moderate" (2.60-3.39), "high" (3.40-4.19) and "very high" (4.20-5.00). The correlation

coefficient of .00-.30 range was regarded as low, .31-.70 range as "moderate" and .71-1.00 as "high" while interpreting the correlation analysis results (Büyüköztürk, 2011). Descriptive statistics, correlation and stepwise regression analysis were used in the analysis of the data.

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 Marmara University Institute of Educational Sciences Research and Publication Ethics Committee.

Ethics committee permission information:

Name of the committee that made the ethical evaluation= Marmara University Institute of Educational Sciences Research and Publication Ethics Committee

Date of ethical evaluation decision=26.02.2021

Ethics assessment document number = 2021-2-20

Results

The arithmetic mean, standard deviation, skewness, and kurtosis values of the sub-dimension scores of the scales used in the study as well as the correlations between the sub-dimension scores of the scales are presented in Table 2.

Tablo 2. *The descriptive statistics and correlation analysis results of the variables*

| | Skewness | Kurtosis | \bar{x} | Sd | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|------------------------------|----------|----------|-----------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| 1. Cognitive Readiness | -,26 | -,19 | 3,72 | ,66 | 1 | | | | | | | |
| 2. Emotional Readiness | -,30 | -,05 | 3,88 | ,57 | .63** | 1 | | | | | | |
| 3. Intentional Readiness | -,38 | -,26 | 3,70 | ,76 | .84** | .69** | 1 | | | | | |
| 4. Readiness for Change | -,40 | -,21 | 3,75 | ,62 | .92** | .80** | .96** | 1 | | | | |
| 5. Administrative Support | -,62 | -,10 | 3,96 | ,69 | .83** | .69** | .88** | .90** | 1 | | | |
| 6. Innovative Atmosphere | -,11 | -,59 | 3,91 | ,61 | .62** | .58** | .71** | .71** | .66** | 1 | | |
| 7. Organizational Impediment | -,04 | -,48 | 4,16 | ,46 | .65** | .63** | .73** | .75** | .70** | .84** | 1 | |
| 8. Innovative School | -,21 | -,48 | 4,00 | ,53 | .78** | .70** | .86** | .87** | .88** | .92** | .92** | 1 |

*p<.05, **p<.001; N=591

The examination of Table 2 reveals that of the teachers participated in the study, the levels of readiness for change (scale total) (\bar{x} =3.75), cognitive readiness (\bar{x} =3.72), emotional readiness (\bar{x} =3.88) and intentional readiness (\bar{x} =3.70) were high. Similarly, the teachers' perceptions of their school's innovativeness levels (the scale total) (\bar{x} =4.00), administrative support perceptions (\bar{x} =3.96), innovative atmosphere perceptions (\bar{x} =3.91) and organizational impediment perceptions (\bar{x} =4.16) were also found to be high.

It was detected according to the correlation analysis results that; there was a positive, high and significant correlation between cognitive readiness and administrative support ($r=.83$; $p<.001$); positive, moderate and significant correlation between cognitive readiness and innovative atmosphere ($r=.62$; $p<.001$); a positive, moderate and significant correlation between cognitive readiness and organizational impediments ($r=.65$; $p<.001$); a positive, high and significant correlation between cognitive readiness and innovative school (the scale total score) ($r=.78$; $p<.001$); a positive, moderate and significant correlation between emotional readiness and administrative support ($r=.69$; $p<.001$); a positive, moderate and significant correlation between emotional readiness and innovative atmosphere ($r=.58$; $p<.001$); a positive, moderate and significant correlation between emotional readiness and organizational impediments ($r=.63$; $p<.001$); a positive, high and significant correlation ($r=.70$; $p<.001$) between emotional readiness and innovative school (the scale total score); a positive, high and significant correlation between intentional readiness and administrative support ($r=.88$; $p<.001$); a positive, high and significant correlation between intentional readiness and innovative atmosphere ($r=.71$; $p<.001$); a positive, high and significant correlation between intentional readiness and organizational impediments ($r=.73$; $p<.001$); a positive, high and significant correlation between intentional readiness and innovative school (the total scale) ($r=.86$; $p<.001$); a positive, high and significant correlation between readiness for change (the scale total score) and administrative support ($r=.90$; $p<.001$); a positive, high and significant correlation between readiness for change (the scale total score) and innovative atmosphere ($r=.71$; $p<.001$); a positive, high and significant correlation between readiness for change (the scale total score) and organizational impediments ($r=.75$; $p<.001$); a positive, high and significant correlation between readiness for change (the scale total score) and innovative school (the scale total score) ($r=.87$; $p<.001$).

The stepwise multiple regression analysis was used to examine the predictive power of the correlation between the predictor and predicted variables that had a significant relationship between them.

The stepwise regression analysis performed on the administrative support variable, the first sub-dimension of the innovative school scale, are presented in Table 3.

Table 3. *The results of the stepwise regression analysis for the prediction of the administrative support sub-dimension score*

| Model | B | SE | β | t | p | R | R ² | F | p |
|----------------|------|------|---------|--------|------|------|----------------|----------|------|
| 1.(constant) | .990 | .067 | | 14.720 | .000 | | | | |
| Intentional R. | .803 | .018 | .880 | 45.062 | .000 | .880 | .775 | 2030.593 | .000 |
| 2.(constant) | .671 | .072 | | 9.275 | .000 | | | | |
| Intentional R. | .571 | .031 | .626 | 18.602 | .000 | | | | |
| Cognitive R. | .317 | .035 | .303 | 9.019 | .000 | .896 | .802 | 1194.445 | .000 |
| 3.(constant) | .395 | .090 | | 4.392 | .000 | | | | |
| Intentional R. | .506 | .033 | .556 | 15.494 | .000 | | | | |
| Cognitive R. | .296 | .035 | .284 | 8.541 | | | | | |
| Emotional R. | .152 | .030 | .126 | 5.005 | .000 | .900 | .811 | 837.211 | .000 |

The ANOVA table for the stepwise regression analysis indicated that the described regression model was statistically significant. As can be seen in Table 3, since the stepwise regression analysis significantly predicted the administrative support sub-dimension of the innovative school scale, the variables of intentional readiness, cognitive readiness and emotional readiness were included in the stepwise regression analysis process. The intentional readiness sub-dimension explained 78% of the total variance regarding the administrative support [$F_{(1,589)}=2,030.593$; $p<0.001$]. With the addition of the cognitive readiness sub-dimension to the analysis, the total variance explained increased to 80% [$F_{(2,588)}=1,194.445$; $p<0.001$]. After adding the emotional readiness sub-dimension to the regression, the total variance explained for the administrative support sub-dimension reached to 81% [$F_{(3,587)}= 837.211$; $p<0.001$]. It was seen in the examination of the standardized regression coefficients that the intentional readiness sub-dimension ($\beta =.56$) ranked first in predicting the administrative support sub-dimension, followed by the cognitive readiness ($\beta=.28$) and emotional readiness ($\beta=.13$) sub-dimensions, respectively. According to Cohen (1988, as cited in Özsoy and Özsoy, 2013, p. 339), the effect size (R^2) are considered to be small at the value of .0196, medium at .1300, and large at .2600. Thus, it could be said that the R^2 value of .81 obtained in the analysis had a large effect size.

Table 4 shows the stepwise regression analysis of the innovative atmosphere variable, which is the second sub-dimension of the innovative school scale

Table 4. *The results of the stepwise regression analysis for the prediction of the innovative atmosphere sub-dimension score*

| Model | B | SE | β | t | p | R | R^2 | F | p |
|----------------|-------|------|---------|--------|------|------|-------|---------|------|
| 1.(constant) | 1.818 | .88 | | 20.597 | .000 | | | | |
| Intentional R. | .564 | .023 | .705 | 24.128 | .000 | .705 | .497 | 582.141 | .000 |
| 2.(constant) | 1.435 | .120 | | 11.970 | .000 | | | | |
| Intentional R. | .462 | .032 | .577 | 14.492 | .000 | | | | |
| Emotional R. | .196 | .042 | .185 | 4.634 | .000 | .717 | .515 | 311.926 | .000 |

The ANOVA table for the stepwise regression analysis indicated that the described regression model was statistically significant. As it can be seen in Table 4, since the innovative school scale did not significantly predict the innovative atmosphere sub-dimension, the cognitive readiness was not included in the stepwise regression analysis, and the intentional readiness and emotional readiness variables were analyzed. The intentional readiness sub-dimension explained 50% of the variance in the innovative atmosphere sub-dimension [$F_{(1,589)}=582.141$; $p<0.001$]. With the addition of the emotional readiness sub-dimension to the analysis, the total variance explained for the innovative atmosphere sub-dimension increased to 52% [$F_{(2,588)}=311.926$; $p<0.001$]. It can be stated that the R^2 value (.52) obtained had a large effect size.

The stepwise regression analysis of the organizational impediments variable, which is the third sub-dimension of the innovative school scale, are shown in Table 5.

Table 5. *The results of the stepwise regression analysis for the prediction of the organizational impediments sub-dimension score*

| Model | B | SE | β | t | p | R | R ² | F | p |
|----------------|-------|------|---------|--------|------|------|----------------|---------|------|
| 1.(constant) | 2.504 | .065 | | 38.696 | .000 | | | | |
| Intentional R. | .446 | .017 | .732 | 26.040 | .000 | .732 | .535 | 678.063 | .000 |
| 2.(constant) | 2.144 | .087 | | 24.689 | .000 | | | | |
| Intentional R. | .350 | .023 | .574 | 15.169 | .000 | | | | |
| Emotional R. | .184 | .031 | .227 | 6.011 | .000 | .750 | .562 | 377.314 | .000 |

According to the ANOVA table, the described regression model was statistically significant. As it can be seen in Table 5, since the innovative school scale did not significantly predict the organizational impediments sub-dimension, the cognitive readiness was not included in the stepwise regression analysis, whereas intentional readiness and emotional readiness variables were analyzed. The intentional readiness sub-dimension explained 54% of the variance in the organizational impediments [F_(1,589)=678.063; p<0.001]. With the addition of the emotional readiness sub-dimension to the regression, the total variance explained for the organizational impediments sub-dimension increased to 56% [F_(2,588)=377.314; p<0.001]. The R² value (.56) obtained in the stepwise regression can be said to have a large effect size.

The stepwise regression analysis performed for the overall innovative school scale is presented in Table 6.

Table 6. *The results of the stepwise regression analysis for the prediction of the innovative school scale total score*

| Model | B | SE | β | t | p | R | R ² | F | p |
|----------------|-------|------|---------|--------|------|------|----------------|----------|------|
| 1.(constant) | 1.773 | .056 | | 31.694 | .000 | | | | |
| Intentional R. | .602 | .015 | .859 | 40.646 | .000 | .859 | .737 | 1652.059 | .000 |
| 2.(constant) | 1.406 | .074 | | 18.951 | .000 | | | | |
| Intentional R. | .504 | .020 | .719 | 25.571 | .000 | | | | |
| Emotional R. | .188 | .026 | .202 | 7.188 | .000 | .871 | .758 | 922.920 | .000 |
| 3.(constant) | 1.293 | .077 | | 16.872 | .000 | | | | |
| Intentional R. | .409 | .028 | .583 | 14.675 | .000 | | | | |
| Emotional R. | .174 | .026 | .186 | 6.702 | | | | | |
| Cognitive R. | .140 | .030 | .175 | 4.741 | .000 | .876 | .767 | 645.246 | .000 |

The ANOVA table for the stepwise regression analysis showed that the described regression model was statistically significant. As can be seen in Table 6, the intentional readiness, emotional readiness and cognitive readiness variables, which significantly predicted the innovative school scale total score, were analyzed in the stepwise regression. The intentional readiness sub-dimension explained 74% of the variance in the innovative school scale total score [F_(1,589)=1,652.059; p<0.001]. With the addition of the emotional readiness sub-dimension to the analysis, the total variance explained for the innovative school scale total score increased to 76% [F_(2,588)=922.920; p<0.001]. It was found with the inclusion of the cognitive readiness sub-dimension in the regression that the total variance explained for the innovative school scale total score increased to 77% [F_(3,587)=645.246; p<0.001]. The examination of

the standardized regression coefficients revealed that the predictions made by all three sub-dimensions of the readiness for change scale were significant and the intentional readiness sub-dimension ($\beta = .58$) ranked first in predicting the innovative school scale total score, followed by the emotional readiness ($\beta = .19$) and the cognitive readiness ($\beta = .18$) sub-dimensions, respectively. It can be pronounced that the R^2 value (.77) obtained in the stepwise regression had a large effect size.

Discussion, Conclusion and Recommendations

In the present study, the relationship between teachers' readiness for change and their schools' innovativeness levels was investigated based on the opinions of 591 teachers working in Pendik and Tuzla district of Istanbul in the 2020-2021 academic year.

The study results indicated that the teachers' level of readiness for change was high. Successful achievement of the change is one of the most important conditions for organizations to carry out their activities in a healthy way, and thus to continue their existence (Kondakçı, Zayim and Çalışkan, 2013). Regarding this issue, Weiner (2009) stated that individuals with a high level of readiness for change would be much more likely to initiate the change process, make more effort for the change, and be more contentious in the face of impediments encountered in this process, compared to others. From this perspective, schools, the places where education is given that open the way for change by expanding the vision of individuals, have a great importance and role in directing change and making individuals open to innovation by removing them from passivity (Tezcan, 1998). When the sub-dimensions of the readiness for change scale is examined, it was seen that the teachers' level of "emotional readiness" sub-dimension was highest, and the "intentional readiness" sub-dimension was lowest level. In a similar study, Gılıç (2015) found that teachers' level of readiness for change was high, and their intentional readiness level was low, which partially supported the results obtained in the present study. In the study which examined the relationship between teachers' level of readiness for change and perceived organizational trust, the results Zayim (2010) reached in terms of the intentional sub-dimension also supported the results of the present study. However, unlike our results, Gılıç (2015) determined that the teachers' level of cognitive readiness was highest among three sub-dimensions. It is considered that under the fact that the teachers' level of intentional readiness for change was low, while their emotional readiness was high can be due to the effort required to put a phenomenon in the stage of thought and emotion into action. Because fulfilling an emotionally desired situation requires taking a certain action, which is seen as a difficult process for many people. In addition, Weiner (2009) and Wanberg and Banas (2000) stated that individuals with a high level of readiness for change were more insistent on initiating and maintaining the change process and are more astute about the difficulties encountered in this process. In the light of this information, the high level of teachers' readiness for change can be considered as a positive aspect for schools. Furthermore, in the study conducted by Aydoğan (2007), it

was revealed that asking the opinions of teachers in the change process supported their willingness to change.

It was determined in this study that the teachers' perceptions for their school's innovativeness level were high. When the sub-dimensions of innovative school scale were examined, it was seen that the teachers agreed with the organizational impediments sub-dimension at the highest level while the innovative atmosphere sub-dimension at the lowest level. From this point of view, it is thought that teachers may resist innovations due to existing legal regulations and ordinary institutional practices in schools. As a matter of fact, this situation is also supported by the fact that the innovative atmosphere sub-dimension was the sub-dimension the teachers least agreed. In a similar study, Bodur (2019) found that teachers' perceptions of their school's innovativeness level were high, which supports the results of the present study. However, unlike the results obtained in the present study, she found that teachers agreed with the innovative atmosphere sub-dimension at a high level. This difference is considered to be due to the unique characteristics of the samples in which the studies were conducted. Because each city and school has distinct socio-cultural characteristics, whose reflection on members of the school will inevitably be different. On the other hand, in the study conducted on the level of teachers' readiness for change and the innovativeness of schools, Hatipler (2014) expressed that teachers working in primary schools approached more positively to the organizational change and innovation and had a more open attitude towards developments in this area. An organization needs to adopt innovation beyond change to increase its effectiveness and enable that it progresses from the current state to the state it aims in the future (Lunenburg, 2010) and that it learns new ideas and practices (Fullan, 1992).

In the present study, the effect of the teachers' readiness for change on the innovativeness levels of their schools was investigated. The stepwise regression analysis results revealed that the innovative school scale total score and the administrative support sub-dimension of the innovative school scale were significantly predicted by the intentional readiness, cognitive readiness and emotional readiness sub-dimensions of the readiness for change scale. In a similar study, Damanpour (2017) determined that there was a significant relationship between administrative attitude towards change and organizational innovation. In addition, it was found that the innovative atmosphere and organizational impediments sub-dimensions of the innovative school scale were significantly predicted by the intentional readiness and emotional readiness sub-dimensions of the readiness for change scale. The innovative atmosphere and organizational impediments sub-dimensions are among the elements of the organizational climate that can be felt very strikingly by the members of the organization. The concept of organizational climate, which expresses the characteristics and character of school life, is generally related to norms, values, social interactions, and organizational processes (Freiberg, 1999). Based on this information, it is quite meaningful that the intentional readiness and emotional readiness sub-dimensions are significant predictors of these variables.

In conclusion; (i) the teachers' readiness for change was high; (ii) the teachers' perceptions towards their school's innovativeness level were high; (iii) intentional readiness, cognitive readiness, and emotional readiness sub-dimensions of the readiness for change scale significantly predicted the administrative support sub-dimensions of the innovative school scale; (iv) the intentional readiness and emotional readiness sub-dimensions of the readiness for change scale significantly predicted the innovative atmosphere and organizational impediments sub-dimensions of the innovative school scale.

Based on the conclusions made and the limitations of the study, the following suggestions can be made to researchers for future studies in this area: (i) the present study was carried out in the most populated city of Turkey, a similar research can be conducted in different cities, and thus the results obtained from teachers working in those districts can be compared; (ii) the research data obtained in this study were limited to the teachers' responses to the measurement tools; more in-depth knowledge about the research topic can be gained by using qualitative or mixed research methods in the future studies to be conducted. In line with the results outlined, the following suggestions can be developed for teachers and school administrators: (i) the school administrators can be given in-service training on leading to the change in order to ensure that the teachers are ready for change and that they follow and implement innovations in their schools; (ii) the study results revealed that the impediments to the innovativeness of schools were found to be quite high. Both school administrators and teachers should act collaboratively to remove organizational impediments to innovation and to create an organizational culture open to innovation; (iii) for this purpose, an organizational structure should be established where there is trust, cooperation and open communication among school members; (iv) the effects of digitalization in the field of education, as in every field, are seen very much and the results of the research have revealed that teachers' level of readiness for change is high, so the Ministry of National Education should provide teachers with platforms where they can use digital education tools and ensure that students receive more qualified education services; (v) education has an important place in the development of a society, in this context, it is necessary to make legal arrangements that provide innovation in the education system and facilitate change (removal of bureaucratic obstacles, rapid implementation of activities such as projects and cooperation) in order to raise individuals with the qualifications required by the current age.

Kaynakça

- Akınoğlu, O. (2005). Türkiye’de uygulanan ve değişen eğitim programlarının psikolojik temelleri. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 22(22), 31-45.
- Aslan, H. & Kesik, F. (2016). Yenilikçi okul ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 22(4), 463-482.
- Aydoğan, İ. (2007). Değişim süreci ve okul personeli. *GAU Journal of Social and Applied Sciences*, 3 (5), 13-24.
- Beycioğlu, K. & Aslan, M. (2010). Okul Gelişiminde Temel Dinamik Olarak Değişim ve Yenileşme: Okul Yöneticileri ve Öğretmenlerin Rollerini. *Yüzyüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(1), 153-173.
- Bodur, E. (2019). *Yenilikçi okul ve örgüt iklimine ilişkin öğretmen görüşleri (Bolu ili örneği)*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı (17. bs.)*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Can, A. (2014). *SPSS ile Bilimsel Araştırma Sürecinde Nicel Veri Analizi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Caselli, M. & Gilardoni, G. (2018). Introduction: globalization between theories and daily life experiences. In *Globalization, supranational dynamics and local experiences* (pp. 1-40). Cham: Palgrave Macmillan.
- Ceglowski, J. (2000). Has globalization created a borderless world. *Globalization and The Challenges of a New Century*, 101-11.
- Çalık, T., Koşar, S., Kılınç, A. Ç. & Er, E. (2013). İlköğretim okulu öğretmenlerinin değişime direnme davranışları ile öz yeterlikleri arasındaki ilişki. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(4).
- Çekmecelioğlu, H. G. (2006). Örgüt İklimi, Duygusal Bağlılık ve Yaratıcılık Arasındaki İlişkilerin Değerlendirilmesi: Bir Araştırma. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 20(2), 295-310.
- Çeliköz, M. & Erişen, Y. (2017). EPÖ Alanında Görev Yapan Eğitim Bilimcilerin Yapılandırma Uygulamalarıyla İlgili Görüşleri. *International Online Journal of Educational Sciences*, 9(3).
- Damanpour, F. (2017). Organizational innovation. In *Oxford Research Encyclopedia of Business and Management*; Oxford University Press: Oxford, UK.
- Darling-Hammond, L. (2019). Teacher leadership for creating innovative schools. In *Making Schools Work* (pp. 47-64). Routledge.
- Freiberg, H. J. (1999). *School Climate: Measuring, Improving and Sustaining Healthy Learning Environments*. Oxon: Routledge Falmer.
- Fullan, M. (2007). *The new meaning of educational change*. New York: Routledge.

- Fullan, M. G. (1992). *Successful improvement*. Buckingham, England: Open University Press.
- George, D. & Mallery, P. (2003). *SPSS for windows, step by step, a simple guide and reference*. Fourth edition. Boston: Allyn and Bacon.
- Gılıç, F. (2015). *Öğretmenlerin karar verme sürecine katılma düzeyleri, okul kültürü ve öğretmenlerin değişime hazır olma düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Mersin Üniversitesi, Eğitim Bilimler Enstitüsü, Mersin.
- Giles, C. & Hargreaves, A. (2006). The sustainability of innovative schools as learning organizations and professional learning communities during standardized reform. *Educational Administration Quarterly*, 42(1), 124-156.
- Gunter, B. G. & Van der Hoeven, R. (2004). The social dimension of globalization: A review of the literature. *Int'l Lab. Rev.*, 143, 7.
- Hatipler, D. (2014). *İlköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin örgütsel değişime ve yenileşmeye ilişkin tutumları*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne.
- Helvacı, M. A. (2005). *Eğitim Örgütlerinde Değişim Yönetimi*. Ankara: Nobel Kitapevi.
- Helvacı, M. A. (2009). Okullarda değişimi engelleyen faktörler ve okul yöneticilerinin rolleri. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, (5), 32-56.
- Karabulut, A. T. (2015). *Stratejik Yenilik Yönetimi*. İstanbul: Papatya Yayıncılık Eğitim.
- Karasar, N. (2010). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Nobel Yayın.
- Kocasaraç, H. (2018). *Fen ve sosyal bilimler lisesi öğretmenlerinin yenilikçilik durumlarının değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Kondaççı, Y., Zayim, M. & Çalışkan, Ö. (2010). Okul Yöneticilerinin değişime hazır olma tutumlarının okulun öğretim düzeyi yöneticilerin deneyimi ve okul büyüklüğü bağlamında incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(2), 155-176.
- Levent, F. (2016). Öğretmenlerin değişime hazır olma durumlarının farklı değişkenlere göre incelenmesi. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 43(43), 117-134.
- Lunenburg, F. C. (2010). Forces for and resistance to organizational change. *National Forum of Educational Administration and Supervision Journal*, 27(4), 1-10.
- Naktiyok, A. (2007). Yenilik yönelimi ve örgütsel faktörler. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 21(2), 211-230.
- Nickerson, J. (2010). *Leading change in a Web 2.1 world: How ChangeCasting builds trust, creates understanding, and accelerates organizational change*. Brookings Institution Press.

- Niemi, H. (2002). Active learning—a cultural change needed in teacher education and schools. *Teaching and teacher education*, 18(7), 763-780.
- Norris, P. (2000). Global governance and cosmopolitan citizens. *Governance in a globalizing world*, 155, 173-175.
- Özdemir, İ. (2014). Postmodern düşüncenin Türkiye’de eğitim sistemine yansımaları. *Milli Eğitim Dergisi*, 44(204), 18-41.
- Özsoy, S. & Özsoy, G. (2013). Eğitim araştırmalarında etki büyüklüğü raporlanması. *İlköğretim Online*, 12(2), 334-346.
- Riveras-León, J. C. & Tomàs-Folch, M. (2020). The Organizational Culture of Innovative Schools: The Role of the Principal. *Journal of Educational Sciences*, 21, 21-37.
- Saraç, M. (2019). *Öğretmenlerin yenilikçilik düzeylerinin incelenmesi*. Yüksek lisans projesi. Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- Tezcan, M. (1998). *Toplumsal değişme ve eğitim*. Ankara Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Fakültesi. Ankara
- Urry, J. (2012). *Sociology beyond societies: Mobilities for the twenty-first century*. Routledge.
- Wanberg, C.R. & Banas, J.T. (2000). Predictors and outcomes of openness to change in a reorganizing workplace. *Journal of Applied Psychology*, 85, 132-142.
- Weiner, B. J. (2009). A theory of organizational readiness for change. *Implementation science*, 4(1), 1-9.
- Westhuizen, P. C. & Theron, A. M. C. (1996). *Resistance to Change in Educational: Organizations*. ERIC Clearinghouse.
- Yaşar, İ. (2020). *İlkokul ve ortaokullarda çalışan öğretmenlerin perspektifinden okullarının yenilikçilik düzeylerinin değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek lisans tezi. Harran Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Yazıcıoğlu, Y. & Erdogan, S. (2004). *SPSS uygulamalı bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Zayim, M. (2010). *Investigating the relationship between primary and secondary level public school teachers’ readiness for change and perceived organizational trust*. Yayınlanmamış Yüksek lisans tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.



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

Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi

ISSN: 2147 - 1037

Adaptation of School Counselor Self-Advocacy Questionnaire into Turkish: Validity and Reliability Study

Aslı Uz Baş
F. Selda Öz Soysal
Orkide Bakalım

Article Information



DOI: 10.29299/kefad.953213

Received: 16.06.2021

Revised: 06.05.2022

Accepted: 03.06.2022

Keywords:

School Counselor,
Self Advocacy,
Scale
Validity
Reliability

Abstract

School Counselor Self-Advocacy Questionnaire was developed by Clemens, Shipp, and Kimbel (2011) to evaluate school counselors' ability to advocate for their own rights in the context of advocating their own role in a school. The aim of this research was to adapt this scale to Turkish culture and to conduct validity and reliability studies of the scale. The study group of the research consisted of 427 (304 female and 124 male) school counselors working in various schools in İzmir and Manisa. The validity of the scale was examined with the construct validity and concurrent validity. The single-factor structure of the scale was confirmed by the construct validity study. In the concurrent validity study, a positive and significant correlation was found between total and sub-dimensions scores of the Social Justice Scale and School Counselor Self-Advocacy Questionnaire. Cronbach Alpha and Spearman-Brown coefficients of the scale were calculated as .85 and .82, and Composit Reliability (CR) and Average Variance Extracted (AVE) values were found as .86 and .40. The coefficients obtained confirmed the reliability of the scale. As a result, all finding supported that the School Counselor Self-Advocacy Questionnaire is a valid and reliable measurement tool.

Okul Psikolojik Danışmanları için Kendine Yönelik Hak Savunuculuğu Ölçeği'nin Türkçe'ye Uyarlanması: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

Makale Bilgileri



DOI: 10.29299/kefad.953213

Yükleme: 16.06.2021

Düzeltilme: 06.05.2022

Kabul: 03.06.2022

Anahtar Kelimeler:

Okul Psikolojik Danışmanı,
Kendine Yönelik Hak
Savunuculuğu,
Ölçek,
Geçerlik,
Güvenirlik

Öz

Okul Psikolojik Danışmanları için Kendine Yönelik Hak Savunuculuğu Ölçeği, Clemens, Shipp ve Kimbel (2011) tarafından okul psikolojik danışmanlarının kendi haklarının savunuculuğuna yönelik becerilerini, bir okul içerisinde kendi rollerini savunmaları bağlamında değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. Bu araştırmanın amacı, bu ölçeği Türk kültürüne uyarlamak ve ölçeğin geçerlik ve güvenirlik çalışmalarını yapmaktır. Araştırmanın çalışma grubunu İzmir ve Manisa illerinde çeşitli kurumlarda görev yapmakta olan 427 (304 kadın ve 124 erkek) okul psikolojik danışmanı oluşturmuştur. Ölçeğin geçerliği yapı geçerliği ve benzer ölçekler geçerliği ile incelenmiştir. Yapı geçerliği çalışmasıyla ölçeğin tek faktörlü yapısı Türk kültüründe doğrulanmıştır. Benzer ölçekler geçerliği çalışmasında ise Sosyal Adalet Ölçeği toplam ve alt boyutları ile Okul Psikolojik Danışmanları için Kendine Yönelik Hak Savunuculuğu Ölçeği puanları arasında pozitif ve anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Buna ilaveten, ölçeğin güvenirlik çalışması kapsamında hesaplanan Cronbach Alfa katsayısı .85 ve Spearman-Brown katsayısı .82 olarak; bileşik güvenirlik (CR) değeri .86 ve ortalama açıklanan varyans değeri (AVE) ise .40 olarak bulunmuştur. Elde edilen katsayılar ölçeğin güvenirliğini doğrulamıştır. Sonuç olarak, elde edilen tüm bulgular Okul Psikolojik Danışmanları için Hak Savunuculuğu Ölçeği'nin geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğunu desteklemiştir.

Sorumlu Yazar: Aslı Uz Baş, Prof. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye, asli.uzbas@deu.edu.tr, ORCID ID: 0000.0001.8307.6198.

Yazar2 F. Selda Öz Soysal, Doç. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye, fatma.oz@deu.edu.tr, ORCID ID: 0000.0001.5406.7786.

Yazar3 Orkide Bakalım, Doç. Dr., İzmir Demokrasi Üniversitesi, Türkiye, orkide.bakalim@idu.edu.tr, ORCID ID: 0000.0003.1726.0514.

Atıf için: Uz Baş, A., Öz Soysal, F.S. & Bakalım, O., (2022). Okul psikolojik danışmanları için kendine yönelik hak savunuculuğu ölçeği'nin türkçe'ye uyarlanması: geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 1559-1587.

Giriş

İnsan sağlığı ve iyi-oluşunun, ekonomik, sosyal ve politik yapılar aracılığıyla olumlu ya da olumsuz olarak etkilenebileceği konusunda gittikçe artan bir gürüş birliği vardır. Bunun yanında hizmetler, kaynaklar ve sosyal sermayeye erişim bakımından bireylerin dâhil oldukları gruplara (cinsiyet, etnik özellikler, yaş, cinsel yönelim, sosyoekonomik statü ve dini özellikler gibi) bağlı olarak farklılıklar olduğu da bilinen bir gerçektir (Arthur ve Collins, 2014). Bu durum, eğitim ortamlarında da kendini göstermektedir. Şehirlerde ve kırsalda yaşayan öğrenci popülasyonu gittikçe daha çok farklılaşmakta ve okullar artan sayıda yoksul ve azınlık öğrencilerini içermektedir (House ve Sears, 2002). Yoksul öğrenciler ve azınlık gruplarından gelen öğrenciler okulda ve iş yaşamında başarılı olmalarını sağlayacak eğitim fırsatları konusunda ve buna bağlı olarak daha avantajlı akranları karşısında akademik başarı anlamında belirgin bir yetersizlik yaşamaktadırlar (Haycock, 1998). Okul ortamında öğrenciler arasında gözlemlenen bu gibi eşişsizliklere yönelik yaklaşımların geliştirilmesi ve uygulanması konusunda en önemli aktörlerden biri okul psikolojik danışmanlarıdır.

Psikolojik danışma alanında kültüre duyarlı yaklaşımlar ile sosyal adalet yaklaşımlarının gelişmesine paralel olarak, günümüz okul psikolojik danışmanlarından tüm öğrencilerini, kişisel, akademik ve kariyer hedeflerinde başarılı olmaları yolunda haklarını savunmaları noktasında aktif roller üstlenmeleri beklenmektedir (Astramovich ve Harris, 2007). Benzer şekilde, psikolojik danışmanlar için kültüre duyarlı yeterlilikler (Sue, Arredondo ve McDavis, 1992) ve hak savunuculuğu yeterlilikleri (American Counseling Association, 2004) belirlenmiştir. Bu gibi yeterlilik temelli bakış açıları, psikolojik danışmanlara yardım etme uygulamalarında tanımlanmış amaçlar sağlamaktadır. Okul psikolojik danışmanları, yeterlilik temelli bir bakış açısını kullanarak amaçlarını belirleyebilir ve azınlık öğrencilerinin kendi hak savunuculuklarını desteklemek amacıyla hak savunuculuğu becerilerini geliştirme stratejileri uygulayabilirler. Buna bağlı olarak, hak savunuculuğu yeterliliklerini kapsamlı okul psikolojik danışma programlarına entegre edecek şekilde bir bakış açısı ortaya çıkmıştır (Astramovich ve Harris, 2007). Benzer şekilde, yurt içinde yapılan çalışmalarda da okul psikolojik danışmanlarının kültüre duyarlılık ve hak savunuculuğu yeterliliklerinin önemi vurgulanmaktadır. Bektaş (2006) yirmi birinci yüzyılın psikolojik danışmanlarının farklı kültürlere mensup bireylerle çalışırken daha duyarlı olma gerekliliğinin ortaya çıktığına dikkat çekmektedir. Benzer şekilde, Kararımak ve Aydın (2007) Türkiye'nin çeşitli bölgelerinde görev yapan psikolojik danışmanların kültürel duyarlılık donanımı ile hizmet sunmalarının mesleğin saygınlığının artmasına ve geniş halk kesimleri tarafından kabul görmesine yardımcı olacağını belirtmişlerdir. Yakın tarihli bir çalışmasında, Türkiye'de yaşanan sosyopolitik koşulları göz önünde bulundurarak, Kağnıcı (2017) okul psikolojik danışmanlarının her Şeyden önce mülteci çocuklarla etkin bir şekilde çalışabilmek için çok kültürlü psikolojik danışma ve hak savunuculuğu yeterliliklerine sahip olmalarının gerekliliğine dikkat çekmektedir.

Hak savunuculuğu, okul psikolojik danışmanlığı alanında, teorik kuramlar ve teknikler üzerine temellenen geleneksel sözel iletişimin ötesinde bir anlayışa işaret etmektedir. Field ve Baker'a (2004) göre, hak savunuculuğu rolünü üstlenen okul psikolojik danışmanı, bireysel bir öğrencinin, bir grup öğrencinin ya da bir öğrenci sorununun yararına davranır, kültüre duyarlı yeterliliklerini işine katar, ilave yardım etme kaynakları ve anlamlı bilgiler sağlar ve böylelikle psikolojik danışma ofisinin sınırlarını aşan destekler sunar. Aynı zamanda ileride farklı alanlarda karşılaşılabilecekleri zorlukların üstesinden gelmelerine yardımcı olacak şekilde, öğrencilerinin kendi haklarının savunuculuğunu yapacak şekilde onları güçlendirir. En önemlisi ise, öğrencilerin seslerini duyuramadıkları yerleri belirlemek amacıyla okul çevresi ve iklimini gözlemler.

House ve Sears (2002), okul psikolojik danışmanlarının, tüm öğrencilerin en üst düzeyde başarılı olmalarını sağlamak amacıyla halihazırdaki tepkisel yardım vermek şeklindeki rollerini, proaktif liderler ve hak savunucuları olacak şekilde değiştirmelerinin önemine işaret etmektedir. House ve Sears, okul psikolojik danışmanlarının öğrenciler ya da marjinal grupların haklarını savunmaktan ziyade okul sisteminin savunuculuğunu yaptığını ve böylelikle statükonun devamını sağlayacak şekilde hizmet verdiklerini iddia etmektedir. Oysaki, etnik özellikler ya da sosyo-ekonomik statüden kaynaklanan farklılıklar nedeniyle benzer fırsatlara sahip olmayan öğrencilerin haklarının savunuculuğunu yapmalarına gereksinim vardır. Yazarlar aynı zamanda, psikolojik danışman eğitimcilerinin, eğitim programlarını hak savunuculuğunu öğretecek, statükoyu ve sistemleri sorgulayacak şekilde hazırlamadıklarını iddia etmektedir.

Amerikan Okul Psikolojik Danışmanları Derneği Ulusal Modeli (2003), her bir öğrencinin akademik başarısının savunuculuğunu yapmanın okul psikolojik danışmanlarının kritik bir rolü olduğunu vurgulamaktadır. Ulusal modele göre okul psikolojik danışmanlarının hak savunuculuğu ile ilgili çalışmalarının başlıca beş amacı vardır. Bunlar, öğrencilerin gelişimini engelleyen koşulları ortadan kaldırma; bütün öğrencilerin öğrenmelerine yönelik fırsatlar oluşturma; okul programına erişimi temin etme; öğrencilerin gereksinimlerini karşılamalarına yardımcı olmak amacıyla okul içi ve okul dışında diğer kişilerle işbirliği yapma ve okullarda olumlu ve sistemli değişimi desteklemedir. Okul psikolojik danışmanları, daha iyi okul psikolojik danışma programları, daha iyi okullar ve daha etkili toplum kaynaklarının savunuculuğunu yaparlar (Kuranz, 2002). Aynı zamanda, okul psikolojik danışmanlığı mesleği ile bölgesel, ulusal ve uluslararası düzeyde sosyal adaletin savunuculuğunu da yaparlar (Kiselica ve Robinson, 2001). Hak savunuculuğu, karşılanmamış gereksinimleri belirlemek ve problem ya da eşitsizliğe katkı veren koşulları değiştirmek üzere eyleme geçmeyi içermektedir (Trusty ve Brown, 2005). Hak savunuculuğu aynı zamanda özgeci bir tavır gerektirmektedir. Psikolojik danışmanların akademik başarının temelini oluşturan sosyal, kültürel ve politik dinamikleri etkilemeleri gerekmektedir. Tüm öğrenciler için yüksek başarının savunuculuğunu yapmaları gerekir ki bu da onları okul ve eğitim reformları alanında merkezi bir yere taşır (House ve Sears, 2002).

Trusty ve Brown (2005), Fiedler'in (2000) özel eğitim profesyonelleri için geliştirmiş oldukları hak savunuculuğu yeterliliklerini temel alarak, okul psikolojik danışmanları için başlıca yeterlilikleri belirlemiştir. Söz konusu yeterlikler, üç bileşene göre sınıflandırılmıştır. Bunlar, eğilimler, bilgi ve becerilerdir. Okul psikolojik danışmanlarının hak savunuculuğu ile ilgili eğilimleri dört başlık altında ele alınmıştır. Bunlar, hak savunuculuğu rolleri konusundaki eğilimleri, aileyi destekleme/güçlendirmeye yönelik eğilimleri, sosyal hak savunuculuğu eğilimleri ve etik eğilimlerini içermektedir. Bilgi boyutu, okul içi ve dışındaki kaynaklar; sosyal politikalar, hukuki haklar ve bunların uygulanması; arabuluculuk ve çatışma çözme stratejileri gibi yaklaşımlar; hak savunuculuğu modelleri ile sistem değişimi hakkındaki modeller hakkındaki bilgileri içermektedir. Son olarak beceriler boyutu ise iletişim, işbirliği, problemi değerlendirme ve problem çözme becerileri, organizasyonel beceriler ile kendine bakım (tükenmişliğe karşı kendini koruma) becerilerini kapsamaktadır.

Field ve Baker (2004), okul psikolojik danışmanlığında hak savunuculuğu çalışmalarının önemli bir parçasının öğrencileri güçlendirme ve kendi hak savunuculuğu becerilerini geliştirmeleri yolunda onları destekleme olduğunu belirtmiştir. Öte yandan, psikolojik danışma alanında hak savunuculuğu üzerine alan yazın, öğrencileri kendi hak savunuculuğu becerilerini geliştirmeleri yönünde desteklemekten ziyade, tipik olarak öğrencilerin haklarının savunuculuğunu yapmaya yönelik yaklaşımların daha yaygın olduğunu göstermektedir. (örneğin, House ve Martin, 1999; Lee, 2001; Musheno ve Talbert, 2002). Bundan dolayı okul psikolojik danışmanlarının, azınlık öğrencilerinin kendi hak savunucuları olmaları yolunda onlara sürekli destek verilmesini sağlamak amacıyla öğretmenler ve okul yöneticileri ile işbirlikli bir çalışma yürütmeleri gerekmektedir (Kurpius ve Rozecki, 1992).

Amerikan Okul Psikolojik Danışmanları Derneği'ne (ASCA) (2003) göre hak savunuculuğu geniş ve çok yönlü bir süreç olup, liderlik, işbirliği ve sistem değişimini içerir. Aynı zamanda hak savunuculuğu, belli öğrenci ya da ailelerin ya da daha iyi okul psikolojik danışmanlığı programı ve daha iyi okulların hak savunuculuğu yanında okul psikolojik danışmanlığı mesleğinin hak savunuculuğunu yapmak gibi birçok düzeyde yapılabilmektedir (Trusty ve Brown, 2005). Bu araştırma özel olarak okul psikolojik danışmanlarının kendilerine yönelik hak savunuculuk rollerine odaklanmaktadır. Kendine yönelik hak savunuculuğu, kişilerin ilgileri, istekleri, gereksinimleri ve haklarını atılgan olarak ifade etme ve müzakere etme yeteneği olarak tanımlanmıştır (Van Reusen, 1996). Clemens, Shipp ve Kimbel (2011) ise, kendine yönelik hak savunuculuğunu, sorun ya da eşitsizliğe sebep olacak koşulları değiştirme yeterliğine sahip olan kişilerle, ideal okul psikolojik danışmanlarının rolleri hakkında etkili ve uygun şekilde iletişim kurma, iletme, müzakere etme ya da bilgilerin açıklıkla paylaşılması olarak açıklamaktadır. Borders (2002), okul psikolojik danışmanı ve hak savunucusu rollerinin birbirinin yerine kullanılacak kadar benzer olduğunu, hak savunuculuğu rolünün, okul psikolojik danışmanlarının üstlendikleri diğer rollerden ayrı tutulamayacağını iddia

etmektedir. Mevcut araştırma kapsamında okul psikolojik danışmanlarının kendi haklarının savunuculuğu, okul yöneticileri ile kurdukları ilişkiler bağlamında ele alınmıştır. Okul yöneticileri, okul psikolojik danışmanlarının rollerini tanımlayabilmeleri ve zamanlarını nasıl değerlendireceklerine karar verebilmeleri sebebiyle, okul psikolojik danışmanlarının kendi hak savunuculuğu çabalarının yöneldiği başlıca kişiler olarak değerlendirilmektedir (Amatea ve Clark, 2005; Leuwerke ve diğ., 2009). Bu bakımdan okul psikolojik danışmanlarının kendi hak savunuculuklarını ölçerken, okul yöneticilerinin bakış açılarını değerlendirmek önemlidir (Clemens ve diğ., 2011).

Bu çalışma kapsamında Türkçe'ye uyarlama çalışması yapılması amaçlanan Okul Psikolojik Danışmanları için Kendine Yönelik Hak Savunuculuğu Ölçeği, okul psikolojik danışmanlarının profesyonel rollerinin merkezinde yer alan bir hak savunuculuğu boyutunu ölçmeyi amaçlayan kısa bir ölçme aracıdır. Ölçme aracı, okul psikolojik danışmanlarının kendi haklarının savunuculuğuna yönelik becerilerini, bir okul içerisinde kendi rollerini savunmaları bağlamında ölçmek üzere hazırlanmıştır. Ölçme aracını geliştiren araştırmacılar, bu ölçeğin okul psikolojik danışmanlarının kendi haklarını savunmaya yönelik çabalarının etkilerini değerlendirmeye ve kendi haklarını savunma becerilerini geliştirmeye yönelik fırsatları belirlemeye yönelik araştırmalarda kullanılabileceğini düşünmektedirler (Clemens ve diğ., 2011). Ölçeği kullanan sonraki araştırmalar, okul psikolojik danışmanlarında hak savunuculuğu becerilerinin duygusal zeka, şefkat doyumu ve okul psikolojik danışma programlarının uygulanma düzeyi ile pozitif yönde, şefkat yorgunluğu, tükenmişlik ve ikincil travma stresi ile negatif yönde ilişkili olduğunu (Lewis, 2020; Riggs, 2020) ve kendine yönelik hak savunuculuğunun çok kültürlü yeterlikler üzerinde, öz yeterliğin aracılık ettiği güçlü dolaylı etkilerinin bulunduğunu (Aydoğan, 2021) göstermektedir. Bir diğer çalışma ise okul psikolojik danışmanlarına verilen hak savunuculuğu eğitiminin, kendilerine yönelik hak savunuculuğu becerilerine ilişkin öz yeterliklerinin anlamlı bir yordayıcısı olduğunu göstermiştir (Perry ve diğ., 2020).

Türkiye'de psikolojik danışma alanında hak savunuculuğu konusunu ele alan araştırmaların sınırlı sayıda olduğu görülmektedir. Konu ile ilgili çalışmalardan üçü kavramı teorik ve uygulamaya dayalı yönleri ile açıklamaya odaklanan derleme çalışmalarıdır (Gökmen, 2020; Gültekin, 2004; Keklik, 2010). Bir diğer çalışma, okul müdürlerinin bakış açılarına göre okul psikolojik danışmanlarının hak savunuculuğu rollerini inceleyen nitel bir araştırmadır (Tarhan, 2018). Aynı yazarın yakın tarihli bir diğer nitel çalışmasında ise okul psikolojik danışmanlarının okulda adalet algıları ve hak savunuculuğu rollerine ilişkin farkındalıkları incelenmiştir (Tarhan, 2022). Diğer çalışmalar ise doğrudan hak savunuculuğu kavramını ele almamakla birlikte çok kültürlülük, kültüre duyarlı psikolojik danışma ve sosyal adalet gibi konular bağlamında hak savunuculuğu kavramına yer vermiştir (Kağnıcı, 2017; Kağnıcı ve Denizli, 2018; Uygur ve diğ., 2018). Mevcut araştırmanın, psikolojik danışma alanında sosyal adalet ve hak savunuculuğu ile ilgili alan yazına katkı vermesi ve

uyarlama çalışması yapılan lme aracının okul psikolojik danışmanlığı alanında psikolojik danışmanların hak savunuculuğuna yönelik tutumlarını değerlendirmeye yönelik araştırmalar için bir değerlendirme aracı sağlaması beklenmektedir.

Yöntem

Bu araştırma, Clemens, Shipp ve Kimbel (2011) tarafından geliştirilen Okul Psikolojik Danışmanları için Kendine Yönelik Hak Savunuculuğu leği'ni Türk kültürüne uyarlayarak geçerlik ve güvenirliğini araştırmayı amaçlayan betimsel bir çalışmadır.

Çalışma Grubu

Araştırmanın alışma grubu, İzmir ve Manisa illeri merkez ilçelerinde farklı eğitim kademelerinde görev yapmakta olan 303' (%70.9) kadın, 124' (%29.1) erkek olmak üzere toplam 427 okul psikolojik danışmanından oluşmaktadır. Okul psikolojik danışmanlarının yaşları 21 ile 61 arasında değişmektedir (\bar{x} =36.68, SS =8.492). Hizmet yılları ise bir ile 45 arasında değişmektedir.

Veri Toplama Araçları

Okul psikolojik danışmanları için kendine yönelik hak savunuculuğu leği: Clemens, Shipp ve Kimbel (2011) tarafından okul psikolojik danışmanlarının kendi haklarının savunuculuğuna yönelik becerilerini, bir okul içerisinde kendi rollerini savunmaları bağlamında değerlendirmek üzere geliştirilmiştir. Toplamda 9 maddeden (rn madde: "Okul psikolojik danışmanı olarak görevlerim ve rollerimle ilgili zorluklarla etkin bir şekilde başa çıkarım") oluşan ölçek, tek faktörlü 4'l Likert tipi bir ölçektir. Ölçekten alınan toplam puanın yükselmesi okul psikolojik danışmanlarının kendi haklarının savunuculuğuna yönelik becerilerindeki artışa işaret etmektedir. Ölçeğin geçerlik çalışması açımlayıcı ve doğrulamayı faktör analizi ile incelenmiştir. Açımlayıcı faktör analizi sonuçları tek faktörlü yapının varyansın % 80'ini açıkladığını göstermiştir. Ölçeğin Cronbach alfa katsayısı .84 olarak bulunmuştur.

Sosyal adalet leği: Torres-Harding, Siers ve Olson (2012) tarafından öğretmenlerin sosyal adalet davranışlarını değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. Toplamda 24 maddeden ve dört faktrdan oluşan 7'li likert tipi bir ölçektir. İlk faktör sosyal adalet tutumlarına ilişkin 11 maddeden (rn. madde; "Birey ve grupların fiziksel ve duygusal iyi oluş durumlarını desteklemenin önemli olduğuna inanırım") oluşmaktadır. İkinci faktör bireylerin sosyal adaletten algılanan davranışsal kontrole ilişkin 5 maddeden (rn. Madde: "İnsanların yaşamları üzerinde olumlu bir etkiye sahip olabilirim") oluşmaktadır. nc faktör sosyal adaletle ilgili öznel normları içeren dört maddeden (rn. Madde; "evremdeki insanlar, sosyal adaleti geliştirme çabalarının destekleyicisidirler") oluşmaktadır. Dördüncü faktör ise gelecekte sosyal adaletle yönelik davranışsal niyetleri ölçmek için dört maddeden (rn. Madde; "Gelecekte, sosyal adaleti destekleyici etkinliklerle uğraşmak isterim") oluşmaktadır. Orijinal leğin Cronbach alfa katsayıları Sosyal Adalet Tutumu için .95, Algılanan Davranışsal Kontrol için .82, znel Normlar için .84, Davranışsal Niyetler için .88 olarak bulunmuştur. Ölçek,

Türkçe'ye Cirik (2015) tarafından uyarlanmış ve ölçeğin Cronbach alfa katsayıları Sosyal Adalet Tutumu için .92 , Algılanan Davranışsal Kontrol için .84, Öznel Normlar için .88 Davranışsal Niyetler için .90 ve toplam ölçek için .92 olarak bulunmuştur. Bu çalışmada ise ölçeğin Cronbach alfa katsayıları Sosyal Adalet Tutumu için .93, Algılanan Davranışsal Kontrol için .94, Öznel Normlar için .94, Davranışsal Niyetler için .96 ve toplam ölçek için .94 olarak belirlenmiştir.

İşlem

Öncelikli olarak ölçeğin Türk kültürüne uyarlama çalışmasının yapılması için ölçeği geliştiren araştırmacılardan izin alınmıştır. Daha sonra ölçek, araştırmacılar tarafından Türkçeye çevrilmiştir. Ölçeğin Türkçe çevirileri hem ana diline hem de İngilizceye hakim, Psikolojik Danışma ve Rehberlik alanından en az doktora derecesine sahip dört öğretim üyesi tarafından tekrar incelenmiştir. Alınan geribildirimler doğrultusunda ölçek yeniden düzenlenerek bu öğretim üyelerine tekrar gönderilmiştir. Öğretim üyelerinin, ölçekle ilgili son değerlendirmeleri ve maddelerle ilgili uyum göz önüne alınarak ölçeğe son şekli verilmiştir. Son olarak ölçek, Google anket formu oluşturularak sosyal medya ve mail yoluyla okul psikolojik danışmanlarına ulaştırılmış ve veriler toplanmıştır.

Veri Analizi

Okul Psikolojik Danışmanları için Kendine Yönelik Hak Savunuculuğu Ölçeği'nin Türkçe formunun güvenilirlik ve geçerlik analizlerinin yapılması amacıyla ölçeklerden elde edilen veriler, SPSS 23.0 programına aktarılmıştır. Ölçeğin yapı geçerliğinin belirlenmesi amacıyla da Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) yapılmıştır. DFA analizi için Lisrel 8.7 paket programından yararlanılmıştır. Ölçeğin güvenilirlik analizini Cronbach alfa katsayısı ve Spearman-Brown katsayısı ile hesaplanmıştır. Güvenirlik katsayılarının hesaplanmasında SPSS 23.0 istatistik paket programı kullanılmıştır.

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 = İzmir Demokrasi Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu

Etik değerlendirme kararının tarihi= 05/05/2021

Etik değerlendirme belgesi sayı numarası= 2021/05-02

Bulgular

Okul Psikolojik Danışmanları için Kendine Yönelik Hak Savunuculuğu Ölçeği'nin geçerlik ve güvenilirliğine ilişkin analizlerden önce ölçek maddeleri ve toplam ölçekten alınan puanların ortalama ve standart sapmaları ile çarpıklık ve basıklık değerlerine ilişkin betimsel istatistikler hesaplanmış olup, elde edilen veriler Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Okul psikolojik danışmanları için kendine yönelik hak savunuculuğu ölçeği puanlarına ilişkin betimsel istatistikler

| Ölçek | n | \bar{x} | Sd | Çarpıklık | | Basıklık | |
|---------|-----|-----------|------|-----------|-----|----------|-----|
| | | | | Katsayı | Se | Katsayı | Se |
| Madde 1 | 427 | 3.61 | 0.4 | -0.8 | .11 | 1.2 | .23 |
| Madde 2 | 427 | 3.41 | 0.5 | -0.7 | .11 | 1.3 | .23 |
| Madde 3 | 427 | 3.22 | 0.6 | -0.6 | .11 | 0.5 | .23 |
| Madde 4 | 427 | 3.13 | 0.6 | -0.5 | .11 | 1.0 | .23 |
| Madde 5 | 427 | 3.51 | 0.5 | -0.7 | .11 | 0.4 | .23 |
| Madde 6 | 427 | 3.31 | 0.6 | -0.7 | .11 | 0.4 | .23 |
| Madde 7 | 427 | 3.42 | 0.6 | -0.7 | .11 | 1.0 | .23 |
| Madde 8 | 427 | 3.32 | 0.6 | -0.8 | .11 | 0.9 | .23 |
| Madde 9 | 427 | 3.31 | 0.3 | -0.2 | .11 | 0.4 | .23 |
| Toplam | 427 | 30.24 | 3.05 | -0.3 | .11 | 0.6 | .23 |

Tablo 1 incelendiğinde, ölçek maddelerinin puan ortalamalarının 3.13 ile 3.61 arasında, standart sapma değerlerinin 0.3 ile 0.6 arasında olduğu görölmektedir. Toplam ölçek puan ortalaması 30.24, standart sapma değeri ise 3.05 olarak hesaplanmıştır. Çarpıklık katsayılarının -0.2 ile -0.8 arasında olduğu, basıklık katsayılarının ise 0.4 ile 1.3 arasında olduğu görölmektedir. Tabachnick ve Fidell'e (2015, s. 78-82) göre çarpıklık ve basıklık katsayılarının ± 1.5 aralığında yer alması verilerin normal dağıldığına işaret etmektedir. Buna göre, elde edilen değerler incelendiğinde verilerin normal dağılım varsayımını karşıladığı görölmektedir.

Yapı Geçerliği

Clemens, Shipp ve Kimbel (2011) tarafından geliştirilen orijinal ölçek 9 madde ve tek boyuttan oluşmaktadır. Bu araştırma kapsamında doğrulamalı faktör analizi (DFA) uygulanarak orijinal tek boyutlu yapının Türkçe formunun yapı geçerliği test edilmiştir. Ölçeğin test edilen tek boyutlu yapısına ilişkin model veri uyumunu gösteren indeksler Tablo 2'de verilmiştir.

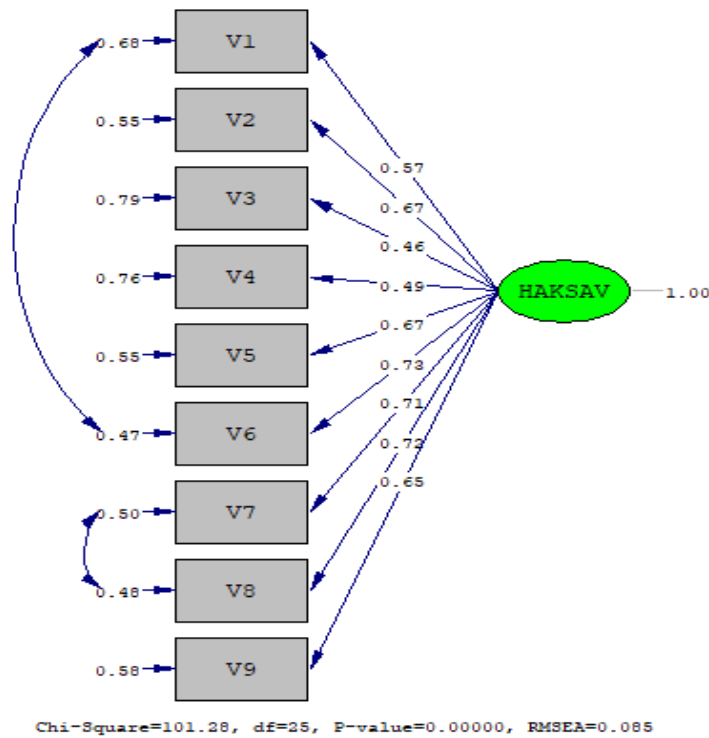
Tablo 2. Okul psikolojik danışmanları için kendine yönelik hak savunuculuğu ölçeğinin uyum iyiliği testlerine ilişkin değerler

| χ^2 | df | χ^2 / df | GFI | NFI | CFI | IFI | RMSEA |
|----------|----|---------------|-----|-----|-----|-----|-------|
| 101.28 | 25 | 4.05 | .95 | .96 | .97 | .97 | .08 |

Tablo 2'de gösterilen uyum indexlerinden ki-kare (χ^2 / df) değerinin 2 ile 4 arasında olması modelin kabul edilebilir uyuma işaret ettiğinin göstergesi olarak değerlendirilmektedir (Haigh ve diğ., 2011). Buna bağlı olarak Okul Psikolojik Danışmanları İçin Kendine Yönelik Hak Savunuculuğu

Ölçeği'nin Türkçe formunun tek boyutlu yapısına ilişkin ki-kare değeri ($\chi^2 / df = 4.05, p < .05$) kabul edilebilir uyumun göstergesi olarak yorumlanabilir. Diğer uyum indexleri olan GFI, NFI, CFI ve IFI'nın ise .90'a eşit ya da bu değerden büyük olmasının incelenen modelin iyi uyum düzeyinde; .95'ten büyük olmasının ise mükemmel uyum düzeyinde olduğunu göstermektedir (Hu ve Bentler, 1999). Ek olarak, RMSEA değerinin .05'ten küçük ya da eşit olması iyi uyuma; .05 ile .10 arasında olması ise kabul edilebilir uyuma işaret etmektedir (Schermelele-Engel ve Moosbrugger, 2003; Tabachnick ve Fidell, 2013). Bu bilgiler doğrultusunda, Okul Psikolojik Danışmanları için Kendine Yönelik Hak Savunuculuğu Ölçeği'nin tek boyutlu yapısını doğrulamak amacıyla hesaplanan GFI (.95) indexine göre incelenen modelin iyi uyum; NFI (.96), CFI (.97) ve IFI (.97) indexlerine göre mükemmel uyum; RMSEA (.08) değerine göre kabul edilebilir uyum gösterdiği belirtilebilir.

Okul Psikolojik Danışmanları için Kendine Yönelik Hak Savunuculuğu Ölçeğinin yapı geçerliği kapsamında yapılan doğrulayıcı faktör analizine ilişkin diyagram Şekil 1'de verilmiştir.



Şekil 1. Okul psikolojik danışmanları için kendine yönelik hak savunuculuğu ölçeğinin path diyagramı

Benzer Ölçekler Geçerliği

Ölçeğin benzer ölçekler geçerliğini incelemek amacıyla Torres-Harding ve diğerleri (2002) tarafından geliştirilmiş ve Cirik (2015) tarafından Türkçe'ye uyarlanan 24 maddeden oluşan "Sosyal Adalet Ölçeği" ölçüt olarak kullanılmıştır. "Okul Psikolojik Danışmanları İçin Kendine Yönelik Hak Savunuculuğu Ölçeği"nin "Sosyal Adalet Ölçeği"nin alt boyutları ve toplam ölçek puanları arasındaki

ilişki Pearson arpım moment korelasyon katsayısı ile hesaplanmıştır. Elde edilen bulgular sırasıyla; Okul Psikolojik Danışmanları için Kendine Yönelik Hak Savunuculuğu Ölçeği ile Sosyal Adalet Tutumu alt boyutu arasındaki korelasyon katsayısı $r = .84$, Algılanan Davranışsal Kontrol alt boyutu arasındaki korelasyon katsayısı $r = .85$, Öznel Normlar alt boyutu arasındaki korelasyon katsayısı $r = .75$, Davranışsal Niyetler alt boyutu arasındaki korelasyon katsayısı $r = .86$ ve Sosyal Adalet Ölçeği toplam puanları arasındaki korelasyon katsayısı ise $r = .88$ olarak bulunmuştur.

Güvenirlik

Okul Psikolojik Danışmanları İçin Kendine Yönelik Hak Savunuculuğu Ölçeği'nin güvenilirliği, Cronbach alfa iç-tutarlılık kestirme metodu ve test yarılama metodu olan Spearman-Brown ile incelenmiştir. Elde edilen Cronbach alfa değeri toplam ölçek puanı için $.85$ olarak hesaplanmıştır. Spearman- Brown güvenilirlik katsayısı ise $.82$ olarak hesaplanmıştır. Ayrıca ölçeğin yapısal güvenilirliğini test etmek amacıyla bileşik güvenilirlik (CR) ve ortalama açıklanan varyans değerleri (AVE) hesaplanmıştır. Yeterli güvenilirlik için CR değerinin $.70$; AVE değerinin ise $.50$ 'den büyük olması gerekmektedir (Hair vd., 2009) Bu alışmada CR değeri $.86$ AVE değeri ise $.40$ olarak bulunmuştur. Bu değerler kabul edilebilir düzeydedir. Huang vd. (2013)'e göre AVE değeri $.50$ 'nin altında olsa da CR değerinin $.60$ 'ın üzerinde olması güvenilirlik için yeterlidir.

Ayrıca ölçek maddeleri arasındaki ilişkiler Pearson Moment arpımı Korelasyon katsayısı ile hesaplanmıştır. Elde edilen değerler Tablo 3'de sunulmuştur.

Tablo 3. Okul Psikolojik Danışmanları İçin Kendine Yönelik Hak Savunuculuğu Ölçeği Maddeleri Arasındaki Korelasyonlar

| Ölçek Maddeleri | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|
| 1 | 1 | | | | | | | | |
| 2 | .40 | 1 | | | | | | | |
| 3 | .30 | .31 | 1 | | | | | | |
| 4 | .25 | .29 | .33 | 1 | | | | | |
| 5 | .40 | .39 | .29 | .25 | 1 | | | | |
| 6 | .21 | .52 | .20 | .34 | .46 | 1 | | | |
| 7 | .35 | .48 | .28 | .38 | .45 | .57 | 1 | | |
| 8 | .37 | .51 | .30 | .43 | .47 | .50 | .75 | 1 | |
| 9 | .29 | .35 | .32 | .26 | .52 | .48 | .42 | .41 | 1 |

Tablo 3 incelendiğinde ölçeğin maddeleri arasındaki korelasyon değerlerinin $r = .20$ ile $r = .75$ arasında değiştiği görölmektedir. Elde edilen korelasyon katsayıları, ölçek maddelerinin birbiri ile ilişkili bir yapıyı ölçtüğünün göstergesi olarak değerlendirilmiştir.

Tartışma

Bu çalışmanın amacı, Clemens, Shipp ve Kimbel (2011) tarafından okul psikolojik danışmanlarının kendi haklarının savunuculuğuna yönelik becerilerini, bir okul içerisinde kendi rollerini savunmaları bağlamında değerlendirmek amacıyla geliştirilen Okul Psikolojik Danışmanları İçin Kendine Yönelik Hak Savunuculuğu Ölçeği'ni Türk kültürüne uyarlayarak, geçerlik ve güvenilirlik çalışmasını yapmaktır. Çalışma kapsamında ayrıca, ölçek maddeleri ve toplam ölçek puanına ilişkin betimsel istatistikler de incelenmiş ve okul psikolojik danışmanlarının kendilerine yönelik hak savunuculuğu becerilerinin düzeyi değerlendirilmiştir. Ölçeğin yapı geçerliği çalışması kapsamında yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonuçları, ölçeğin dokuz maddeli ve tek boyutlu yapısını doğrulamıştır. Elde edilen uyum iyiliği değerleri kabul edilebilir değerler ile mükemmel uyum arasında değişmektedir. Bulgulardan yola çıkarak, ülkemizde farklı öğretim kademelerinde görev yapan okul psikolojik danışmanlarının, Batılı kültürlerdeki meslektaşlarına benzer şekilde okul ortamında kendi mesleki rollerini okul yöneticileri ile ilişkileri bağlamında savunmaya yönelik roller üstlendikleri söylenebilir.

Benzer ölçekler geçerlik çalışması kapsamında, ölçekten elde edilen puanlar ile Sosyal Adalet ölçeği toplam ve alt ölçek puanlarından elde edilen puanları arasındaki korelasyon değerleri incelenmiş olup, pozitif yönde ve yüksek düzeyde anlamlı ilişkiler (sadece Öznel Normlar alt ölçeği için orta düzeydedir) olduğu belirlenmiştir. Okul psikolojik danışmanlığı alanında sosyal adalet ve hak savunuculuğu kavramları birbirlerine eşlik eden, birbirlerini destekleyen yapılarıdır. Nitekim, psikolojik danışma alanında beşinci büyük güç olarak da kabul edilen sosyal adalet psikolojik danışmanlığı, psikolojik danışmanların hak savunuculuğu rollerini ön plana çıkartmaktadır (Rate, 2009). Mevcut çalışmadan elde edilen bulgular, söz konusu yapılar arasındaki güçlü ilişkileri destekler nitelikte olup, aynı zamanda uyarılma çalışması yapılan ölçeğin geçerliğine ilişkin kanıtlar sunmaktadır.

Ölçeğin iç tutarlılık katsayısının .70 alt sınır olarak alınmakta ve bu katsayının 1.00'e yaklaşması ölçeğin güvenilirliği için arzu edilmektedir (Erkuş ve diğ., 2020 ss.53). Bu çalışmada ölçeğin güvenilirlik çalışması kapsamında toplam ölçek puanları için hem Cronbach alfa katsayısı hem de Spearman Brown güvenilirlik katsayısı hesaplanmış olup, elde edilen değerler ölçeğin yüksek düzeyde içsel tutarlılığa sahip olduğunu göstermektedir. Bunun yanında hesaplanan ölçek maddeleri arasındaki korelasyon değerleri de ölçeğin güvenilirliğini desteklemektedir. Mevcut çalışma kapsamında elde edilen güvenilirlik katsayıları, ölçeğin geliştirme çalışması kapsamında elde edilen değerler ile karşılaştırıldığında, Cronbach alfa değerlerinin oldukça benzer olduğu (mevcut çalışmada .85 iken, orijinal çalışmada .84) söylenebilir. Ölçek maddeleri arasındaki korelasyon değerlerinin ise orijinal çalışmada .19 ile .61 arasında değiştiği göz önünde bulundurulduğunda, mevcut çalışma

kapsamında elde edilen değerlerin nispeten daha yüksek olduğu görölmektedir. (Clemens, Shipp ve Kimbel, 2011).

Araştırma kapsamında ölçek maddeleri ve toplam ölçek puanına ilişkin elde edilen betimsel istatistik sonuçları değerlendirildiğinde, ortalaması en yüksek olan maddenin ölçeğin birinci maddesi olduğu görölmüştür. Bu ölçek maddesi, okul çalışanları ile olumlu ilişkiler sürdürmeyi ifade etmektedir. Elde edilen bu bulgu, alanyazındaki ilgili araştırma sonuçları ile paralellik göstermektedir. Ölçeği kullanan önceki araştırmalarda da puan ortalaması en yüksek maddenin birinci madde olduğu görölmektedir (Clemens ve diğ., 2011; Havlik ve diğ., 2019; Lewis, 2020; Riggs, 2020). Ölçek maddeleri arasında en yüksek ikinci sıradaki madde ise beşinci madde olmuştur. Bu madde okul psikolojik danışmanlarının görevleri ile ilgili olarak karşılaştıkları zorluklarla başa çıkmak için problem çözme becerilerini kullanmalarını ifade etmektedir. Elde edilen bu bulgu da önceki araştırma bulguları ile benzerdir. Ölçek maddelerinin betimsel istatistiklerini rapor eden önceki dört çalışmadan üçü de en yüksek ortalamaya sahip ikinci maddenin beşinci madde olduğunu bulmuştur (Clemens ve diğ., 2011; Lewis, 2020; Riggs, 2020). Ortalaması en yüksek olarak bulunan iki maddenin de okul psikolojik danışmanlarının rollerinin vazgeçilmez boyutlarına işaret ettiği söylenebilir. Diğerleri ile olumlu ilişkiler kurmak ve zorluklar karşısında problem çözme becerilerini kullanmak okul psikolojik danışmanlarından beklenen başlıca özellikler arasında değerlendirilir (Uz Baş, 2018). Ortalaması en düşük maddenin ise dördüncü madde olduğu bulunmuştur. Bu madde okul müdürünün psikolojik danışmanın okuldaki görevleri hakkındaki görüşlerini ve bakış açısını dikkate almayı ifade etmektedir. Elde edilen bu bulgunun önceki araştırma bulgularından farklılaştığı görölmüştür. Önceki araştırmaların tümünde ortalaması en düşük maddenin, görev ve rollerle ilgili destek ve değişimle ilgili olarak okul müdürüyle gerekli bilgileri paylaşmayı ifade eden yedinci madde olduğu görölmüştür. Madde içerikleri farklı olmakla birlikte, her iki madde okul müdürü ile iletişime odaklanması bakımından benzerlik göstermektedir. Buradan hareketle, okul psikolojik danışmanlarının kendilerine yönelik hak savunuculuğu becerileri konusunda görece okul müdürleri ile kurdukları ilişkiler noktasında zorlandıkları söylenebilir. Son olarak ölçekten alınan toplam puan ortalaması incelendiğinde, önceki çalışmalarda rapor edilen ortalama puanlardan biraz daha yüksek olduğu görölmüştür. Önceki çalışmalarda toplam ölçek puan ortalaması 29.33 (Clemens ve diğ., 2011), 29.85 (Havlik ve diğ., 2019) ve 29.48 (Lewis, 2020) olarak bulunurken, mevcut çalışmada 30.24 olarak bulunmuştur. Bu durumda, Türkiye’de görev yapmakta olan okul psikolojik danışmanlarının kendilerine yönelik hak savunuculuğu beceri düzeylerinin görece yüksek olduğu söylenebilir. Diğer yandan, elde edilen bu bulgunun yorumlanmasında, çalışmada kullanılan ölçeğin bir kendini anlatma ölçeği olduğunu ve katılımcıların öznel değerlendirmelerini yansıttığını dikkate alarak ihtiyatlı olunması gerektiği söylenebilir.

Sonuç ve Öneriler

Bu araştırmada Okul Psikolojik Danışmanları İçin Kendine Yönelik Hak Savunuculuğu Ölçeği'nin bazı psikometrik özellikleri Türk kültüründe incelenmiş ve elde edilen bulgular ölçme aracının geçerlik ve güvenilirliğini doğrulamıştır. Diğer yandan araştırmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Araştırmanın çalışma grubunu İzmir ve Manisa illerinde görev yapan okul psikolojik danışmanları oluşturmuştur. Elde edilen bulguların genellenebilirliğini desteklemek amacıyla, Türkiye'nin farklı bölgelerinde görev yapan okul psikolojik danışmanlarıyla ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarının yeniden yapılması önerilmektedir. Farklı örneklerle yapılacak ileri çalışmalar, ölçek yapısına ilişkin farklı modellerin sınanması ve Türk kültüründe uygunluğunun test edilmesi amacıyla da katkı verici olabilir. Bunun yanında, mevcut çalışma kapsamında uyarlama çalışması yapılan ölçeğin, farklı değişkenlerle ilişkilerini incelemeye yönelik araştırmalar yapılmasının, ölçeğin geçerliğine ilişkin bulgulara katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu çalışma okul psikolojik danışmanlarının kendilerine yönelik hak savunuculuğu becerilerini nicel bir araştırma yöntemiyle ele almış olup, ileride yapılacak nitel çalışmalar hak savunuculuğu becerilerini daha derinlemesine incelemek bakımından katkı verici olacaktır. Diğer yandan, Okul Psikolojik Danışmanları İçin Kendine Yönelik Hak Savunuculuğu Ölçeği'nin, okul psikolojik danışmanlarının hak savunuculuk yeterliliklerinin farklı değişkenlerle ilişkisini incelemeye ve hak savunuculuğu yeterliliklerini geliştirmeye yönelik çalışmalarda kullanılmasının araştırmacılar için yararlı olacağı düşünülmektedir. Son olarak, okul psikolojik danışmanlarının hak savunuculuk yeterlilikleri konusunda farkındalıklarını ve mesleki gelişimlerini desteklemek ve okul psikolojik danışman hizmetlerinin etkililiğini geliştirmek amacıyla ölçek uygulamasından yararlanılabilir.



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

Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi

ISSN: 2147 - 1037

ENGLISH VERSION

Introduction

There is an ever-growing consensus that economic, social, and political structures may either positively or negatively affect human health and well-being. It is also a known truth that individuals have varying access to the services, resources and social capital depending on the groups they belong to (such as gender, ethnic background, age, sexual orientation, socioeconomic status, and religious properties.) (Arthur and Collins, 2014). This variance is also present in educational settings. The student population in cities and rural areas is becoming increasingly diverse, and schools serve an increasing number of poor and minority students (House and Sears, 2002). In terms of educational opportunities that would enable them to succeed in school and in life, poor students and students from minority groups face a huge disadvantage compared to their more privileged peers (Haycock, 1998). School counsellors are one of the key players in the development and implementation of strategies to address the disparities that are seen among students in the school environment.

In parallel to the development of a social justice approach with culture-sensitive approaches in the field of counseling, all of today's school counselors are expected to play active roles in advocating for their students' rights for the students to succeed in their personal, academic, and career goals (Astramovich and Harris, 2007). Similarly, culture-sensitive competencies (Sue, Arredondo, and McDavis, 1992) and advocacy competencies (American Counseling Association, 2004) have been set for counselors. Such competency-based approaches provide defined objectives for practices that assist counselors. School counselors can identify their goals using competency-based approaches and implement strategies that develop minority students' skills in advocacy of rights to promote their rights. Correspondingly, a perspective that integrates rights advocacy competencies into comprehensive school counseling programs has emerged (Astramovich and Harris, 2007). Similarly, the importance of cultural sensitivity and rights advocacy competencies of school counselors has been emphasized in domestic studies. Bektaş (2006) has drawn attention to the fact that a requirement for psychological counselors of the twenty-first century to be more sensitive when working with individuals belonging to diverse cultures has arisen. Similarly, Karairmak and Aydın (2007) indicated that psychological counselors working in various regions of Turkey providing services equipped with cultural sensitivity will help to increase the reputation of the profession and gain acceptance by a wide

public. In a recent study, considering the socio-political conditions in Turkey, Kağnıcı (2017) suggested that school counselors must first have multicultural counseling and advocacy competencies to work effectively with refugee children.

Advocacy points to an understanding that is beyond traditional verbal communication based on theoretical theories and techniques in the field of school counseling. Field and Baker (2004) assert that school counselors who take on the role of advocates work for the good of a single student, a group of students, or in an effort to resolve a problem involving students. They also incorporate their cultural sensitivity competencies into their work and offer additional resources and valuable information, providing support that extends beyond the walls of the counseling office. At the same time, they empower students to advocate for their own rights to help them overcome the difficulties they may face in different situations in the future. Most importantly, they observe the school environment and climate to determine areas where students cannot make themselves heard.

House and Sears (2002) point to the importance of school counselors needing to change their roles from their current role of reactive helpers to roles of proactive leaders and advocates to enable all students to succeed at the highest level. House and Sears claim that school counselors advocate for the school system rather than defending the rights of students or marginalized groups, and thus serve to ensure the continuation of the status quo. Contrary to this, they need to advocate for the rights of students who do not have similar opportunities due to differences arising from ethnic characteristics or socio-economic status. The authors also claim that psychological counselor educators do not prepare their educational programs to teach rights advocacy or question the status quo and systems.

American School Counselors Association National Model (2003), highlights that a critical role of school counselors is to advocate for the academic success of every student. According to the national model, the rights advocacy practices of school counselors have five main objectives. These are: eliminating conditions that inhibit the development of students, creating learning opportunities for all students, providing access to the school program, cooperating with third parties both inside and outside of the school in order to help meet the needs of students, and supporting systematic and positive change in schools. Kuranz (2002) holds that counselors at schools promote better counselling services, better educational institutions, and more efficient community services. Through their work as school counsellors, they simultaneously promote social justice at the local, state, and international levels (Kiselica and Robinson, 2001). Rights advocacy involves taking action to identify unmet needs and changing conditions that contribute to a problem or inequality (Trusty and Brown, 2005). Rights advocacy also entails an altruistic attitude. Psychological counselors need to influence social, cultural, and political dynamics that form the basis of academic success. They need to advocate for the higher success of all students, which puts them in a central position in the field of school and educational reforms (House and Sears, 2002).

Trusty and Brown (2005) has determined the main competencies for school counselors based on the rights advocacy competencies developed by Fiedler (2000) for special education professionals. The competencies in question are classified according to three components. These are dispositions, knowledge, and skills. School counselors' dispositions on rights advocacy are discussed under four subjects. These include advocacy disposition, family support/empowerment disposition, social advocacy disposition and ethical disposition. The knowledge facet of these competencies involves information about resources inside and outside of the school, social policy, legal rights and their implementation, approaches such as mediation and conflict resolution strategies and models of systematic change and rights advocacy. Lastly, the skills facet involve communication, collaboration, problem assessment and problem-solving skills, organizational skills, and self-care (self-protection against burnout) skills.

Field and Baker (2004) pointed out that an important part of advocacy practices in school counseling is to empower students and support them in developing their own rights advocacy skills. On the other hand, the literature on rights advocacy in the field of counseling show that approaches on defending the rights of students are typically more common than approaches that support students to develop their own advocacy skills (e.g., House and Martin, 1999; Lee, 2001; Musheno and Talbert, 2002). Thus, school counselors need to collaborate with teachers and school administrators to ensure that minority students are continuously supported to become their own advocates (Kurpius and Rozecki, 1992).

According to the American School Counselors Association (ASCA) (2003), rights advocacy is a broad and multifaceted process and involves leadership, cooperation, and systematic change. Advocacy can also be done at many levels, such as advocating for certain students or families, or for better school counseling programs and better schools, as well as advocating for the profession of school counseling. (Trusty and Brown, 2005). This research focuses on the role of school counselors as their own rights advocates. Self-advocacy has been defined as the ability of individuals to express and negotiate their interests, wishes, requirements and rights assertively (Van Reusen, 1996). Clemens, Shipp and Kimbel (2011) explain self-advocacy as communicating, conveying, and negotiating or sharing information clearly, effectively, and appropriately about the ideal roles of school counselors through individuals who can change conditions that cause problems or inequality. Borders (2002) argues that the roles of school counselor and rights advocate are similar enough to be used interchangeably, and that the role of rights advocacy cannot be separated from other roles undertaken by school counselors. Within the scope of this research, the self-advocacy of school counselors has been discussed in the context of the relationships between school counselors and school administrators. School administrators are seen as the main audience of school counselors' self-advocacy efforts since they can define the roles of school counselors and can make decisions about how school counselors will utilize their working time (Amatea and Clark, 2005; Leuwerke et al., 2009).

Thus, it is important to evaluate the perspectives of school administrators while measuring the self-advocacy of school counselors (Clemens et al., 2011).

The School Counselor Self-Advocacy Questionnaire, which is intended to be adapted to Turkish within the scope of this study, is a short measurement tool that aims to measure the rights advocacy role that is central part of the professional roles of school counselors. This measurement tool has been prepared to measure the self-advocacy skills of school counselors in the context of advocating for their own role in schools. The measurement tool's original developers intended for this scale to be used for evaluation in research to determine the effects of school counselors' efforts to advocate for their own rights and on identifying opportunities to develop their self-advocacy skills. (Clemens et al., 2011). Later studies that used the scale have shown that advocacy skills of school counselors are positively related to emotional intelligence, compassion satisfaction, and the implementation level of school counseling programs, and are negatively related to compassion fatigue, burnout, and secondary trauma stress (Lewis, 2020; Riggs, 2020) and that self-advocacy has strong indirect effects on multicultural competencies mediated by self-efficacy (Aydoğan, 2021). Another study found that school counsellors' self-efficacy in their self-advocacy skills is significantly predicted by the rights advocacy training they received (Perry et al., 2020).

There are a limited number of studies in the literature addressing the issue of rights advocacy in the field of psychological counseling in Turkey. Three of the studies related to the subject are reviewed studies focusing on explaining the concept with theoretical and implementational aspects (Gökmen, 2020; Gültekin, 2004; Keklik, 2010). Another qualitative research examined the rights advocacy roles of school counsellors according to the perspectives of school principals (Tarhan, 2018). School counsellors' perspectives of justice in schools and their understanding of their roles as advocates were studied in a more recent qualitative study by the same author (Tarhan, 2022). While other studies (Kanoc, 2017; Kanoc and Denizli, 2018; Uygur et al., 2018) have not explicitly addressed the notion of rights advocacy, they have addressed the concept in the context of issues like multiculturalism, culturally sensitive psychological counseling, and social justice. The aim of this study is to contribute to the literature on social justice and rights advocacy in the field of psychological counseling and to provide an assessment tool for research on the evaluation of psychological counselors' attitudes toward rights advocacy in the field of psychological counseling through the adaption of the assessment tool that is the focus of this study.

Method

This descriptive study investigated the validity and reliability of the School Counselor Self-Advocacy Questionnaire developed by Clemens, Shipp, and Kimbel (2011) by adapting it to Turkish culture.

Study Group

The research study group consisted of a total of 427 school counselors, of whom 303 (%70,9) are female, and 124 (%29,1) are male, all serving in the central districts of İzmir and Manisa provinces in different educational levels. The ages of school counselors range from 21 to 61 years old. (\bar{x} =36.68, SS =8.492). Their service experiences range from 1 to 45 years.

Data Collection Tools

School Counselor Self-Advocacy Questionnaire: Developed by Clemens, Shipp, and Kimbel (2011) to evaluate the self-advocacy skills of school counselors in the context of advocating for their own role in a school. The scale, which consists of a total of 9 items (Example item: "I cope effectively with challenges to my role as a school counselor."), is a one-factor 4-point Likert type scale. An increase in the total score obtained from the scale indicates an increase in the skills of school counselors to advocate for their own rights. The validity of the scale was examined by exploratory and confirmatory factor analysis. The results of the exploratory factor analysis showed that the one-factor structure explained 80% of the variance. The Cronbach alpha coefficient of the scale was found to be .84.

Social Justice Scale: A 7-point Likert type scale with a total of 24 items and four factors was created by Torres-Harding, Siers, and Olson (2012) to assess the social justice practices of teachers. The first component consists of 11 social justice attitudes-related items, such as "I think it's important to improve the physical and emotional well-being of individuals and groups," which is one of the items in the factor. The second factor consists of 5 items related to perceived behavioral control by individuals related to social justice (Example item: "I am confident that I can have a positive impact on others' lives"). The third factor consists of four items related to subjective norms of social justice (Example item; "Other people around me are supportive of efforts that promote social justice"). The fourth factor consists of four items that measure behavioral intentions towards social justice in the future (Example Item; "In the future, I intend to engage in activities that will promote social justice"). The Cronbach alpha coefficients of the original scale were found to be .95 for Social Justice Attitudes, .82 for Perceived Behavioral Control, .84 for Subjective Norms and .88 for Behavioral Intentions. The scale was adapted to Turkish by Cirik (2015) and the Cronbach alpha coefficients of the adapted scale were found to be .92 for Social Justice Attitudes, .84 for Perceived Behavioral Control, .88 for Subjective Norms and .90 for Behavioral Intentions and .92 for the entire scale. In this study, the Cronbach alpha coefficients of the scale were found to be .93 for Social Justice Attitudes, .94 for Perceived Behavioral Control, .94 for Subjective Norms and .96 for Behavioral Intentions and .94 for the entire scale.

Procedure

First, consent from the researchers who created the scale was secured in order to adapt it to Turkish culture. The researchers of this study subsequently translated the scale into Turkish. Turkish

translations of the scale were re-examined by four faculty members who hold at least a doctorate degree in Psychological Counseling and Guidance and who have high proficiency in both their native language and English. The scale was edited in accordance with the feedback received and sent to these faculty members again. The scale was finalized, taking the final evaluations of the faculty members of the scale and the consistence with the original items into account. Lastly, data were collected by sending the scale to school counselors via social media and mail by creating a Google survey form.

Data Analysis

The data obtained from the scales were transferred to the SPSS 23.0 program to perform reliability and validity analyses of the Turkish version of the School Counselor Self-Advocacy Questionnaire. Confirmatory Factor Analysis (CFA) was also performed to determine the construct validity of the scale. Lisrel 8.7 package program was used for CFA analysis. The reliability analysis of the scale was conducted by calculating the Cronbach's alpha coefficient and Spearman-Brown coefficient of the scale. SPSS 23.0 statistical package program was used to calculate the reliability coefficients.

The Ethical Approvals of the Research

This study adhered to the rules outlined in the "Higher Education Institutions Scientific Research and Publication Ethics Directive". In the second portion of the directive, which is titled "Violations of Scientific Research and Publication Ethics," none of the actions listed there were carried out.

Ethics committee approval information:

Name of the board that conducted the ethical evaluation = Izmir Demokrasi University Social and Humanities Scientific Research and Publication Ethics Committee

Date of ethical evaluation decision= 05/05/2021

Ethical evaluation certificate issue number = 2021/05-02

Findings

Before the reliability and validity analysis of the School Counselor Self-Advocacy Questionnaire, descriptive statistics related to mean values, standard deviations, skewness and kurtosis values of scale items and total scale scores were calculated and the data obtained were presented in Table 1.

Table 1. *Descriptive statistics for the School Counselor Self-Advocacy Questionnaire*

| Ölçek | n | \bar{x} | Sd | Çarpıklık | | Basıklık | |
|---------|-----|-----------|------|-----------|-----|----------|-----|
| | | | | Katsayı | Se | Katsayı | Se |
| Madde 1 | 427 | 3.61 | 0.4 | -0.8 | .11 | 1.2 | .23 |
| Madde 2 | 427 | 3.41 | 0.5 | -0.7 | .11 | 1.3 | .23 |
| Madde 3 | 427 | 3.22 | 0.6 | -0.6 | .11 | 0.5 | .23 |
| Madde 4 | 427 | 3.13 | 0.6 | -0.5 | .11 | 1.0 | .23 |
| Madde 5 | 427 | 3.51 | 0.5 | -0.7 | .11 | 0.4 | .23 |
| Madde 6 | 427 | 3.31 | 0.6 | -0.7 | .11 | 0.4 | .23 |
| Madde 7 | 427 | 3.42 | 0.6 | -0.7 | .11 | 1.0 | .23 |
| Madde 8 | 427 | 3.32 | 0.6 | -0.8 | .11 | 0.9 | .23 |
| Madde 9 | 427 | 3.31 | 0.3 | -0.2 | .11 | 0.4 | .23 |
| Toplam | 427 | 30.24 | 3.05 | -0.3 | .11 | 0.6 | .23 |

Examining Table 1, it is observed that the mean scores of the scale items vary between 3.13 and 3.61, and the standard deviation values of the scale items vary between 0.3 and 0.6. The mean score of the total scale was calculated as 30.24 and the standard deviation value of the total scale was calculated as 3.05. It is seen that the skewness coefficients vary between -0.2 and -0.8, and the kurtosis coefficients vary between 0.4 and 1.3. According to Tabachnick and Fidell (2015, p. 78-82), the fact that the skewness and kurtosis coefficients are in the range of ± 1.5 indicates that the data are distributed normally. Accordingly, when the values obtained are evaluated, it is seen that the data meet the assumption of normal distribution.

Construct Validity

The original scale developed by Clemens, Shipp and Kimbel (2011) consists of 9 items and is unidimensional. Within the scope of this research, confirmatory factor analysis (CFA) was conducted to test the construct validity of the Turkish adaptation of the original unidimensional structure. The indices showing the model data fit with the one-dimensional structure of the scale were presented in Table 2.

Table 2. *The model data fit with the one-dimensional structure of the School Counselor Self-Advocacy Questionnaire*

| χ^2 | df | χ^2 / df | GFI | NFI | CFI | IFI | RMSEA |
|----------|----|---------------|-----|-----|-----|-----|-------|
| 101.28 | 25 | 4.05 | .95 | .96 | .97 | .97 | .08 |

The chi-square (χ^2 / df) values of the fit indices given in Table 2 being between 2 and 4 indicates that the model has an acceptable fit. (Haigh et al., 2011). Accordingly, the chi-square value of the unidimensional structure of the Turkish adaptation of the School Counselor Self-Advocacy Questionnaire ($\chi^2 / df = 4.05$, $p < .05$) can be interpreted as an indicator of acceptable fit. While the GFI, NFI, CFI, and IFI fit indices that are equal to or greater than 90 indicate a good fit of the model under consideration, the indices that are equal to or greater than 95 indicate a perfect fit (Hu and Bentler, 1999). Additionally, the RMSEA value being less than or equal to .05 indicates a good fit, while the value being between .05 and .10 indicates an acceptable fit. (Schermelele-Engel and Moosbrugger, 2003; Tabachnick and Fidell, 2013). Based on this information, it can be said that the GFI index value

(.95) calculated to confirm the unidimensional structure of the School Counselor Self-Advocacy Questionnaire indicates a good fit of the studied model, while NFI (.96), CFI (.97) and IFI (.97) values indicate a perfect fit, and RMSEA (.08) value indicates an acceptable fit.

Figure 1 illustrates the diagram for the confirmatory factor analysis carried out to assess the construct validity of the School Counselor Self-Advocacy Questionnaire.

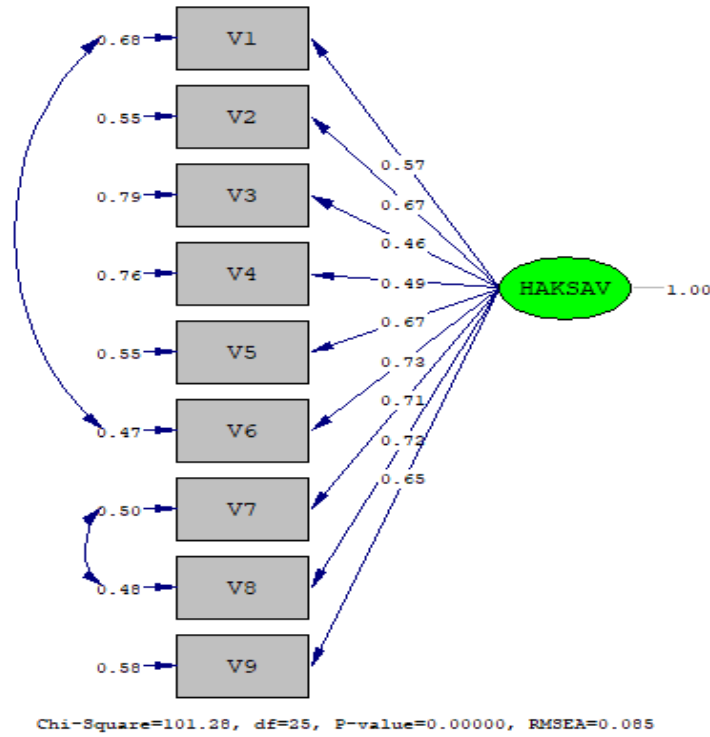


Figure 1. The diagram for the School Counselor Self-Advocacy Questionnaire

Validity of Similar Scales

The "Social Justice Scale" consisting of 24 items, developed by Torres-Harding et al. (2002) and adapted to Turkish by Cirik (2015) was used as a criterion to examine the validity of the scale with similar scales. The Pearson product moment correlation coefficient was used to determine the relationship between the "School Counselor Self-Advocacy Questionnaire," the sub-dimensions, and the overall scale scores of the "Social Justice Scale." The results obtained were found as follows, respectively: the correlation coefficient between the School Counselor Self-Advocacy Questionnaire and the Social Justice Attitude sub-dimension is $r = .84$, between the School Counselor Self-Advocacy Questionnaire and the Perceived Behavioral Control sub-dimension is $r = .85$, between the School Counselor Self-Advocacy Questionnaire and the Subjective Norms sub-dimension is $r = .75$, between the School Counselor Self-Advocacy Questionnaire and the Behavioral Intentions sub-dimension is $r =$

.86 and between the School Counselor Self-Advocacy Questionnaire and the total scores of Social Justice Scale is $r = .88$.

Reliability

The reliability of the School Counselor Self-Advocacy Questionnaire was evaluated with the Cronbach alpha internal consistency estimation method and the Spearman-Brown, a test halving method. The obtained Cronbach's alpha value for the total scale score was calculated as .85. The Spearman-Brown reliability coefficient was calculated as .82. In addition, to evaluate the structural reliability of the scale, composite reliability (CR) and average variance extracted values (AVE) were calculated. A CR value of at least .70 and an AVE value of at least .50 are needed for adequate reliability (Hair et al., 2009). In this study, the CR value was found to be .86 and the AVE value to be .40. These values suggest an acceptable level of reliability. According to Huang et al. (2013), even though the AVE value is under .50, the CR value being over .60 is sufficient for reliability.

Additionally, the relationships between the scale items were calculated with the Pearson Moment Product Correlation coefficient. Table 3 shows the results that were obtained.

Table 3. *The correlations between the items of School Counselor Self-Advocacy Questionnaire*

| Ölçek Maddeleri | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|
| 1 | 1 | | | | | | | | |
| 2 | .40 | 1 | | | | | | | |
| 3 | .30 | .31 | 1 | | | | | | |
| 4 | .25 | .29 | .33 | 1 | | | | | |
| 5 | .40 | .39 | .29 | .25 | 1 | | | | |
| 6 | .21 | .52 | .20 | .34 | .46 | 1 | | | |
| 7 | .35 | .48 | .28 | .38 | .45 | .57 | 1 | | |
| 8 | .37 | .51 | .30 | .43 | .47 | .50 | .75 | 1 | |
| 9 | .29 | .35 | .32 | .26 | .52 | .48 | .42 | .41 | 1 |

When Table 3 is examined, it is seen that the correlation values between the scale items vary between $r = .20$ and $r = .75$. The correlation coefficients obtained were taken as an indicator that the scale items measure a cohesive structure.

Discussion

This study aimed to adapt the School Counselor Self-Advocacy Questionnaire, created by Clemens, Shipp, and Kimbel (2011) to Turkish culture and evaluate its validity and reliability. The questionnaire was designed to assess school counsellors' self-advocacy skills in the context of advocating for their own role in a school. In addition, descriptive statistics related to the scale items and the total scale score were examined and the level of self-advocacy skills of school counselors were evaluated within the scope of the study. The results of the confirmatory factor analysis conducted within the scope of the structural validity evaluation of the scale confirmed the nine-item

unidimensional structure of the scale. The obtained values of fit vary between an acceptable fit and a perfect fit. Based on the findings, it can be said that school counselors working at various levels of teaching in our country are taking on roles aimed at advocating for their professional roles in the school environment in the context of their relationships with school administrators, similar to their colleagues in Western cultures.

The correlation values between the scale's scores and the total scores and subscale scores from the Social Justice Scale were examined as part of the validity evaluation with similar scales. This examination found that there were positive and highly significant relationships between the scales (only moderate for the Subjective Norms subscale). Concepts of social justice and rights advocacy are structures in the field of school counseling that are inseparable and that support each other. In fact, social justice psychological counseling, which is also considered the fifth largest force in the field of psychological counseling, emphasizes the rights advocacy roles of psychological counselors (Rate, 2009). The findings obtained from this study support the strong relationships between the mentioned structures and provide evidence regarding the validity of the scale, for which the adaptation study was conducted.

An internal consistency coefficient value of .70 is taken as the lower limit for the consistency of the scale and this coefficient approaching 1.00 is desirable for the reliability of the scale (Erkuş et al., 2020 p.53). As part of the reliability assessment of the scale, the Cronbach's alpha coefficient and the Spearman Brown reliability coefficient for the total scale scores were calculated in this research. The results demonstrate that the scale has a high level of internal consistency. In addition, the calculated correlation values between the scale items also support the reliability of the scale. When the reliability coefficients obtained within the scope of the current study were compared with the values obtained within the scope of the study on the scale's development, it can be said that Cronbach's alpha values obtained were quite similar (.85 in this study and .84 in the original study). Considering that the correlation values between the scale items ranged from .19 to .61 in the original study, it was observed that the values obtained in this study are relatively higher (Clemens, Shipp and Kimbel, 2011).

When the descriptive statistical results obtained regarding the scale items and the total scale score were evaluated within the scope of the research, it was seen that the item with the highest average score was the first item of the scale. This scale item signifies maintaining positive relationships with school employees. This finding supports the relevant research results in the literature. In prior studies employing the scale, it was seen that the item with the highest average score was the first item (Clemens et al., 2011; Havlik et al., 2019; Lewis, 2020; Riggs, 2020). The item with the second highest average score was the fifth item of the scale. This item refers to school counselors using their problem-solving skills to cope with the difficulties they face in relation to their roles. This result mirrors findings from earlier studies. The item with the second-highest average score was the fifth

item, according to findings from three of the four prior studies that provided descriptive statistics of the scale items (Clemens et al., 2011; Lewis, 2020; Riggs, 2020). It can be said that the two items with the highest average scores point to the indispensable facets of the roles of school counselors. Establishing positive relationships with others and using problem-solving skills in the face of difficulties are considered among the main characteristics expected of school counselors (Uz Baş, 2018). The study also found that the fourth item had the lowest average score. This item refers to “considering the opinions and point of view of the school principal relating to the duties of the psychological counselor in the school.” It was noted that this finding is distinct from those of earlier studies. This study observed that the seventh item, which deals with informing the principal of the school about the necessary support and changes to responsibilities and roles, received the lowest average score in all previous research. Although the content of the items is different, both items are similar in that they focus on communication with the school principal. Based on this, it can be said that school counselors have a relative inefficiency in self-advocacy skills on establishing relationships with school principals. Lastly, when the total average scores of the scale were examined, it was found that the value was slightly higher than the average scores reported in previous studies. In previous studies, the average total scale scores were 29.33 (Clemens et al., 2011), 29.85 (Havlik et al., 2019) and 29.48 (Lewis, 2020), while in this study it was found to be 30.24. Thus, it can be said that the level of self-advocacy skills of school counselors working in Turkey is relatively high. However, it should be noted that caution should be exercised in interpreting this finding, since the scale used in the study is a self-expression scale and reflects the subjective self-assessments of the participants.

Conclusion and Recommendations

This research examined some psychometric properties of the School Counselor Self-Advocacy Questionnaire in Turkish culture. The findings obtained confirmed the validity and reliability of the measurement tool. However, this research has some limitations. The study group of the research was composed of school counselors working in İzmir and Manisa provinces. To support the generalizability of the findings obtained, it is recommended to conduct additional scale validity and reliability studies with school counselors working in different regions of Turkey. Future studies with different samples may also be contributory by testing different models of scale structure and testing their compatibility with the Turkish culture. Additionally, it is thought that conducting research to examine the relationships of the scale, which has been adapted within the scope of this study, with different variables will contribute to findings on the validity of the scale. Future qualitative studies would contribute to a more in-depth investigation of the rights advocacy abilities of school counsellors than was possible with this study's quantitative research approach to self-advocacy. In addition, it is thought that utilizing the School Counselor Self-Advocacy Questionnaire in studies aimed at examining the relationship of school counselors' rights advocacy competencies with different variables and improving their rights advocacy competencies will be useful for researchers. Lastly, the

scale application can be used to support the awareness and professional development of school counselors on their rights advocacy competencies and to improve the effectiveness of school counseling services.

Kaynakça

- Amatea, E. S., & Clark, M. A. (2005). Changing schools, changing counselors: A qualitative study of school administrators' conceptions of the school counselor role. *Professional School Counseling*, 9, 16-27.
- American Counseling Association. (2004). *Advocacy competencies*.
<http://www.counseling.org/Publications/>
- American School Counselor Association. (2003). *The ASCA national model: a framework for school counseling programs*. Alexandria, VA: Author.
- Arthur, N. & Collins, S. (2014). Counsellors, counselling, and social justice: The professional is political. *Canadian Journal of Counselling and Psychotherapy*, 48(3), 171-177.
- Astramovich, R. L. & Harris, K. R. (2007). Promoting self-advocacy among minority students in school counseling. *Journal of Counseling & Development*, 85, 269-276.
- Aydoğan, M. (2021). *The relationship of self-efficacy, and multicultural counseling competency of school counselors: A structural equation model*. (Unpublished doctoral dissertation). College and Graduate School of Education, Kent State University, Ohio.
- Bektaş, Y. (2006). Kültüre duyarlı psikolojik danışma yeterlikleri ve psikolojik danışman eğitimindeki yeri. *Ege Eğitim Dergisi*, 7, 1, 43-59.
- Borders, L. D. (2002). (2002). School counseling in the 21st century: Personal and professional reflections on the four focus articles. *Professional School Counseling*, 5, 180-185.
- Cirik, I. (2015). Psychometric characteristics of the social justice scale's Turkish form and a structural equation modeling. *Eurasian Journal of Educational Research*, 61, 23-44. <http://dx.doi.org/10.14689/ejer.2015.61.2>
- Clemens, E. V., Shipp, A. & Kimbel, T. (2011). Investigating the psychometric properties of school counselor self-advocacy questionnaire. *Professional School Counseling*, 15, 34-44.
- Erkuş, A., Sünbül, ., Sünbül, ., S., Yormaz, S. & Aşiret, S. (2020). *Psikolojide lme ve lek geliştirme II*. Ankara: Pegem Akademi (ss.53)
- Fiedler, C. R. (2000). *Making a difference: Advocacy competencies for special education professionals*. Boston: Allyn & Bacon.
- Field, J. E., & Baker, S. (2004). Defining and examining school counselor advocacy. *Professional School Counseling*, 8, 56-63.
- Gökmen, G. (2020). Kapsayıcı eğitimde okul psikolojik danışmanın rolü: Hak savunuculuğu. *Journal of Inclusive Education in Research and Practice*, 1(1), 55-73.
- Gültekin, F. (2004). Bir savunucu olarak okul psikolojik danışmanı. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 15, 56-65.

- Haycock, K. (1998). Good teaching matters: How wellqualified teachers can close the gap. *Thinking K-16*, 3(2), 1-2.
- Haigh, E. A. P., Moore, M. T., Kashdan, T. B. & Fresco, D. M. (2011). Examination of the factor structure and concurrent validity of the Langer Mindfulness/Mindlessness Scale. *Assessment*, 18(1), 11-26.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & ve Anderson, R. E. (2009). *Multivariate data analysis* (7. Bs.). Prentice Hall.
- Havlik, J.J., Ciarletta, M., & Crawford, E. (2019). "If we don't define our roles, someone else will": Professional Advocacy in School Counseling. *Professional School Counseling*, 22(1), 215679X19848331.
- House, R. M. & Martin, P. J. (1999). Advocating for better futures for all students: A new vision for school counselors. *Education*, 119, 284-291.
- House, R. M. & Sears, S. J. (2002). Preparing school counselors to be leaders and advocates: A critical need in the new millennium, *Theory Into Practice*, 41(3), 154-162.
- Hu, L. & Bentler, P.M (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-55.
- Huang, C. C., Wang, Y. M., Wu, T. W., & ve Wang, P. A. (2013). An empirical analysis of the antecedents and performance consequences of using the moodle platform. *International Journal of Information and Education Technology*, 3(2), 217-221.
- Kararınak, Ö. & Aydın, G. (2007). Yapılandırmacı yaklaşım: Çağdaş psikolojik danışma anlayışını ve uygulamalarını biçimlendiren bir güç. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 3(27), 91-108.
- Kağnıcı, Y. (2017). Suriyeli mülteci çocukların kültürel uyum sürecinde okul psikolojik danışmanlarına düşen rol ve sorumluluklar. *İlköğretim Online*, 16(4), 1768-1776.
- Kağnıcı, D. Y., & Denizli, S. (2018). Examining mental health professionals' social justice attitudes in Turkey. *Eurasian Journal of Educational Research*, 75, 19-36.
- Keklik, İ. (2010). Psikolojik danışma alanının hak savunuculuğu bağlamında birey ötesi sorumlulukları. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 4(33), 89-99.
- Kiselica, M. S., & Robinson, M. (2001). Bringing advocacy counseling to life: The history, issues, and human dramas of social justice work in counseling. *Journal of Counseling & Development*, 79, 387-397.
- Kuranz, M. (2002). Cultivating student potential. *Professional School Counseling*, 5, 172-179.
- Kurpius, D. J., & Rozecki, T. (1992). Outreach, advocacy, and consultation: A framework for prevention and intervention. *Elementary School Guidance and Counseling*, 26, 176-189.

- Lee, C. C. (2001). Culturally responsive school counselors and programs: Addressing the needs of all students. *Professional School Counseling*, 4, 257–261.
- Leuwerke, W. C., Walker, J., & Shi, Q. (2009). Informing principals: The impact of different types of information on principals' perceptions of professional school counselors. *Professional School Counseling*, 12, 263-271.
- Lewis, K.D. (2020). *School counselor self-advocacy and trait emotional intelligence as predictors of Professional quality of life in school counselors*. (Unpublished Doctoral Dissertation). The University of Montana, Missoula.
- Musheno, S., & Talbert, M. (2002). The transformed school counselor in action. *Theory Into Practice*, 41, 186–191.
- Perry, J., Parikh, S., Vazquez, M., Saunders, R., Bolin, S., & Dameron, M. (2020). School counselor self-efficacy in advocating for self: How prepared are we?. *The Journal of Counselor Preparation and Supervision*, 13(4). Retrieved from <https://repository.wcsu.edu/jcps/vol13/iss4/5>
- Ratss, M. (2009). Social justice counseling: Toward the development of a fifth force among counseling paradigms. *The Journal of Humanistic Counseling, Education and Development*, 48(2), 160-172.
- Riggs, C. (2020). *The relationship between school counselors' self-advocacy skills and the implementation level of comprehensive school counseling programs*. (Unpublished Doctoral Dissertation). College of Professional Studies, Northeastern University, Boston.
- Schermelleh-Engel, K., & Moosbrugger, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significant descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Research Online*, 8(2), 23-74.
- Sue, D. W., Arredondo, P., & McDavis, R. J. (1992). Multicultural counseling competencies: A call to the profession. *Journal of Counseling & Development*, 70, 477–486.
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics* (6th ed.). Boston: Pearson.
- Tarhan, S. (2018). Advocacy duty of school psychological counselors from the viewpoint of school principals and teachers. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 24(4), 745-802.
- Tarhan, S. (2022). Okul psikolojik danışmanlarının okulda adalet algıları ve hak savunuculuğu görevlerine ilişkin farkındalıkları. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 29, 33-55.
- Torres-Harding, S. R., Siers, B., & Olson, B. D. (2012). Development and psychometric evaluation of the Social Justice Scale (SJS). *American Journal of Community Psychology*, 50(1-2), 77–88. <https://doi.org/10.1007/s10464-011-9478-2>
- Trusty, J. & Brown, D. (2005). Advocacy competencies for professional school counselors. *Professional School Counseling*, 8, 259–265.

- Uygur, S. S., Sarı, D., & Uz Baş, A. (2018). Kültüre duyarlı psikolojik danışma bağlamında mikrosaldırıcılık: Ayrımcılığın örtük hali. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 8(51), 143-189.
- Uz Baş, A. (2018). Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık bölümü öğrencilerinin psikolojik iyi-oluş, psikolojik sağlamlık ve iletişim becerilerinin farklı bölümlerde öğrenim gören üniversite öğrencileri ile karşılaştırmalı olarak incelenmesi. *The Journal Of Academic Social Science Studies*, 66, 1-9.
- Van Reusen, A. K. (1996). The self-advocacy strategy for education and transition planning. *Intervention in School and Clinic*, 32, 49-54.



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

Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi

ISSN: 2147 - 1037

Adaptation of a Three-Tier Ecological Footprint Diagnostic Test to Turkish

Birgül Çakır Yıldırım
Güliz Karaarslan Semiz

Article Information



DOI: 10.29299/kefad.979056

Received: 06.08.2021

Revised: 04.07.2022

Accepted: 12.08.2022

Keywords:

Ecological Footprint

Three-Tier Diagnostic Test

Conceptual Understanding

Abstract

This study aims to adapt the three-tier ecological footprint diagnostic test developed by Liampa et al. (2019) to Turkish. The data of the study were collected in the spring semester of the 2017-2018 academic year. The instrument, including 42 items in total, was translated into Turkish by the researchers. Then, the items were examined by four experts (an environmental engineer, a mechanical engineer, biology and linguist) translated into Turkish. The researchers came together to compare the translations and determine the differences in translations. Then, experts and researchers came together to discuss these differences and reached a consensus. Subsequently, the items were translated back to English by a linguist and this version was compared with the original test. By conducting a pilot study, some items were improved regarding the item test analysis. During the improvement, expert opinions were taken again, and items were finalized for the main study. KR-20 value of questions in content and reasoning tiers was 0.77. The item analysis results showed that the average item difficulty index was 0.58, and the average discrimination index was 0.38. The Cronbach α value was 0.85 for 12 items measuring how confident students were about their answers. The results of the main study revealed that although most of the students gave correct answers to the questions in the content tier, they could not answer most of the questions in the reasoning tier. The majority of students were confident about their answers. As a result, the validity and reliability of the ecological footprint diagnostic test adapted to Turkish were approved. In further studies, high school students' conceptual understanding of ecological footprint can be determined and misconceptions can be revealed by using this test.

Üç Aşamalı Ekolojik Ayak İzi Tanı Testinin Türkçe'ye Uyarlanması

Makale Bilgileri



DOI: 10.29299/kefad.979056

Yükleme: 06.08.2021

Düzeltilme: 04.07.2022

Kabul: 12.08.2022

Anahtar Kelimeler:

Ekolojik Ayakizi,

Üç Aşamalı Tanı Testi,

Kavramsal Anlayış

Öz

Bu araştırmanın amacı Liampa ve diğerleri. (2019) tarafından geliştirilen üç aşamalı ekolojik ayak izi tanı testinin Türkçe'ye uyarlanmasıdır. Çalışmanın verileri 2017-2018 öğretim yılının bahar döneminde toplanmıştır. Toplam 42 maddeden oluşan üç aşamalı tanı testinin Türkçe'ye çevirisi araştırmacılar tarafından yapılmıştır. Maddeler daha sonra dört uzman (çevre mühendisi, makine mühendisi, biyolog ve dil uzmanı) tarafından incelenerek tekrar Türkçe çevirisi yapılmıştır. Araştırmacılar bir araya gelerek, çevirileri karşılaştırmış ve çevirisinde farklılık olan maddeler belirlenip, uzman ekiple bir araya gelerek görüşmeler yapıp ortak bir karara varılmıştır. Ardından, bir dil uzmanı tarafından maddelerin tekrar İngilizce'ye çevirisi sağlanmıştır ve bu versiyonu orijinali ile karşılaştırılmıştır. Üç aşamalı tanı testinin pilot çalışması yapılarak, madde analizinde yer alan sonuçlara göre maddelerin bir kısmında düzeltme yapılmıştır. Yapılan düzeltmede, uzmanların görüşleri tekrar alınmış ve test ana çalışma için son haline getirilmiştir. İçerik bilgisi ile gerekçe bölümünde yer alan 30 sorunun KR-20 değeri 0.77 bulunmuştur. Madde analizinde ortalama madde güçlük indeksi 0.58, ortalama ayırt edicilik değeri 0.38 çıkmıştır. Öğrencilerin verdikleri cevaplarla ilgili kendilerinden ne kadar emin olduklarını belirleyen 12 madde için Cronbach α değeri 0.85 bulunmuştur. Sonuç olarak Türkçe'ye uyarlanan ekolojik ayak izi tanı testinin geçerlilik ve güvenilirliği kanıtlanmıştır. Gelecekteki çalışmalarda bu test ile lise öğrencilerinin ekolojik ayak izi ne yönelik kavramsal anlayışları tespit edilebilir ve kavram yanlışları ortaya koyulabilir.

Sorumlu Yazar : Birgül Çakır Yıldırım, Dr.Öğr.Üyesi, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Türkiye, bc yıldırım@agri.edu.tr, ORCID ID: 0000-0001-7714-8044.

Güliz Karaarslan Semiz, Dr.Öğr.Üyesi, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Türkiye, gkaraarslan@agri.edu.tr, ORCID ID: 0000-0003-2717-9998.

Atf için: Çakır Yıldırım, B. & Karaarslan Semiz, G., (2022). Üç aşamalı ekolojik ayak izi tanı testinin Türkçe'ye uyarlanması. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 1588-1638.

Giriş

Günümüzde insan faaliyetleri nedeniyle Dünya'nın biyolojik sistemlerinde ciddi değişimler (örn. denizlerdeki yaşamın bozulması, buzulların erimesi, okyanusların asitlenmesi) meydana gelmekte ve bu durumu tersine çevirmek her geçen gün zorlaşmaktadır (Rockstörn, 2015). Dünya Koruma Vakfı'nın [World Wide Fund] (WWF) 2020 yılında yayınladığı raporda insan ile gezegenin sağlığının birbiriyle yakından ilişkili olduğunu belirtmiştir. İnsan faaliyetleri nedeniyle ekosistemlerin bozulması, biyolojik çeşitliliğin azalması ve yaban hayatı ile insan yaşamı arasındaki temasın artması ile Covid-19 gibi salgınlar yaygınlaşmaktadır (WWF, 2020).

Bilim insanları tarafından Antroposen (insan çağı) olarak adlandırılan bu çağda insan faaliyetleri sonucunda gezegenimizin biyolojik, fiziksel ve kimyasal koşulları büyük değişimlere uğramıştır (Wolff, 2020). Tüm bunların yanında iklim değişikliği günümüzün en önemli krizi olarak karşımızda durmaktadır. Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli'nin [Intergovernmental Panel on Climate Change] (IPCC, 2014) raporuna göre iklim değişikliği var olan riskleri hızlandırmakta, aynı zamanda doğa ve insanlar için yeni riskler yaratmaktadır. Yaşanan tüm bu krizler nedeniyle pek çok canlı türü yok olma tehlikesiyle karşı karşıyadır.

Bütün bu problemlerin temelinde ise sürdürülebilir olmayan yaşam tarzı ve insanların çevre dostu olmayan tutum ve davranışları yatmaktadır. Bu nedenle 1987 yılında Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu [World Commission on Environment and Development] (WCED) tarafından tanımlanan sürdürülebilir kalkınma kavramı günümüzde daha fazla dikkat çekmektedir. Komisyon tarafından hazırlanan "Ortak Geleceğimiz" isimli raporda sürdürülebilir kalkınma "gelecek kuşakların kendi ihtiyaçlarını karşılayabilme potansiyelini ortadan kaldırmaksızın bugünün ihtiyaçlarının karşılanması" (WCED, 1987) olarak tanımlanmıştır. Sürdürülebilirlik çevresel, sosyal, ekolojik ve ekonomik konuları içine alan çok boyutlu bir kavramdır.

Ekolojik sürdürülebilirlik ise doğadaki yenilenebilir kaynakların ve biyolojik sistemlerin sürdürülebilirliğini ifade etmektedir (WWF, 2012). Yani dünyanın biyokapasitesini aşmadan, doğal kaynakları tüketmeden yaşamak anlamına gelmektedir. Ekolojik sürdürülebilirliği değerlendiren göstergelerden biri ekolojik ayak izidir (WWF, 2012). Ekolojik ayak izi kavramı ilk defa William Rees ve Mathis Wackernagel tarafından ortaya atılmış ve şöyle tanımlanmıştır: "İnsanların halihazırda tükettikleri tüm kaynak ve hizmetleri sağlamak ve atıklarını düzenli olarak bertaraf etmek için ihtiyaç duyulan belli bir bölgedeki karasal ve sulak alanların toplamıdır" (Wackernagel, 1994). Ekolojik ayak izi sadece insan faaliyetlerinin çevre üzerine etkisini ölçmez aynı zamanda, toplumun farkındalığını artırarak, çevre için doğru kararlar vermelerine yardımcı olur (Wackernagel ve Rees, 1995).

WWF (2012) benzer bir tanım yaparak, ekolojik ayak izini şöyle açıklamıştır: "Mevcut teknoloji ve kaynak yönetimiyle bir bireyin, topluluğun ya da faaliyetin tükettiği kaynakları üretmek ve yarattığı

atığı bertaraf etmek için gereken biyolojik olarak verimli toprak ve su alanıdır. Ekolojik Ayak İzi “küresel hektar” (kha) ile ifade edilir. Buna altyapı ile atık karbondioksitin (CO₂) emilimini sağlayacak bitki örtüsü için gerekli alanlar da dâhildir” (WWF, 2012, sf.6). Ekolojik ayak izi insanların faaliyetleri nedeniyle oluşan doğal kaynaklar üzerindeki talebi ölçmektedir. Başka bir deyişle gezegenimizin ormanlar, meralar, sulak alanlar gibi biyolojik olarak üretken alanları yani biyokapasiteye olan talebini ifade eder (Liampa, Malandrakis, Papadopoulou ve Pnevmatikos, 2019). Ekolojik ayak izi arttıkça biyokapasite azalır. Bu nedenle sürdürülebilirliğin ölçütü olarak ekolojik ayak izinin biyokapasiteden küçük olması gerekir. Ekolojik ayak izi kavramı, ekolojik sürdürülebilirliği daha iyi anlamamızı sağlar ve harekete geçmemiz için bize somut bir çerçeve sunar (Wackernagel, 1994). Ekolojik ayak izi kavramı, eğitim açısından da *görünür, erişilebilir ve anlamlı* araçlar sunarak hem bireysel hem de toplumsal yaşam tarzımızın çevre üzerindeki etkilerini ortaya koymamıza yardımcı olur (Barrett, Birch, Cherrett ve Simmons, 2004).

Ekolojik ayak izi hesaplaması kurumların sürdürülebilirlik performanslarını takip etmeleri ve bireylerin ise sürdürülebilirlikle ilgili faaliyetler konusunda farkındalık kazanmaları açısından da önemlidir (Gottlieb, Kissinger, Vigado-Gadot ve Haim, 2012). Örneğin, Gottlieb, Vigado-Gadot, Haim ve Kissinger (2012) lise öğrencileriyle birlikte yaptıkları bir çalışmada öğrencileri ekolojik ayak izi hakkında kavramsal olarak bilgilendirdikten sonra, okulların ekolojik ayak izini gıda, enerji, ulaşım ve tüketim faaliyetleri açısından hesaplamışlardır. Araştırmacılar ekolojik ayak izi konusunun okul programında yer almasının pek çok faydası olduğunu belirtmişlerdir. Ekolojik ayak izi okulların vizyonu haline geldiğinde, öğrencilerin çevreye karşı olumlu tutum, farkındalık geliştirmelerine ve çevreyi korumaya yönelik davranışlar kazanmalarına yardımcı olur (Gottlieb ve diğerleri., 2012). Aynı zamanda bireysel olarak yapılan ekolojik ayak izi hesaplamaları öğrencilerin ekolojik sürdürülebilirlikle ilgili bilgi ve anlayışlarını geliştirmelerini sağlar (Collins, Galli, Patrizi ve Pulselli, 2018). Bu sebeple ekolojik ayak izi konusunun öğretim programlarında yer verilmesi ve okullarda öğretilmesi oldukça önemlidir. Türkiye’de son yıllarda yenilenen öğretim programlarında ekolojik ayak izi konusunun yer aldığı görülmektedir. Örneğin, ortaokullar için hazırlanan çevre eğitimi ve iklim değişikliği dersi öğretim programında öğrencilerin tüketim alışkanlıklarının çevre üzerine etkisini anlayabilmeleri için ekolojik ayak izi konusuna da yer verilmiştir (MEB, 2022). Fen bilimleri dersi öğretim programında ise sürdürülebilir kalkınma kavramına altı saat ayrılmıştır (MEB, 2018). Sürdürülebilir kalkınma kavramının öğretiminde ekolojik ayak izi önemli bir araçtır. Ayrıca lise 10. sınıf biyoloji dersi öğretim programında da ekolojik ayak izi konusu yer almıştır ve bununla ilgili iki kazanım göze çarpmaktadır:

a. “ Ekolojik ayak izi, su ayak izi ve karbon ayak izi ile ilgili uygulamalar yaptırılır”.

b. “Ekolojik ayak izi, su ayak izi ve karbon ayak izini küçültmek için çözüm önerileri geliştirmesi sağlanır” (MEB, 2018, sf. 21).

Ekolojik ayak izi konusu sürdürülebilirlik için eğitim kapsamında önemli bir potansiyele sahip olmasına rağmen bu konu öğrenciler ve öğretmenler tarafından yeterince anlaşılmamaktadır (Liampa ve diğerleri., 2019). Gottlieb, Vigoda-Gadot ve Haim (2013) ise ekolojik ayak izi kavramının sadece sürdürülebilirlik için bir gösterge değil, aynı zamanda çevre sorunlarının etkisinin anlaşılmasında önemli bir eğitim yaklaşımı olduğunu vurgulamaktadır. Ekolojik ayak izi kavramı öğrencilerin çevre dostu davranışlar kazanmalarında önemli bir araç olarak kullanılabilir (Gottlieb ve diğerleri., 2013).

Alan Taraması

Ulusal literatürde eğitim araştırmalarında ekolojik ayak izi ile ilgili çeşitli çalışmalar yer almaktadır. Bu çalışmaların bazıları öğrencilerin ya da öğretmen adaylarının ekolojik ayak izlerinin hesaplanması ve değerlendirilmesi (Keleş, Uzun ve Özsoy, 2008; Keleş, 2011) ve öğrencilerin ekolojik ayak izi puanları ile sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumları arasındaki ilişkiyi incelemek (Demirtaş ve Çinicici, 2019; Karakaş, 2021) üzerinedir. Bazı çalışmalarda ise ekolojik ayak izi odaklı eğitim programlarının hazırlanarak öğrencilerin çevreye yönelik farkındalık, tutum ve davranışlarının geliştirilmesi amaçlanmıştır (örn. Çetin, Güven Yıldırım ve Aydoğdu, 2017; Karaarslan Semiz ve Çakır Yıldırım, 201). Son yıllarda ise literatürde ekolojik ayak izi farkındalık ölçeği ile ortaokul öğrencilerinin, öğretmen adaylarının ve öğretmenlerin ekolojik ayak izi farkındalıklarının belirlenmesi üzerine çalışmalar yer almaktadır (örn. Çıkrık ve Yel, 2019; Demirkol ve Aslan, 2021; Güleç, 2022; Yiğitkaya, 2019). Ancak bu çalışmalar öğrencilerin ekolojik ayak izini ne kadar iyi bildiklerini, bu konuyu anlama düzeylerini ve kavram yanlışlarının olup olmadığını ortaya koymamaktadır. Ulusal literatürde Ekolojik ayak izi ile ilgili herhangi bir tanı testine rastlanmamıştır.

Uluslararası literatürde ise ekolojik ayak izi odaklı çevre eğitimi ile öğrencilerin çevre dostu davranışlarının geliştirilmesi (Gottlieb ve diğerleri., 2013), öğretmen adaylarının ekolojik ayak izlerinin hesaplanması ve değerlendirilmesi (O'Gorman ve Davis, 2013) ve yine öğrencilerin ekolojik ayak izlerinin hesaplanarak, kişisel olarak tüketim alışkanlıklarının çevreye olan etkisinin tartışılması (Collins, Galli, Patrizi ve Pulselli, 2018) üzerine çalışmalar yer almaktadır. Ancak öğrencilerin ya da öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi konusu ile ilgili bilgilerinin ölçüldüğü yeterli çalışma yoktur. Bu nedenle Liampa ve diğerleri. (2019) ekolojik ayak izi ile ilgili üç aşamalı bir tanı testi geliştirmişlerdir. Araştırmacılar test geliştirme aşamasında elde ettikleri bulgularda öğrencilerin testin en çok gerekçe ile ilgili sorularında zorlandıklarını, içerik bilgisi ilgi ilgili sorulara daha kolay yanıt verdiklerini ve ekolojik ayak izinin bileşenleri ile ilgili verdikleri yanıtlardan en az emin olduklarını belirtmişlerdir. Bu üç aşamalı tanı testi ekolojik ayak izi eğitim programlarının değerlendirilmesinde ve ekolojik ayak izi konusunun ne kadar iyi anlaşıldığının ölçülmesinde kullanılabilir (Liampa ve diğerleri., 2019). Bu bakımdan Liampa ve diğerlerinin (2019) geliştirdiği ekolojik ayak izi tanı testi önemli bir boşluğu doldurmuştur. Fen Eğitimi alanında ise iki ya da üç aşamalı tanı testleri çeşitli alanlarda kullanılmaktadır.

İki ya da üç aşamalı tanı testleri fen eğitiminde öğretmenlerin ya da öğrencilerin belli konularda kavram yanlışlarının belirlenmesinde uzun zamandır kullanıldığı görülmektedir (Arslan, Çiğdemöğlü ve Moseley, 2012). İki aşamalı tanı testlerinde birinci aşama içerik bilgisinden oluşurken, ikinci aşama birinci aşamada verilen yanıtın gerekçesi ile ilgilidir (Peşman ve Yılmaz, 2010). Üç aşamalı tanı testlerinde ise üçüncü aşamada öğrencilere verdikleri cevaptan emin olup olmadıkları sorularak öğrencilerin verdikleri cevaplar hakkında daha doğru yargılara ulaşılabilir (Hasan, Bagayoko ve Kelly, 1999; Özden ve Yenice, 2017). Üç aşamalı tanı testleri ise fen eğitiminde çeşitli öğrenme alanlarında kavram yanlışlarını belirlemek amacıyla kullanılmaktadır. Örneğin, fizikte elektrik konusunda (Peşman ve Eryılmaz, 2010), çevre alanında küresel ısınma, sera etkisi, atmosfer gibi konularda (Arslan ve diğerleri., 2012, Çiğdemöğlü ve Arslan, 2017), kimyada maddenin halleri konusunda (Kırbulut ve Geban, 2014) ve biyoloji alanında biyolojik çeşitlilik (Yen, Yao ve Mintzes, 2007) ile genetik (Kılıç ve Sağlam 2009) konularında kavram yanlışlarının tespit edilmesinde kullanılmıştır. Ulusal alanyazında ekolojik ayak izi konusunda kavram yanlışlarını ortaya koyan bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Araştırmanın Önemi ve Amacı

Çocuklar okullarda bilimsel bilgiyi öğrenirken zihinlerinde sentetik modeller, alternatif kavramlar ya da kavram yanlışları oluştururlar (Vosniadou, 2012, aktaran Liampa ve diğerleri., 2019). Ekolojik ayak izi kavramı 1990'larda ortaya atılmış olsa da çocuklar için yeni bir kavramdır. Liampa ve diğerleri (2019) ekolojik ayak izi kavramının eğitim alanında yeni bir kavram olduğu ve bu konuda kavram yanlışları ya da alternatif kavramlarla ilgili daha fazla araştırma yapılabileceğini belirtmişlerdir. Özellikle Türkiye'de son yıllarda fen bilimleri, çevre eğitimi ve biyoloji dersi öğretim programlarında ekolojik ayak izi kavramı dikkat çekmektedir. Ekolojik ayak izi bireylerin ve toplumların doğaya olan olumsuz etkilerini daha iyi anlamalarını ve çevreye yönelik olumlu tutum ve davranış geliştirilmelerini sağlar ve bu nedenle önemli bir eğitim aracıdır (Keleş ve diğerleri., 2008). Ayrıca ekolojik ayak izi kavramı okullarda öğrencilerin çevresel sürdürülebilirliği öğrenmeleri ve harekete geçmelerine yardımcı olur (Gottlieb ve diğerleri., 2013).

Ekolojik ayak izi ile ilgili verilen eğitimlerin öncesinde ve sonrasında öğrencilerin kavramları ne kadar öğrendiğini ölçmek için ekolojik ayak izi kavram testi kullanılabilir (Liampa ve diğerleri., 2019). Eğitimlerin etkinliğini ölçmek için üç aşamalı tanı testleri etkili birer ölçme aracıdır (Arslan ve diğerleri., 2012). Alan yazında görüldüğü gibi Türkiye'de ekolojik ayak izi ile ilgili çalışmalar çoğunlukla ekolojik ayak izi puanlarının hesaplanması (örn. Keleş, 2011) ya da ekolojik ayak izi ile ilgili farkındalığının (örn. Çıkrık ve Yel, 2019) belirlenmesi üzerinedir. Ancak bu ölçekler öğrencilerin veya öğretmenlerin ekolojik ayak izi konusundaki kavramsal anlayışlarını ve kavram yanlışlarını ortaya çıkarmamaktadır. Başka bir deyişle, ekolojik ayak izi ile ilgili bir tanı testi henüz geliştirilmemiştir. Bu nedenle Türkiye'de ekolojik ayak izi ile ilgili çalışmalarda verilen eğitimlerin etkinliğini ölçmek için iyi

bir kavram tanı testine ihtiyaç olduğu görülmektedir. Buradan yola çıkarak bu çalışmada Liampa ve diğerlerinin (2019) geliştirdiği üç aşamalı ekolojik ayak izi tanı testinin Türkçe'ye uyarlanması amaçlanmıştır. Liampa ve diğerleri. (2019) bu tanı testini öğretmen adayları için geliştirdiler de, lise öğretim programında ekolojik ayak izi konusu yer aldığı için ölçek lise öğrencilerinin kullanımına da uygundur. Ölçeği geliştiren araştırmacılarla yapılan yazışmalar da bunu desteklemiştir. Gottlieb ve diğerleri. (2012) ekolojik ayak izi konusunun lise öğrencilerinin davranışlarının ve yaptıkları seçimlerin çevreye etkileri hakkında eleştirel olarak düşünmelerine yardımcı olacağını belirtmektedir. Bu bakımdan da lise öğrencilerinin ekolojik ayak izi hakkındaki kavramları ve kavram yanılgularını ortaya koyan bir ölçeğin Türkçe'ye kazandırılması önemlidir. Bu sebeple Liampa ve diğerleri. (2019) tarafından geliştirilmiş üç aşamalı ekolojik tanı testinin Türkçe'ye kazandırılmasına karar verilmiştir. Böylece ekolojik ayak izi odaklı çevre eğitimi programlarının değerlendirilmesinde bu üç aşamalı tanı testi kullanılabilir. Çalışmanın araştırma soruları ise şöyledir:

- Türkçe'ye uyarlanmış üç aşamalı ekolojik ayak izi testi lise öğrencilerinin ekolojik ayak izi ile ilgili kavramsal anlayışlarını belirlemeye yönelik geçerli ve güvenilir bir test midir?
- Türkçe'ye uyarlanmış üç aşamalı ekolojik ayak izi testine göre Lise öğrencilerinin ekolojik ayak izine yönelik kavramsal anlayışları nelerdir?

Yöntem

Çalışma Grubu ve İşlem

Bu araştırma pilot çalışma ve ana çalışmadan oluşmaktadır. Uyarlaması yapılan testlerde, gerekli revizyonların yapılabilmesi için pilot çalışma önerilmektedir (International Test Commission, 2017). Her iki uygulama Ağrı il merkezinde yer alan iki Anadolu lisesinde gerçekleştirilmiştir. Ekolojik ayak izi kavramı 10. sınıf biyoloji öğretim programında yer aldığı için pilot ve ana çalışmada lise öğrencileri örneklem grubu olarak seçilmiştir. Ayrıca çalışmanın gerçekleştirildiği okullar konum açısından araştırmacıların erişiminin kolay olduğu okullardır. Bu nedenle çalışmada uygun örnekleme ve amaçlı örnekleme yöntemlerinden homojen örnekleme kullanılmıştır (Etikan, Musa ve Alkassim, 2016; Fraenkel, Wallen ve Hyun, 2012). Çalışmanın evrenini Ağrı ilinde öğrenim gören 9. ve 10.sınıf Anadolu Lisesi öğrencileri oluşturmaktadır.

Pilot çalışmaya 127 (65 kız ve 62 erkek) öğrenci katılmıştır. Bu öğrencilerin alanları Matematik-Fen olup, 10. sınıf lise öğrencileridir. Ana çalışmanın örneklemini ise Ağrı ilinde bulunan iki Anadolu lisesinde öğrenim gören 9. ve 10. sınıf toplam 397 öğrenci (230 kız, 151 erkek, 16 katılımcı cinsiyet belirtmemiştir) oluşturmaktadır. Bu öğrencilerin alanları da Matematik ve Fen Bilimleridir.

Uyarlama işlemi

Ekolojik ayak izi üç aşamalı tanı testini geliştiren yazarlardan (Liampa, ve diğerleri., 2019) gerekli izinler alındıktan sonra çalışmanın yürütüleceği okullar belirlenmiştir. Testin İngilizce

versiyonunda bulunan tüm maddeler araştırmacılar tarafından Türkçe'ye çevrilmiştir. Çevirisi yapılan tanı testi uzman bir ekibe yollanmıştır. Bu uzman ekip bir çevre mühendisi, bir makine mühendisi, bir biyolog ve dil uzmanından oluşmaktadır. Tüm uzmanların araştırma alanı sürdürülebilirlikle ilgili konulardır. Örneğin, makine mühendisliği alanında uzman olan akademisyenin yenilebilir enerjinin çevre, toplum ve ekonomi üzerine etkileri hakkında akademik çalışmaları bulunmaktadır. Biyoloji alanında uzman olan akademisyenin de sürdürülebilirlik ve ekoloji alanında akademik çalışmaları bulunmaktadır. Bu uzman ekip de tanı testinin tümünün çevirisini yapmıştır. Daha sonra, araştırmacılar bir araya gelerek, çevirileri karşılaştırmış ve farklı olan çeviriler üzerinde karşılıklı görüşmeler yapılarak tanı testine son hali verilmiştir. Örneğin, orijinal cümlelerin "The amount of biologically productive land and water area required to produce all the resources humans consume and to absorb the waste they generate" çevirisinde iki farklı çeviri ortaya çıkmıştır. Birincisi: "İnsanların tükettikleri bütün kaynakları üretebilmek ve ortaya çıkardıkları atıkları bertaraf edebilmek için gerekli olan biyolojik olarak verimli arazi ve su alanı miktarıdır". İkincisi: "İnsanların tükettikleri bütün kaynakları üretebilmek ve ortaya çıkan atıkların absorbe edilebilmesi için gerekli olan biyolojik olarak verimli arazi ve su alanı miktarıdır". Çevre mühendisi uzman, "atıkların bertaraf edilmesi" teriminin atık yönetiminde ve Türkçe'de sıklıkla kullanıldığını belirttiği için, birinci cümlelerin pilot çalışmada kullanılmasına karar verilmiştir. Her bir madde ve seçenekler için çeviriler karşılaştırılmış ve farklılık barındıran çeviriler üzerinde tartışılmıştır. Alan terminolojisi ve Türkçe dil yapısı göz önünde bulundurularak, maddelere son hali verilmiştir. Daha sonra, Türkçe çeviriler dil uzmanı tarafından İngilizceye çevrilmiştir ve bu versiyonu orijinali ile karşılaştırılmıştır ve dil uzmanından maddelerin anlaşılabilirliği, terminoloji ve kültürel uygunluğu hakkında görüş alınarak üç aşamalı tanı testi pilot uygulama için uygun hale getirilmiştir.

Liampa ve diğerlerinin (2019) belirttiği üzere, ekolojik ayak izi öğrenciler için yeni bir kavram olduğundan dolayı kavramı bilmeyen katılımcılara kavram ile ilgili bir eğitim verilmesi ve ekolojik ayak izi tanı testinin bu eğitim sonrasında uygulanması gerekmektedir. Bu sebeple, pilot ve ana uygulamada ekolojik ayak izi tanı testi katılımcılara verilmeden önce, öğrencilere iki ders saati teorik ve iki ders saati uygulamalı olmak üzere toplam dört saatlik bir ekolojik ayak izi eğitimi verilmiştir. Bu eğitim biyoloji öğretim programındaki ders kazanımlarına ve süresine uygun olarak verilmiştir. Eğitimin alan bilgisi olarak içeriğini oluşturan konular; ekolojik ayak izinin ne demek olduğu, ekolojik ayak izi ve biyokapasite ilişkisi, ülkelerin ekolojik ayak izi karşılaştırmaları, ekolojik ayak izini azaltan veya artıran insan faaliyetleri (gıda, barınma, ulaşım, enerji ve atıklar) sunuş ve tartışma yöntemleri ile anlatılmıştır. Teorik dersin ardından sınıf dışında ekolojik ayak izi, nüfus artışı ve biyokapasite arasındaki ilişkiyi açıklayan bir etkinlik uygulanmıştır (Karaarslan Semiz ve Çakır Yıldırım, 2018). Bu etkinlik ile öğrenciler oluşturdukları farklı büyüklükteki gruplarda (grupların büyüklüğü popülasyonu temsil ediyor) kendilerine sunulan örnek durumları (örn. ağaçlandırma yapmak yerine çim dikmek) düşünerek ekolojik ayak izinin hangi koşullarda arttığı ve azaldığı, hakkında bir tartışma

yürütmüşlerdir (Karaarslan Semiz ve Çakır Yıldırım, 2018). Liampa ve diğerlerinin (2019) önerdiği gibi eğitimden üç hafta sonra tanı testi katılımcılara uygulanmıştır. Öğrenciler, verecekleri cevapların ders notlarını etkilemeyeceği konusunda ve çalışmanın amacı ile ilgili bilgilendirilmişlerdir. Öğrencilere tanı testini yanıtlama süresi yaklaşık bir ders saati sürmüştür.

Türkçe'ye Uyarlanan Ekolojik Ayak İzi Tanı Testi

Liampa ve diğerleri. (2019) tarafından geliştirilen ekolojik ayak izi tanı testi toplamda 13 sorudan oluşup, bir, iki ve üç aşamalı soruları içermektedir. Tanı testinde yer alan sorulardan ilk üç soru iki aşamadan oluşmaktadır. Bu üç soruda birinci aşama içerik bilgisini ve ikinci aşama ise öğrencilerin verilen cevaplardan ne kadar emin olduklarını ölçmektedir. Bu tanı testinde yer alan soruların dokuz tanesi (soru 5, 6, 7, 8 ve 9) üç aşamalıdır. Birinci aşama içerik bilgisini, ikinci aşama birinci aşamada verilen cevabın gerekçesini ve üçüncü aşama ilk iki aşamada verilen cevaplardan ne kadar emin olduklarını ölçmektedir. Kalan bir soru (soru 4) tek aşamalıdır. Bu soru dokuz alt sorudan oluşmaktadır ve yalnız içerik bilgisini kapsamaktadır. Bu tanı testinde toplam madde sayısı 42'dir (maddeler için Ek1'e bakınız).

Ekolojik Ayak İzi tanı testini geliştiren araştırmacılar testte yer alan soruları üç kategoride ele almıştır. Bunlar, (1) Ekolojik ayak izinin kavramsal tanımı, (2) Ekolojik ayak izini etkileyen günlük aktiviteler ve (3) Ekolojik ayak izi bileşenleridir. Bu kategorilerde yer alan sorular Tablo 3'de gösterilmiştir. Ekolojik ayak izinin kavramsal tanımında dört soru bulunmaktadır. Bu sorular ekolojik ayak izinin bilimsel tanımını, birimini, kullanım amacını ve ekolojik tahribatı anlatan sorulardır. Ekolojik ayak izini etkileyen günlük aktiviteler kategorisinde, ekolojik ayak izini arttıran ve azaltan insan faaliyetleri, (örn. organik gıdaların tüketilmesi, parkların ağaçlar yerine çimlerle yeşillendirilmesi), farklı yaşam tarzlarının ekolojik ayak izi üzerine etkisini kapsayan sorular yer almaktadır. Ekolojik ayak izi bileşenleri kategorisinde et tüketimi, yol ve bina yapımı, kağıt tüketimi, çöp sahaları, ısıtma ve soğutma sistemleri, ve deniz ürünleri/balıkçılık ile ilgili faaliyetlerin ekolojik ayak izine etkisi üzerine sorular yer almaktadır (Liampa ve diğerleri., 2019).

Verilerin Analizi

Ekolojik ayak izi tanı testinde yer alan maddelerin nasıl çalıştığını ortaya koymak için, madde analizi yapılmıştır. Veriler klasik test teorisine dayalı olarak madde analizi yapan ve Brooks ve Johanson (2003) tarafından geliştirilmiş TAP (Test Analiz Programı) programı ile analiz edilmiştir. Bu analizde madde güçlük değeri, madde ayırt edicilik değeri ve KR-21 değerleri incelenmiştir. Madde güçlük değeri soruyu doğru cevaplayanların yüzdesini ifade etmektedir (Crocker ve Algina, 1986). Crocker ve Algina (1986) bu değer 0.50'ye yakın olmasını önerir. Madde güçlük değeri 0.50'den uzaklaştıkça sorunun kolay olduğu, bu değer altına düştükçe ise sorunun zor olduğunu gösterir. Henryssen (1971)'e göre, maddenin nokta çift serili korelasyon değeri 0.30 ve 0.40 değerleri arasında ise, madde güçlük indeksi 0.40-0.60 arasında olabilir. Henryssen (1971) biserial korelasyon için referans değer

olarak 0.30 ve üstü önermektedir. Maddenin biserial korelasyon değeri 0.60'ın üzerinde ise, daha geniş bir madde güçlük değeri kabul edilebilir (Henryssen, 1971 Aktaran: Crocker ve Algina, 1986). Chase (1999) ve Erkuş (2006) madde güçlük değeri 0.20'den düşük ve 0.85'den büyük maddelerin testte yer almamasını önermektedir. Tekin (1996) ise başarı testinin ortalama güçlük değerinin de 0.50'ye yakın olmasının uygun olduğunu belirtmektedir.

Madde ayırt edicilik değeri için, tanı testinde en yüksek puan alan %27'lik bir grup ile en düşük puan alan %27'lik bir grup belirlenir ve bu grupların aldığı puanlar göz önünde bulundurularak hesaplanır. Bu değer testin başarılı olanlar ve olmayanları ne kadar iyi ayırt ettiğini gösterir. Madde ayırt edicilik değeri 0.30 ve üstünde olan maddeler, ayırt edici madde olarak kabul edilir ve testte yer alması önerilir (Ebel ve Frisbe, 1991; Erkuş, 2006).

Ekolojik ayak izi testinin güvenilirliği için ise, KR-20 değeri incelenmiştir. Bu değer 0.70 ve üzeri olması, testin güvenilirlik kriterini sağladığını göstermektedir (Salkind, 2010). Öğrencilerin cevaplarından emin olma düzeyi ile ilgili aşağıda açıklanan indeksler göz önüne alınarak bazı hesaplamalar yapılmıştır:

(a) Genel emin olma ortalaması (CF): Öğrencilerin doğru ya da yanlış cevapları için genel emin olma ortalamasıdır.

(b) Doğru yanıtlar için emin olma ortalaması (CFC): Soruya doğru cevap veren öğrencilerin cevaplarından emin olma ortalamasıdır.

(c) Yanlış yanıtlar için emin olma ortalaması (CFW): Soruya yanlış cevap veren öğrencilerin cevaplarından emin olma ortalamasıdır.

(d) Ortalama emin olma doğruluk oranı [$CAQ=(CFC-CFW)/\text{öğrencilerin soru ile ilgili emin olma ortalamasının standart sapması (SD)}$]. CAQ değeri öğrencilerin bildiklerini ve bilmediklerini ayırt edip edemeyeceklerini gösteren standartlaştırılmış emin olma ayırt edicilik değerini verir (Lundeborg, Fox, Brown, ve Elbedour, 2000).

(e) Emin olma yanlılık değeri [$CB= (CF-1)/5$ -her iki aşamaya doğru cevap verenlerin yüzdesi]. Bu indekste, cevaptan emin olma derecesi 0 ila 1 arasında bir değer alır (Liampa ve diğerleri., 2019). CB pozitif olduğunda, öğrencilerin cevapları ile ilgili kendilerinden çok emin olduklarını gösterir. Değer negatif olduğunda, kendilerine güvensiz oldukları anlamına gelir ve CB sifıra eşit olduğunda, mükemmel kalibrasyona sahip oldukları anlamını taşır (Stankov ve Crawford, 1997).

Araştırmanın Etik izinleri

Yapılan bu çalışmada "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi" kapsamında uyulması gereken tüm kurallar takip edilmiştir. Yönergenin ikinci bölümü olan "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen durumların hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Araştırmanın verileri Ağrı İl Millî Eğitim Müdürlüğü'nden gerekli uygulama

izinleri alındıktan sonra 2017-2018 öğretim yılının bahar döneminde toplanmıştır. Araştırmacılar öğrencileri araştırmanın amacı hakkında bilgilendirmiştir ve verileri gönüllülük esasını göz önünde tutarak sınıf ortamında toplamışlardır.

Bulgular

Pilot Çalışma

Ekolojik ayak izi tanı testinde yer alan toplam 30 madde ekolojik ayak izi ile ilgili içerik bilgisinden (1.aşama) ve gerekçe bölümünden (2. aşama) oluşmaktadır. Bu maddeler için KR-20 değeri .66 bulunmuştur. Öğrencilerin verdikleri cevaplarla ilgili kendilerinden ne kadar emin olduklarını ölçen 12 maddenin Cronbach α güvenilirlik katsayısı değeri ise .81 olarak hesaplanmıştır. Testin ortalama madde güçlük indeksi 0.52, ortalama ayırt edici indeksi 0.29 olarak bulunmuştur. Bu değerlerin de alanyazında önerilen aralıklarda olduğu görülmektedir (Tekin, 1996).

Tablo 1’de madde güçlük ve ayırt edicilik indeksleri değerlendirilmiştir. 1. aşama ve 2. aşamada yer alan soruların madde güçlük değeri 0.20’den düşük ve 0.85’den büyük yedi madde vardır; 1i, 3i, 4c, 6i, 7ii, 9ii ve 13i. Her iki aşamanın madde güçlük indeksi incelendiğinde, beş maddenin madde güçlük indeksi referans değerinin altındadır; soru 5, 7, 9, ve 11. Madde ayırt edicilik değeri 0.30’dan düşük madde sayısı ise 14’tür; 1i, 2i, 3i, 4c, 4e, 5i, 6i, 6ii, 7ii, 9ii, 10ii, 11ii, 13i, 13ii. Her iki aşamanın ayırt edicilik indeksi incelendiğinde beş madde referans değerinin altındadır. Bunlar, madde 5, 7, 9, 11 ve 13’dür. Bu maddeler yeniden gözden geçirilmiş ve ana çalışma için değiştirilmiştir. Maddeler uzman görüşlerine başvurularak yeniden güncellenmiştir. Örneğin, 1i (Ekolojik ayak izinin tanımı) sorusunun doğru yanıtındaki cümle yapısı değiştirilmiştir. Pilot çalışmada bu yanıt “insanların tükettikleri tüm kaynakları üretmek ve oluşturdukları atıkları bertaraf etmek için gereken, biyolojik açıdan verimli kara ve su parçası miktarıdır” şeklinde kullanılmıştı. Bu cümlede kullanılan “bertaraf” kelimesinin öğrenciler tarafından anlaşılması durumu olabileceğinden cümle ana çalışma için daha basit bir forma getirilerek şu şekilde değiştirildi: “İnsanların gereksinimlerini karşılamak ve ortaya çıkardıkları atıkların yok edilmesi için biyolojik açıdan verimli olan karasal ve sulak alanların miktarını gösterir.” Yapılan değişiklikler hakkında uzmanlardan tekrar görüş alınmıştır. Örneğin, bu değişiklik ile ilgili alan uzmanları, bu cümlenin ekolojik ayak izi tanımını bilimsel olarak karşıladığı ile ilgili görüş belirtmişlerdir. Yukarıda belirtilen madde güçlük indeksi ve ayırt edicilik indeksi referans değerlerinin altında olan maddelerle ilgili düzeltmeler yapıp, uzmanlardan da görüş alındıktan sonra tanı testi ana çalışma için hazır hale getirilmiştir.

Öğrenciler verdikleri cevaptan emin görünmektedirler (ortalama CF=4.03). Doğru cevap verdiklerinde de kendilerinden emin oldukları ortaya çıkmıştır (ortalama CFC=4.19). Ancak yanlış cevap verdiklerinde de, kendilerinden emin oldukları (ortalama CFW=3.94) bulunmuştur. Doğru cevap veren öğrencilerde, 12 sorudan 9’unda verdikleri cevaptan aşırı emin oldukları (>4), yanlış cevap veren öğrencilerde 12 sorudan 5’inde aşırı emin oldukları gözlenmiştir. Ortalama emin olma doğruluk oranı

(CAQ) değeri 0.18 bulunmuştur. Bu değer, öğrencilerin neyi bildiklerini ve bilmediklerini ayırt edemediklerini göstermektedir. Ortalama emin olma yanlılık değeri de her bir madde için hesaplanmıştır. Ortalama emin olma yanlılık değeri (CB) de 0.04 bulunmuştur. Bu değer sifirdan farklı ve pozitif olması genel olarak öğrencilerin cevaplarından emin olduğunu göstermektedir. CB değeri madde bazında incelendiğinde hem pozitif hem negative değerlerin olduğu bulunmuştur. Testte yer alan maddelerden 7 tanesinin CB değerinin negatif olduğu bulunmuştur. Bu maddelerle ilgili öğrencilerin kendilerine güvensiz olduğu sonucuna varılabilir. CB değerinin pozitif olduğu 5 madde bulunmuştur. Bu maddelerle ilgili olarak da, öğrencilerin kendilerinden çok emin olduğu sonucuna varılabilir. Tablo 1’de pilot çalışmadan elde edilen madde istatistikleri sunulmaktadır.

Tablo 1. Pilot çalışmanın madde istatistikleri

| | Madde güçlük indeksi | | | Ayırt edicilik indeksi | | | Biserial korelasyon | | Emin olma | | | | |
|------|----------------------|----------|---------------|------------------------|----------|---------------|---------------------|----------|-----------|------|------|-------|-------|
| | 1. aşama | 2. aşama | Her iki aşama | 1. aşama | 2. aşama | Her iki aşama | 1. aşama | 2. aşama | CF | CFC | CFW | CAQ | CB |
| 1 | 0.06 | - | - | 0.11 | - | - | 0.33 | - | 4.19 | 4.50 | 4.17 | 0.29 | 0.58 |
| 2 | 0.80 | - | - | 0.27 | - | - | 0.37 | - | 4.36 | 4.49 | 3.79 | 0.50 | -0.13 |
| 3 | 0.16 | - | - | 0.04 | - | - | 0.13 | - | 4.02 | 4.15 | 3.99 | 0.12 | 0.44 |
| 4a | 0.61 | - | - | 0.45 | - | - | 0.49 | - | - | - | - | - | - |
| 4b | 0.84 | - | - | 0.30 | - | - | 0.66 | - | - | - | - | - | - |
| 4c | 0.87 | - | - | 0.21 | - | - | 0.58 | - | - | - | - | - | - |
| 4d | 0.83 | - | - | 0.40 | - | - | 0.78 | - | - | - | - | - | - |
| 4e | 0.40 | - | - | 0.17 | - | - | 0.29 | - | - | - | - | - | - |
| 4f | 0.80 | - | - | 0.39 | - | - | 0.57 | - | - | - | - | - | - |
| 4g | 0.47 | - | - | 0.39 | - | - | 0.38 | - | - | - | - | - | - |
| 4h | 0.83 | - | - | 0.33 | - | - | 0.71 | - | - | - | - | - | - |
| 4i | 0.69 | - | - | 0.54 | - | - | 0.66 | - | - | - | - | - | - |
| 5 | 0.29 | 0.28 | 0.09 | 0.16 | 0.32 | 0.15 | 0.12 | 0.32 | 3.42 | 3.83 | 3.38 | 0.33 | 0.19 |
| 6 | 0.87 | 0.57 | 0.53 | 0.21 | 0.20 | 0.29 | 0.54 | 0.26 | 4.53 | 4.71 | 4.33 | 0.28 | -0.16 |
| 7 | 0.54 | 0.14 | 0.08 | 0.53 | 0.05 | 0.12 | 0.53 | 0.06 | 3.87 | 4.50 | 3.82 | 0.48 | 0.03 |
| 8 | 0.80 | 0.25 | 0.24 | 0.38 | 0.37 | 0.38 | 0.65 | 0.48 | 4.20 | 4.39 | 4.14 | 0.17 | -0.16 |
| 9 | 0.72 | 0.03 | 0.02 | 0.30 | 0.02 | 0.05 | 0.51 | 0.36 | 4.43 | 4.33 | 4.44 | -0.08 | -0,03 |
| 10 | 0.69 | 0.30 | 0.23 | 0.40 | 0.24 | 0.38 | 0.46 | 0.26 | 3.69 | 3.97 | 3.61 | 0.26 | -0.15 |
| 11 | 0.39 | 0.11 | 0.09 | 0.47 | 0.08 | 0.10 | 0.47 | 0.23 | 3.95 | 3.73 | 3.97 | -0.15 | 0.20 |
| 12 | 0.55 | 0.41 | 0.33 | 0.55 | 0.43 | 0.38 | 0.52 | 0.43 | 3.06 | 3.19 | 3.00 | 0.12 | -0.14 |
| 13 | 0.94 | 0.20 | 0.19 | 0.12 | 0.19 | 0.21 | 0.72 | 0.17 | 4.65 | 4.54 | 4.68 | -0.11 | -0.21 |
| Mean | 0.63 | 0.25 | 0.20 | 0.32 | 0.21 | 0.23 | 0.50 | 0.29 | 4.03 | 4.19 | 3.94 | 0.18 | 0.04 |
| SD | 0.25 | 0.16 | 0.16 | 0.15 | 0.14 | 0.13 | 0.18 | 0.13 | 0.47 | 0.44 | 0.47 | 0.22 | 0.26 |

Not. CF: Genel emin olma ortalaması. CFC: Soruya doğru cevap veren öğrencilerin cevaplarından emin olma ortalaması. CFW: Soruya yanlış cevap veren öğrencilerin cevaplarından emin olma ortalaması. CAQ: Ortalama emin olma doğruluk oranı. $[CAQ=(CFC-CFW)/\text{öğrencilerin soru ile ilgili emin olma ortalamasının standart sapması (SD)}]$. CB: Emin olma yanlılık değeri $[CB= (CF-1)/5\text{-her iki aşamaya doğru cevap verenlerin yüzdesi}]$.

Ana Çalışma

Pilot çalışmada elde edilen sonuçlara göre, gerekli düzenlemeler yapılarak ana çalışma gerçekleştirilmiştir. Pilot çalışmadan elde edilen verilerin analizinden sonra testten hiç bir madde çıkarılmamıştır. Yapılan madde analizi sonucuna göre, içerik bilgisi ile gerekçe bölümünde yer alan 30 sorunun KR-20 değeri 0.77 bulunmuştur. Pilot çalışmadan elde edilen güvenilirlik katsayısının ana çalışmada arttığı gözlenmiştir. TAP analizinden elde edilen verilere göre, testin ortalama madde güçlük indeksi 0.58, ortalama ayırt edicilik değeri 0.38 bulunmuştur. Tablo 2'ye göre, 1. aşamanın, 2. aşamanın ve her iki aşamanın ortalama madde ayırt edici değeri sırasıyla 0.65, 0.40 ve 0.34 çıkmıştır. Ortalama ayırt edicilik değerleri de bu aşamalar için sırasıyla 0.36, 0.40 ve 0.44 çıkmıştır. Öğrencilerin verdikleri cevaplarla ilgili kendilerinden ne kadar emin olduklarını ölçen maddeler için Cronbach α değeri 0.85 bulunmuştur. Tüm bu değerler önerilen değer aralıklarında olduğu için, tüm maddelerin teste tutulmasına karar verilmiştir. Ana çalışmadan elde edilen madde analiz sonuçları her bir madde için de incelenmiştir ve sonuçlar Tablo 2'de gösterilmiştir. Bu tablo oluşturulurken, birinci aşamadaki sorulara doğru cevap verenler bir olarak kodlanmış, yanlış cevap verenler sıfır olarak kodlanmıştır. İkinci aşamada yer alan sorulara doğru cevap verenler bir, yanlış cevap verenler sıfır olarak kodlanmıştır. Son olarak, her iki aşamaya (1. ve 2. aşama) doğru cevap verenler bir olarak kodlanmış, diğerleri ise sıfır olarak kodlanmıştır. Birinci aşama, ikinci aşama ve her iki aşama için madde analiz istatistikleri yapılmış ve Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. Ana çalışmanın madde istatistikleri

| | Madde güçlük indeksi | | | Ayırt edicilik indeksi | | | Biserial korelasyon | | Emin olma | | | | |
|----|----------------------|----------|---------------|------------------------|----------|---------------|---------------------|----------|-----------|------|------|-------|-------|
| | 1. aşama | 2. aşama | Her iki aşama | 1. aşama | 2. aşama | Her iki aşama | 1. aşama | 2. aşama | CF | CFC | CFW | CAQ | CB |
| 1 | 0.18 | - | - | 0.02 | - | - | 0.03 | - | 3.99 | 3.53 | 3.99 | -0.34 | 0.40 |
| 2 | 0.83 | - | - | 0.34 | - | - | 0.41 | - | 4.35 | 4.63 | 2.94 | 1.12 | -0.16 |
| 3 | 0.53 | - | - | 0.30 | - | - | 0.24 | - | 3.97 | 4.20 | 3.69 | 0.39 | 0.06 |
| 4a | 0.63 | - | - | 0.30 | - | - | 0.31 | - | - | - | - | - | - |
| 4b | 0.85 | - | - | 0.36 | - | - | 0.49 | - | - | - | - | - | - |
| 4c | 0.77 | - | - | 0.44 | - | - | 0.49 | - | - | - | - | - | - |
| 4d | 0.84 | - | - | 0.41 | - | - | 0.58 | - | - | - | - | - | - |
| 4e | 0.39 | - | - | 0.23 | - | - | 0.19 | - | - | - | - | - | - |
| 4f | 0.73 | - | - | 0.37 | - | - | 0.39 | - | - | - | - | - | - |
| 4g | 0.55 | - | - | 0.32 | - | - | 0.29 | - | - | - | - | - | - |
| 4h | 0.78 | - | - | 0.38 | - | - | 0.48 | - | - | - | - | - | - |
| 4i | 0.66 | - | - | 0.40 | - | - | 0.41 | - | - | - | - | - | - |
| 5 | 0.53 | 0.36 | 0.25 | 0.19 | 0.30 | 0.28 | 0.12 | 0.23 | 3.90 | 4.63 | 3.65 | 0.65 | 0.05 |
| 6 | 0.77 | 0.62 | 0.57 | 0.40 | 0.53 | 0.56 | 0.43 | 0.44 | 4.17 | 4.64 | 3.53 | 0.72 | -0.14 |
| 7 | 0.53 | 0.36 | 0.28 | 0.58 | 0.41 | 0.43 | 0.48 | 0.34 | 3.78 | 4.56 | 3.46 | 0.67 | 0.03 |
| 8 | 0.78 | 0.50 | 0.47 | 0.48 | 0.60 | 0.66 | 0.55 | 0.44 | 4.13 | 4.60 | 3.71 | 0.59 | -0.15 |
| 9 | 0.75 | 0.11 | 0.09 | 0.40 | 0.08 | 0.11 | 0.44 | 0.12 | 4.28 | 4.44 | 4.26 | 0.12 | -0.09 |
| 10 | 0.63 | 0.34 | 0.27 | 0.53 | 0.38 | 0.49 | 0.46 | 0.31 | 3.76 | 4.21 | 3.59 | 0.40 | -0.08 |
| 11 | 0.47 | 0.42 | 0.36 | 0.50 | 0.49 | 0.38 | 0.39 | 0.36 | 3.79 | 4.09 | 3.62 | 0.30 | 0.09 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| 12 | 0.54 | 0.42 | 0.34 | 0.57 | 0.44 | 0.50 | 0.47 | 0.35 | 3.28 | 3.72 | 3.03 | 0.44 | -0.08 |
| 13 | 0.91 | 0.47 | 0.43 | 0.15 | 0.41 | 0.55 | 0.33 | 0.33 | 4.32 | 4.63 | 4.09 | 0.36 | -0.25 |
| Mean | 0.65 | 0.40 | 0.34 | 0.36 | 0.40 | 0.44 | 0.38 | 0.32 | 3.98 | 4.32 | 3.63 | 0.45 | -0.03 |
| SD | 0.18 | 0.14 | 0.14 | 0.14 | 0.15 | 0.17 | 0.14 | 0.10 | 0.30 | 0.38 | 0.38 | 0.36 | 0.17 |

Not. CF: Genel emin olma ortalaması. CFC: Soruya doğru cevap veren öğrencilerin cevaplarından emin olma ortalaması. CFW: Soruya yanlış cevap veren öğrencilerin cevaplarından emin olma ortalaması. CAQ: Ortalama emin olma doğruluk oranı. $[CAQ=(CFC-CFW)/\text{öğrencilerin soru ile ilgili emin olma ortalamasının standart sapması (SD)}]$. CB: Emin olma yanlışlık değeri $[CB=(CF-1)/5\text{-her iki aşamaya doğru cevap verenlerin yüzdesi}]$.

Ana çalışmada yer alan madde istatistik sonuçları incelendiğinde, birinci ve ikinci aşama sorular için madde güçlük indeksi 0.20'den küçük iki madde olduğu görülmüştür. Bu maddeler 1i (ekolojik ayak izinin kavramsal tanımı) ve 9ii (kağıt tüketiminin ekolojik ayak izine etkisinin gerekçesi) maddeleridir. Her iki maddenin madde güçlük indeksleri pilot çalışmaya göre artsa da, 0.20 değerinin altında çıkmıştır. Ayrıca bu maddelerin ayırt edicilikleri de düşük çıkmıştır. 1i maddesinin madde güçlük indeksi 0.20 değerine çok yakın olduğundan ve testin güvenilirliği de iyi durumda olduğundan bu maddelerin testte tutulmasına karar verilmiştir. Testin orijinal halinde de 9ii maddesinin madde güçlük indeksi referans değerinin altında çıkmıştır. Ancak testin yapı geçerliliğini korumak için Liampa ve diğerleri. (2019) bu maddeyi testte tutmaya karar vermişlerdir. Bu çalışmada da benzer bir sonuç elde edildiğinden, testin orijinal formunda alınan karar göz önünde bulundurularak, bu maddenin Türkçe versiyonunda yer almasına karar verilmiştir. Her iki aşamanın madde güçlük indeksi 0.20'den küçük olan bir madde çıkmıştır; 9. madde (kağıt tüketiminin ekolojik ayak izine etkisi). Bu maddenin içerik bilgisini öğrencilerin %75'i doğru cevaplamaına rağmen gerekçe sorusunu yalnızca %11'i, her iki aşamayı da %9'u doğru yanıtlamıştır. Madde güçlük indeksi 0.85'den büyük bir madde vardır (madde 13). Bu madde evin bahçesinde sebze yetiştirmeinin ekolojik ayak izine etkisi ile ilgilidir. Öğrencilerin %91'i bu soruyu doğru cevaplamaına rağmen, öğrencilerin yalnızca %47'si bu sorunun gerekçesini (13ii) doğru yanıtlamışlardır.

Madde ayırt ediciliği referans değerinin (0.30) altında çıkan maddeler; 1i, 4e, 5i, 9ii, ve 13i'dir. Bu maddelerden 1i, 9ii ve 13i maddelerinin ayırt edicilikleri testin aslında da 0.30'un altında çıkmıştır. 4e ve 5i maddelerinin ise madde güçlük indeksleri referans değerleri içindedir. Testin güvenilirliği 0.70'in üzerinde olduğu için, ortalama madde güçlük indeksi ve ortalama ayırt ediciliği referans değerleri içinde yer aldığından ve elde ettiğimiz sonuçlar testin aslında elde edilen değerlerle benzerlik gösterdiğinden, bu maddelerin testte tutulmasına karar verilmiştir. Ayrıca üç aşamalı tanı testlerin güçlük indeksleri ve ayırt edicilikleri tek aşamalı tanı testlerine göre oldukça düşük sonuçlar verdiği literatürde vurgulanmaktadır, bu da üç aşamalı tanı testlerinin doğasından kaynaklanmaktadır (Çiğdemoglu ve Arslan, 2017; Peşman ve Eryılmaz, 2010).

Tablo 2'ye göre, öğrenciler verdikleri cevaplardan oldukça emin görünmektedirler (ortalama CF=3.98). Sorulara doğru cevap veren öğrencilerin kendilerinden çok emin oldukları ortaya çıkmıştır (ortalama CFC= 4.32). Sorulara yanlış cevap verenlerin ise kendilerinden daha az emin oldukları (ortalama CFW= 3.63) görünmektedir. Sorulara doğru cevap veren öğrencilerde, 12 sorudan 10'unda

verdikleri cevaptan aşırı emin oldukları (>4), yanlış cevap veren öğrenciler de, 12 sorudan iki tanesinde (soru 9 ve 13) aşırı emin oldukları gözlenmiştir. Ortalama emin olma doğruluk oranı (CAQ) değeri 0.45 bulunmuştur. Bu değer, öğrencilerin testin genelinde neyi bildiklerini ve bilmediklerini ayırt edebildiğini göstermektedir. Bu değer soru bazında incelendiğinde, üç soru (soru 1, 9 ve 11) dışında tüm maddelerin CAQ değerinin yüksek olduğu (0.30'dan büyük) gözlenmiştir. Soru 1, 9 ve 11'de öğrenciler neyi bildiklerini ve bilmediklerini ayırt edemeseler de, kalan sorularda bu ayrımı yapabildikleri gözlenmiştir. Soru 1'de negatif çıkan CAQ değeri verdikleri cevapla ilgili, soruyu yanlış cevaplayan öğrencilerin doğru cevaplayanlardan daha çok kendilerinden emin olduklarını göstermektedir. Ortalama emin olma yanlışlık değeri (CB) ise negatif bulunmuştur (-0.03, SD: 0.17). Bu da öğrencilerin genel olarak sorulara verdikleri cevaptan kendilerine güvensiz olduklarını göstermektedir. Madde bazında incelendiğinde, öğrencilerin 5 soruda (soru 1, 3, 5, 7, ve 11) cevaplarına çok güvendikleri, yedi soruda (soru 2, 6, 8, 9,10, 12, ve 13) cevapları ile ilgili güvensiz hissettiklerini göstermektedir. CB değeri 0 olan madde gözlenmemiştir. Sonuç olarak, öğrenciler ekolojik ayak izi testinin genelinde neyi bildiklerini ve bilmediklerini ayırt etseler de, cevapları ile ilgili kendilerini güvensiz hissettikleri ortaya çıkmıştır.

Öğrencilerin Ekolojik Ayak İzi Konusuna Yönelik Kavramsal Anlayışları

Ekolojik ayak izi tanı testinde yer alan her bir sorunun her bir aşaması için doğru yanıtlarının yüzdeleri Tablo 3'de gösterilmektedir.

Tablo 3. Her bir soru için doğru yanıtlama yüzdeleri (ana çalışma, n=397).

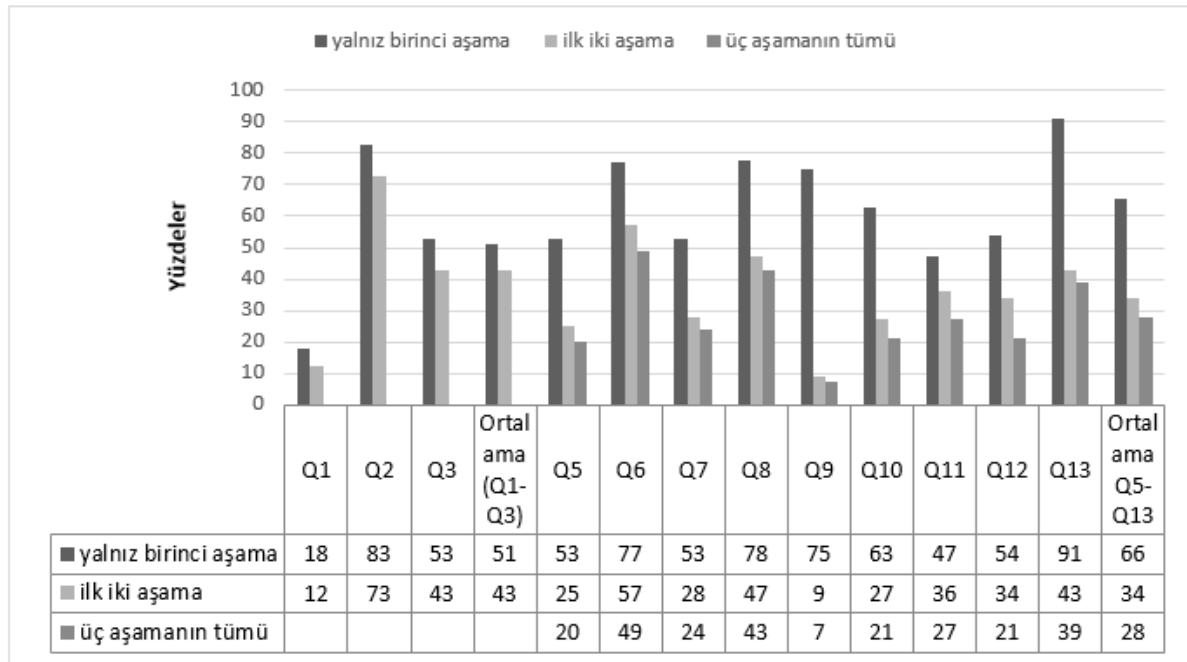
| Kategoriler | Sorular | Doğru cevaplar | Yüzdelerik (doğru yanıt) |
|--|--|--|--------------------------|
| Ekolojik ayak izinin kavramsal tanımı | 1i. Ekolojik ayak izi nedir? | İnsanların gereksinimlerini karşılamak ve ortaya çıkardıkları atıkların yok edilmesi için biyolojik açıdan verimli olan karasal ve sulak alanların miktarını gösterir. | 18 |
| | ii. Verdiğiniz cevaptan ne kadar eminsiniz? | Eminim/Çok eminim/ Kesinlikle eminim | 75 |
| | 2i. Ekolojik ayak izi nasıl ölçülür? | Kişi başına düşen küresel hektar | 83 |
| | ii. Verdiğiniz cevaptan ne kadar eminsiniz? | Eminim/Çok eminim/ Kesinlikle eminim | 76 |
| | 3i. Ekolojik ayak izi bize aşağıdakilerden hangisi ile ilgili bilgi verir? | Tükettiğimiz doğal kaynakları göz önünde bulundurarak dünya üzerindeki baskımızı değerlendirmemizi sağlar. | 53 |
| ii. Verdiğiniz cevaptan ne kadar eminsiniz? | Eminim/Çok eminim/ Kesinlikle eminim | 73 | |
| 5i. Biyokapasite, yeryüzünün insanın doğa üzerindeki baskısını | Türkiye | 53 | |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | <p>taşıyabilme sınırlılığı anlamına gelmektedir. Bir yerdeki ekolojik ayak izinin biyokapasiteyi aşması oradaki doğal kaynakların azalmaya başladığını gösterir. Örneğin, 2012 yılında Türkiye'nin ekolojik ayak izi 2.70 küresel hektar ve kişi başına düşen biyokapasite oranı 1.30 küresel hektardır. Norveç'in ise ekolojik ayak izi 4.92 küresel hektar ve kişi başına düşen biyokapasite oranı 5.40 küresel hektardır.</p> <p>Hangi ülke ekolojik tahribat yaşamıştır?</p> | | |
| | <p>ii. Yukarıda Türkiye ve Norveç ile ilgili soruya verdiğiniz cevabın nedeni nedir?</p> | Ekolojik tahribat bir nüfusun ekolojik ayak izinin, o nüfusa ait biyolojik kapasiteyi aşma miktarını temsil eder. | 36 |
| | <p>iii. Verdiğiniz cevaptan ne kadar eminsiniz?</p> | Eminim/Çok eminim/ Kesinlikle eminim | 69 |
| Ekolojik ayak izini etkileyen günlük aktiviteler | <p>4a. Her yemekte et, süt ve bunlardan yapılan ürünlerin tüketilmesi</p> <p>4b. Ticari olanlar yerine köylülerin bahçesinde ürettiği sebzelerin tüketilmesi</p> <p>4c. Organik gıdaların tüketilmesi</p> <p>4d. Giysilerin elektrikli kurutucu ile kurutulması</p> <p>4e. Parkların ağaçlar yerine çimlerle yeşillendirilmesi</p> <p>4f. Giysilerin aile bireyleri ve arkadaşlarla değiş tokuş edilmesi</p> <p>4g. Alışverişleri yakın çevrede bulunan yerlerden yapılması</p> <p>4h. Yeniden şarj edilebilir pillerin kullanılması</p> <p>4i. Çeşitli otomobiller ve vasıtalarla ulaşımın sağlanması</p> | <p>Ekolojik ayak izini artırır.</p> <p>Ekolojik ayak izini azaltır</p> <p>Ekolojik ayak izini azaltır</p> <p>Ekolojik ayak izini artırır.</p> <p>Ekolojik ayak izini artırır.</p> <p>Ekolojik ayak izini artırır.</p> <p>Ekolojik ayak izini azaltır</p> <p>Ekolojik ayak izini azaltır</p> <p>Ekolojik ayak izini artırır.</p> <p>Ekolojik ayak izini artırır.</p> | <p>63</p> <p>84</p> <p>77</p> <p>84</p> <p>38</p> <p>73</p> <p>54</p> <p>78</p> <p>67</p> |
| | <p>13.i Evin bahçesinde sebze yetiştirmenin ekolojik ayak izini azaltmada etkisi var mıdır?</p> | Evet | 91 |
| | <p>ii. Yukarıda verdiğiniz cevabın nedeni nedir?</p> | Evin bahçesinde sebze yetiştirmek sebzelerin işlenmesi ve taşınması için gereken enerjiyi büyük ölçüde azaltır. | 47 |
| | <p>iii. Verdiğiniz cevaptan ne kadar eminsiniz?</p> | Eminim/Çok eminim/ Kesinlikle eminim | 81 |
| | <p>6i. Hangi yerleşim yerinin ekolojik ayak izi daha büyüktür?</p> | Yerleşke A | 77 |

| | | | |
|---|---|--|----|
| | ii. Yukarıdaki yerleşim yerleriyle ilgili soruya verdiğiniz cevabın nedeni nedir? | B yerleşkesindeki aile, ihtiyaçlarının bir kısmını evde ürettikleri ürünlerle karşılamakta ve atıklarının bir kısmını geri dönüştürmektedir. | 62 |
| | iii Verdiğiniz cevaptan ne kadar eminsiniz? | Eminim/Çok eminim/ Kesinlikle eminim | 76 |
| Ekolojik ayak izi bileşenleri | 7.i. Et tüketimi ekolojik ayak izini nasıl etkiler? | Ekolojik ayak izini artırır | 53 |
| | ii. Yukarıda et tüketimi ile ilgili soruya verdiğiniz cevabın nedeni nedir? | Hayvanların beslenmesi, etin taşınması, tüketimi ve ortaya çıkan hayvansal atıkların yok edilmesi için büyük miktarda yem, su ve enerji kullanılır | 35 |
| | iii. Verdiğiniz cevaptan ne kadar eminsiniz? | Eminim/Çok eminim/ Kesinlikle eminim | 65 |
| | 8.i. Yol ve bina yapımı ekolojik ayak izini nasıl etkiler? | Ekolojik ayak izini artırır. | 79 |
| | ii.Yukarıda yol ve bina yapımı ile ilgili soruya verdiğiniz cevabın nedeni ne olabilir? | Biyolojik açıdan verimli olan topraklar yol ve bina yapımı için işgal edilir ve bu inşaat işleri için enerji kullanılır. | 50 |
| | iii. Verdiğiniz cevaptan ne kadar eminsiniz? | Eminim/Çok eminim/ Kesinlikle eminim | 77 |
| | 9i. Kağıt tüketimi ekolojik ayak izini nasıl etkiler? | Ekolojik ayak izini artırır. | 75 |
| | ii.Yukarıda kağıt tüketimi ile ilgili soruya verdiğiniz cevabın nedeni nedir? | Kağıt üretimi için, karbondioksiti özümseyen ağaçlar kesilir ve enerji tüketilir. Bu durum ekolojik ayak izini etkiler. | 11 |
| | iii. Verdiğiniz cevaptan ne kadar eminsiniz? | Eminim/Çok eminim/ Kesinlikle eminim | 79 |
| | 10.i. Çöp sahaları (katı atık sahaları) ekolojik ayak izini nasıl etkiler? | Ekolojik ayak izini artırır. | 63 |
| | ii. Yukarıda çöp sahaları ile ilgili soruya verdiğiniz cevabın nedeni nedir? | Çöp sahalarında, yeniden kullanılacak doğal kaynaklar kaybedilir, atık yönetimi için enerji harcanır ve karbondioksit salınımı gerçekleşir. | 34 |
| | iii. Verdiğiniz cevaptan ne kadar eminsiniz? | Eminim/Çok eminim/ Kesinlikle eminim | 63 |
| 11.i. Binaların ısıtılması ve soğutulması ekolojik ayak izini nasıl etkiler? | Ekolojik ayak izini artırır. | 48 | |
| ii. Binaların ısıtılması ve soğutulması hangi nedenle ekolojik ayak izini etkiler | Isıtma/soğutma ve bu işlemler için gerekli araç gereçlerin üretiminde | 42 | |

| | | |
|---|---|----|
| | genellikle fosil yakıtlardan üretilen enerji kullanılır. Bu da, atmosferde karbondioksit salınımını arttırır | |
| iii. Verdiğiniz cevaptan ne kadar eminsiniz? | Eminim/Çok eminim/ Kesinlikle eminim | 66 |
| 12i. 1kg Sardalya balığı ile 1 kg Ton balığının tüketimi ilişkilendirildiğinde, Ton balığı tüketiminin ekolojik ayak izine etkisi nedir | Ekolojik ayak izini arttırır. | 54 |
| ii. Yukarıda ton balığı tüketimi ile ilgili soruya verdiğiniz cevabın nedeni nedir? | Sardalyalar besin zincirinde ton balığından daha düşük bir seviyede olduğundan, 1 kg Sardalya üretimi için daha az enerji gereklidir. | 42 |
| iii. Verdiğiniz cevaptan ne kadar eminsiniz? | Eminim/Çok eminim/Kesinlikle eminim | 48 |

Bu tabloya göre (Tablo 3), içerik bilgisine (birinci aşama) doğru verilen cevapların ortalama oranı %65 (SD=17.5, min: %18, max: %91), gerekçe bölümüne (ikinci aşama) verilen doğru cevapların ortalama oranı %40 (SD=13.9, min: %11, max: %62) iken, verdikleri cevaplardan emin olanların ortalama oranı %71 (SD= 9.18, min: %48, max: %81) bulunmuştur. Ekolojik ayak izinin kavramsal tanımı ile ilgili soruların (1. aşama ve 2. aşama) doğru cevaplanma oranı ortalaması %49 (SD= 24.07, min: %17, max: %83) ve bu alanda yer alan sorulara verilen cevaptan emin olma oranı ortalama %73 (SD= 3.10, min: %69, max: %76) olarak bulunmuştur. Günlük aktivitelerin (örn. organik gıdaların tüketilmesi, giysilerin arkadaşlar arasında değiş tokuş edilmesi) ekolojik ayak izine etkisi ile ilgili sorulara verilen doğru cevapların oranı ortalama %69 (SD= 15.6, min: %38, max: %91) ve bu alanda yer alan sorulara verilen cevaptan emin olma oranı ortalama %79 (SD: 3.6, min: 76, max: 81) bulunmuştur. Son olarak, ekolojik ayak izi bileşenleri (örn. et tüketimi, kağıt tüketimi, çöp sahaları) alanında yer alan soruların doğru cevaplanma oranı ortalama %49 (SD= 18.5, min: %11, max: %79) ve bu alanda yer alan sorulara verilen cevaptan emin olma oranı ortalama %66 (SD= 11.2, min: 48, max: 79) olarak bulunmuştur. Bu bulgulara göre, öğrenciler içerik bilgisi ile ilgili soruların çoğuna (%65) doğru yanıt verirken, gerekçe bölümündeki sorular öğrencilerin cevaplamada en çok zorlandıkları sorular olmuştur (%40). Ayrıca öğrenciler, günlük aktivitelerin ekolojik ayak izine etkisi ile ilgili soruları daha kolay yanıtlarken, ekolojik ayak izinin kavramsal tanımı ve bileşenleri ile ilgili sorularda zorluk yaşamışlardır. Aynı zamanda öğrenciler en çok günlük aktivitelerin ekolojik ayak izine etkileri ile ilgili yanıtlarından emindir (%79). Öğrencilerin aşamalara göre doğru cevap yüzdeleri Şekil 1’de verilmiştir.



Şekil 1. Öğrencilerin aşamalara göre doğru cevap yüzdeleri (ana çalışma, n=397).

Birinci sorudan üçüncü soruya kadar olan sorular iki aşamalı, beşinci sorudan 13. soruya kadar olan sorular ise üç aşamalıdır. Dördüncü soruda ikinci ve üçüncü aşama yer almadığından grafikte yer verilmemiştir. Şekil 1’de öğrencilerin üç aşamaya verdikleri cevapların ortalama oranları gösterilmektedir. Yalnız birinci aşamada, öğrencilerin içerik bilgisine verdikleri doğru yanıtlar göz önüne alınmıştır ve doğru cevaplar “1” yanlış cevaplar “0” olarak kodlanmıştır. İlk iki aşamada hem içerik bilgisine hem gerekçe bölümüne doğru verilen yanıtlar “1” olarak kodlanmış, diğerleri “0” olarak kodlanmıştır. Üç aşamanın tümünde her iki aşamayı doğru cevaplandırıp, verdikleri yanıtta emin, çok emin ve kesinlikle emin olanlar “1” olarak kodlanmış, ve diğerleri “0” olarak kodlanmıştır. Buna bağlı olarak, öğrencilerin doğru cevap oranları hesaplanmıştır ve Şekil 1’de yer alan grafik oluşturulmuştur. Şekil 1’de de görüldüğü gibi, aşama sayısı arttıkça, doğru yanıt oranı da azalmıştır. İlk üç soru içerik bilgisi ve bu bölüme verilen cevaptan emin olma dereceleri ile ilgili olduğundan, iki aşamalıdır ve ilk iki aşama hesaplanırken birinci soruya doğru yanıt verip verilen cevaptan emin, çok emin ve kesinlikle emin olanlar “1” olarak kodlanmıştır, diğer alternatifler “0” olarak kodlanmıştır. Bu ilk üç soruda yalnız birinci aşamanın ortalaması %51 iken, ilk iki aşamada bu oran %43’e düşmüştür. İki aşamalı sorularda ilk iki aşamada en çok doğru yanıtlanan soru ikinci soru (ekolojik ayak izinin birimi) olmuşken, doğru yanıtın en az olduğu soru ise soru 1 (ekolojik ayak izinin tanımı) olmuştur. Soru 5-13 arasında yer alan sorular üç aşamalıdır. Bu sorular için de, yalnız birinci aşamanın ortalaması %66 iken, hem içerik bilgisine hem de gerekçe sorularına doğru yanıt verenlerin oranı %34’e düşmüş ve üç aşamanın tümü için bu oran %28’e kadar düşmüştür. Üç aşamalı sorular arasında üç aşamanın tümünde doğru yanıt oranının en fazla olduğu soru %49 oran ile 6. soru (hangi yerleşim yerinin ekolojik ayak izi en büyüktür?) olurken, en az doğru yanıtın olduğu soru %7 oranla 9.soru (kağıt tüketiminin ekolojik

ayak izine etkisi) olmuştur. Sonuç olarak, aşama sayısı arttıkça, soruların doğru cevaplanma oranları düşmüştür.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu çalışma, lise öğrencilerinin ekolojik ayak izi konusuna yönelik kavramsal anlayışlarını ölçmek için kullanılacak olan üç aşamalı ekolojik ayak izi tanı testinin Türkçe'ye uyarlanmasıyla ilgilidir. Testin orijinali Liampa ve diğerleri. (2019) tarafından geliştirilmiştir. Türkçe'te uyarlanan testin içeriği orijinali ile aynı olup, sadece beşinci soru Yunanistan'ın ekolojik ayak izi ve biyokapasitesi hakkında olduğundan, bu soru Türkiye'nin ekolojik ayak izi ve biyokapasite değerleri üzerine yeniden oluşturulmuştur. Hem Yunanistan'ın hem de Türkiye'nin ekolojik ayak izi biyokapasitesinden fazla olduğundan, sorunun içeriğinde yalnızca sayısal değerler farklıdır. Kalan soruların içeriği ise orijinali ile aynıdır.

Testin güvenilirliği hakkında KR-20 değeri hesaplanmış ve bu değer ana çalışmada 0.77 bulunmuştur. Öğrencilerin verdikleri cevaplarla ilgili kendilerinden ne kadar emin olduklarını ölçen maddeler için Cronbach α değeri 0.85 bulunmuştur. Testin orijinal formunda testin KR-20 değeri 0.79 ve katılımcıların verdikleri cevaptan ne kadar emin oldukları ile ilgili Cronbach α değeri 0.86 bulunmuştur. Bu bakımdan, Türkçe'ye uyarlanmış bu testin güvenilirliği orijinali ile benzerlik göstermektedir. Bu sonuçlar testin geçerli ve güvenilir olduğunu ortaya koymaktadır. KR-20 değeri 0.70 ve üzeri olan testler güvenilir olarak kabul edilmektedir (Salkind, 2010).

Türkiye'de ekolojik ayak izi ile ilgili yapılan çalışmaların bazıları katılımcıların ekolojik ayak izi puanlarını hesaplanması üzerine (örn. Keleş, 2011), bazı çalışmalar ise öğrencilerin ekolojik ayak izi farkındalıklarını ve görüşlerini ortaya çıkarmak üzerinedir (örn. Artvinli, Aydın ve Terzi, 2019; Çıkrık ve Yel, 2019; Demirkol ve Aslan, 2021). Ancak ulusal alanyazında öğrencilerin ekolojik ayak izi konusuna yönelik kavramsal anlayışlarını ortaya çıkaran bir teste rastlanmamıştır. Öğrencilerin ekolojik ayak izleri ile ilgili puanları onların çevre dostu davranışları hakkında önemli ipuçları verse de, öğrencilerin ekolojik ayak izi konusuyla ilgili kavramsal anlayışları hakkında bir bilgi sunmamaktadır. Son yıllarda ekolojik ayak izi konusu ortaokul fen bilimleri ve lise biyoloji öğretim programlarında yer almıştır ve öğrenciler için yeni bir kavramdır. Bu nedenle öğrencilerin konu ile ilgili kavramsal anlayışlarını belirlemek açısından bu tanı testinin Türkçe'ye kazandırılmasının fen eğitimi alanyazını için önemli olduğu düşünülmektedir. Bu bakımdan, Türkçe'ye uyarlanması yapılan bu üç aşamalı tanı testi sayesinde öğrencilerin ekolojik ayak izi hakkındaki içerik bilgileri, gerekçeleri ve verdikleri cevaptan ne kadar emin oldukları ölçülebilir ve kavram yanlışları ortaya çıkarılabilir. Ayrıca bu test değerlendirme amaçlı kullanılabilir. Uygulanan ekolojik ayak izi temalı çevre eğitimi programlarının öğrencilerin ekolojik ayak izi kavramsal anlayışları üzerine etkisi ölçülebilir.

Bu çalışmadan elde edilen sonuçlara göre öğrencilerin sorularla ilgili verdikleri cevaptan emin olma ortalaması oldukça yüksek çıkmıştır. Oysa, ilk iki aşamaya (%43) ve üç aşamanın tümüne verilen

doğru yanıtların oranı (%28) oldukça düşüktür. Bu sonuç öğrencilerin ekolojik ayak izi ile ilgili kavram yanılgıları olabileceğini göstermektedir. Benzer şekilde, Liampa ve diğerleri. (2019) yaptıkları çalışmada, ekolojik ayak izi tanı testinin genelinde emin olma ortalaması ve oranı yüksek çıkarken, ilk iki aşamanın (ilk üç soru için) ve üç aşamanın tümüne doğru yanıt verenlerin oranı oldukça düşük çıkmıştır. Liampa ve diğerlerine göre (2019) ekolojik ayak izi kavramı oldukça yeni bir kavramdır ve öğrencilerin bu konuda eğitim alsalar dahi kavram yanılgıları bulunmaktadır. Bu çalışma da öğrencilerin ekolojik ayak izinin kavramsal tanımı ile ilgili içerik bilgileri yetersiz olsa da, çoğunun ekolojik ayak izini etkileyen günlük aktivitelerle ilgili içerik bilgileri yeterli düzeydedir. Liampa ve diğerleri. (2019) ise çalışmalarında, katılımcıların ekolojik ayak izinin kavramsal tanımı ile ilgili içerik bilgi puanları, ekolojik ayak izini etkileyen günlük aktiviteler ve ekolojik ayak izinin bileşenleri ile ilgili içerik bilgisinden daha yüksek çıkmıştır. Bu çalışmada öğrencilerle ekolojik ayak izini artıran ya da azaltan faaliyetler üzerine sınıf dışında uygulamalı bir etkinlik yapıldığı için öğrencilerin ekolojik ayak izini etkileyen günlük aktivitelerle (4. soru) ilgili soruya daha rahat yanıt verdikleri sonucuna ulaşılabilir.

Aynı zamanda bu çalışmadan elde edilen sonuçlara göre, öğrencilerin ekolojik ayak izi testinde içerik bilgisi sorularını daha kolay yanıtlarken, ikinci aşamada yani verdikleri yanıtın gerekçesini soran sorularda daha çok zorlandıkları tespit edilmiştir. Benzer sonuca oluşan Liampa ve diğerleri. (2019) katılımcıların ekolojik ayak izi ile ilgili kavramsal anlayışlarını biraz geliştirdiklerini ifade etmişlerdir.

Bu çalışma sonucunda öğrencilerin doğru cevap yüzdelerinin ortalamaları testin aşamaları arttıkça düştüğü tespit edilmiştir. Yalnız birinci aşamayı doğru cevaplayanların yüzdesi, ilk iki aşamayı doğru cevaplayanlardan daha yüksektir. Üç aşamanın tümünü doğru cevaplayanların yüzdesi ise en düşük düzeydedir. Arslan ve diğerleri. (2012) öğretmen adaylarının küresel ısınma ile ilgili kavramsal anlayışları üzerine yaptıkları çalışmada da benzer sonuçlara ulaşmıştır. Liampa ve diğerleri. (2019) geliştirdikleri ekolojik ayak izi tanı testinde de benzer sonuçları elde etmişlerdir.

Sonuç olarak, bu çalışma ile ulusal literature kazandırılan üç aşamalı ekolojik ayak izi tanı testinin geçerli ve güvenilir bir test olduğu ve öğrencilerin ekolojik ayak izi bilgilerini test ederek, onların ekolojik ayak izi konusuna yönelik kavramsal anlayışlarını tespit etmede kullanılabileceği ortaya koyulmuştur. Üç aşamalı tanı testleri ölçmek istediği kavramı daha kesin bir şekilde ölçtüğü için kavram yanılgılarının belirlenmesinde daha geçerli ve güvenilir testlerdir (Peşman ve Eryılmaz, 2010). Bu testler fen eğitiminde içerik bilgisi, gerekçeli bilgi ve öğrencilerin kavramsal anlayışlarıyla ilgili değişimin izlenmesinde etkili bir ölçme aracı olarak kullanılabilir (Caleon ve Subramaniam, 2010). Örneğin, ekolojik ayak izi temalı çevre eğitimleri verilerek öğrencilerin ekolojik ayak izi bilgilerinin nasıl geliştiği tespit edilebilir.

Bu çalışmada testi geliştirenlerin önerisi doğrultusunda öğrencilere ekolojik ayak izi eğitimi verilmiş ve bu eğitimden sonra testin uygulaması gerçekleştirilmiştir. Her ne kadar çalışmanın amacı bu

eğitimin etkisini ölçmek olmasa da, bu çalışma bize bazı bulgular vermiştir. Bu bulgulara göre verilen eğitim öğrencilerin içerik bilgileri geliştirilirken, gerekçe ile ilgili bilgilerini geliştirmede çok etkili olmamıştır. Gelecekte yapılacak çalışmalarda eğitimin süresi ve kapsamı genişletilip, etkinlik sayısı artırılarak öğrencilerin hem içerik bilgisi ve hem de gerekçe ile ilgili bilgilerinin gelişimleri araştırılabilir. Ayrıca ekolojik ayak izi kavramı ile ilgili öğrencilerin kavram yanılgıları tespit edilerek bu kavram yanılgılarının giderilmesi üzerine çalışmalar yapılabilir.

Ekolojik ayak izi kavramı sürdürülebilirlik için eğitimin önemli temalarından biridir. Bireylerin ekolojik ayak izi konusuna yönelik kavramsal anlayışlarını geliştirmek, sürdürülebilirlik bilinci kazanmalarında ve çevre dostu davranışlar edinmelerinde önemli rol oynar. Bu nedenle bu kavramın fen bilimleri öğretim programlarında daha fazla yer alması, ölçme ve değerlendirme aracı olarak kullanılması önemlidir. Bu çalışma lise öğrencileriyle gerçekleştirilmiş olsa da gelecekteki çalışmalarda öğretmen adayları ya da öğretmenlere uygulanarak testin geçerliliği ve güvenilirliği test edilebilir ve katılımcıların kavramsal anlayışları tespit edilebilir. Son olarak uluslararası karşılaştırmalı çalışmalar yapılarak diğer ülkelerdeki öğrenciler ile Türkiye'deki öğrencilerin ekolojik ayak izi anlayışları karşılaştırılabilir.

Ekolojik ayak izi tanı testinin Türkçe'ye uyarlanmasını içeren bu çalışmada Liampa ve diğerleri. (2019) tarafından belirlenen çalışmanın sınırlılıklarından biri, katılımcılar verdikleri cevaptan ne kadar emin olduklarını hem içerik bilgisi ve hem de gerekçe için birlikte puanlamalarıdır. Gelecek çalışmalarda dört aşamalı tanı testi geliştirilerek uygulanabilir ve öğrencilerin kavramsal anlayışları araştırılabilir. Çalışmanın bir başka sınırlılığı ise örneklemin yalnızca Ağrı ilinden olmasıdır. Gelecekte Türkiye'nin farklı coğrafi bölgelerinde araştırmalar yapılarak testin geçerlilik ve güvenilirliği desteklenebilir ve öğrencilerin kavramsal anlayışları araştırılabilir.



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

Ahi Evran University Journal of Kırşehir Education Faculty

ISSN: 2147 - 1037

ENGLISH VERSION

Introduction

Today, severe changes in the world's biological systems (e.g., deterioration of life in the seas, melting of glaciers and acidification of the oceans) occur due to human activities, and it has been getting harder to reverse this situation day by day (Rockstörn, 2015). In the report published by the World Wide Fund (WWF) in 2020, it was stated that the health of humans and the planet are closely related. Deterioration of ecosystems due to human activities, the decrease in biodiversity and the increase in contact between wildlife and human life, epidemics, such as COVID-19, are becoming widespread (WWF, 2020).

In this age, which is called the Anthropocene (human age) by scientists, the biological, physical and chemical conditions of our planet have undergone considerable changes due to human activities (Wolff, 2020). In addition to all these, we are facing climate change as the most important crisis of our time. According to the report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC, 2014), climate change accelerates existing risks and also creates new risks for nature and people. Due to all these crises, many living species are in danger of extinction.

The basis of all these problems lies in the unsustainable lifestyle and non-environmental (çevre dostu olmayan) attitudes and behaviors of people. Thus, the concept of sustainable development, which was defined by the World Commission on Environment and Development (WCED) in 1987, attracts more attention today. In the report "Our Common Future" sustainable development is defined as "meeting the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs" (WCED, 1987). Sustainability is a multidimensional concept that involves environmental, social, ecological and economic issues.

Ecological sustainability refers to the sustainability of renewable resources and biological systems in nature (WWF, 2012). In other words, it means living without exceeding the world's biocapacity and without consuming natural resources. One of the indicators evaluating ecological sustainability is the ecological footprint (WWF, 2012). The concept of ecological footprint was first introduced by William Rees and Mathis Wackernagel and defined as: "the aggregate land (and water) area in various categories required by the people in a defined region to provide continuously all the

resources and services they presently consume and to absorb continuously all the waste they presently charge” (Wackernagel, 1994, p. 68). The ecological footprint measures the impact of human activities on the environment and helps society make the right decisions for the environment by raising awareness (Wackernagel and Rees, 1995).

WWF (2012) made a similar definition and explained the ecological footprint as follows: “A measure of how much area of biologically productive land and water an individual, population or activity requires to produce all the resources it consumes and to absorb the corresponding waste (such as carbon dioxide emissions from fossil fuel use), using prevailing technology and resource management practices. The Ecological Footprint is usually measured in global hectares. This also includes infrastructure and fields for vegetation that will absorb waste CO₂”(WWF, 2012, p. 6). The ecological footprint measures the demand on natural resources created by human activities. In other words, it refers to our planet's demand for biologically productive areas, such as forests, pastures, and wetlands, that is, for biocapacity (Liampa, Malandrakis, Papadopoulou, and Pnevmatikos, 2019). As the ecological footprint increases, the biocapacity decreases. Therefore, the ecological footprint should be smaller than the biocapacity as a criterion for sustainability. The ecological footprint concept allows us to better understand ecological sustainability and provides us with a concrete framework for action (Wackernagel, 1994). The ecological footprint concept helps us reveal the effects of both our individual and social lifestyles on the environment by providing visible, accessible and meaningful tools for education (Barrett, Birch, Cherrett and Simmons, 2004).

Ecological footprint calculation is also important in terms of monitoring the sustainability performance of institutions and raising awareness of individuals on sustainability-related activities (Gottlieb, Kissinger, Vigado-Gadot, and Haim, 2012). For example, Gottlieb, Vigado-Gadot, Haim, and Kissinger (2012) conducted a study with high school students. In their study, after informing them conceptually about the ecological footprint, they calculated the ecological footprint of schools regarding food, energy, transportation and consumption activities. Researchers have stated that there are many benefits of including the ecological footprint concept in the school curriculum. When reducing ecological footprint becomes the vision of schools, it helps students develop positive attitudes toward the environment, and increase their awareness and environmentally friendly behaviors (Gottlieb et al., 2012). At the same time, ecological footprint calculations enable students to improve their knowledge and understanding of ecological sustainability (Collins, Galli, Patrizi, and Pulselli, 2018). Thus, it is very important for schools to include the subject of ecological footprint in the curriculum and teach it in classrooms. In Turkey, it is seen that the ecological footprint subject is placed in the curriculum, which has been updated in recent years. For example, in the environmental education and climate change curriculum prepared for secondary schools, the subject of ecological footprint is also included so that students can understand the impact of their consumption habits on the environment (Ministry of National Education, 2022). In the science curriculum, six hours are allocated to the concept of

sustainable development (Ministry of National Education, 2018). Ecological footprint is an important tool in teaching the concept of sustainable development. In addition, the subject of ecological footprint was incorporated into 10th grade biology curriculum, and two learning objectives related to the subject were included:

a. "Activities related to ecological footprint, water footprint and carbon footprint are conducted."

b. "Solutions are developed to reduce the ecological footprint, water footprint and carbon footprint" (Ministry of National Education, 2018, p. 21).

Although the issue of ecological footprint has an important potential in education for sustainability, this issue is not adequately understood by students and teachers (Liampa et al., 2019). Gottlieb, Vigoda-Gadot and Haim (2013) emphasize that the concept of the ecological footprint is an indicator of sustainability and also an important educational approach to understanding the impact of environmental problems. The concept of the ecological footprint can be used as an important tool for students to acquire environmentally friendly behaviors (Gottlieb et al., 2013).

Literature Review

In the Turkish literature, related to educational research studies, there are various studies on the ecological footprint. Some of these studies include the calculation and evaluation of students' or pre-service teachers' ecological footprints (Keleş, Uzun, and Özsoy, 2008; Keleş, 2011) and examining the relationship between students' ecological footprint scores and their attitudes towards sustainable development (Demirtaş and Çinici, 2019; Karakaş, 2021). Some studies aimed to develop students' awareness, attitudes and behaviors toward the environment by preparing ecological footprint-oriented education programs (e.g., Çetin, Güven Yıldırım, and Aydoğdu, 2017; Karaarslan-Semiz and Çakır-Yıldırım, 2018). In recent years, there have been studies on the ecological footprint awareness scale and the determination of the ecological footprint awareness of secondary school students, teacher candidates and teachers (e.g., Çıkrık and Yel, 2019; Demirkol and Aslan, 2021; Güleç, 2022; Yiğitkaya, 2019). However, these studies do not reveal students' conceptual understanding of this subject, which is related to exploring how well students know about the ecological footprint, their level of understanding of the subject, and their misconceptions if they have. The reason for this situation is that any diagnostic test related to ecological footprint has not existed in the national literature.

In the international literature, there are studies related to improvement of students' environmentally friendly behaviors through ecological footprint-oriented environmental education (Gottlieb et al., 2013), the calculation and evaluation of the ecological footprint of teacher candidates (O'Gorman and Davis, 2013), and exploring the impact of consumption habits on the environment by calculating ecological footprint of students (Collins, Galli, Patrizi, and Pulselli, 2018). However, there are very few studies that has explored the conceptual understanding of students or teacher candidates

on the ecological footprint subject. Therefore, Liampa et al. (2019) developed a three-tier diagnostic test on ecological footprint concept. Based on the findings the researchers obtained during the test development phase, they stated that the students had difficulty in the questions about the reasoning tier of the test, they answered the questions about the content knowledge more easily, and they were less confident about answers they gave about the components of the ecological footprint. This three-tier diagnostic test can be used to evaluate the education programs developed for ecological footprint and to explore how well the ecological footprint topic is understood (Liampa et al., 2019). In this regard, three-tier ecological footprint diagnostic test developed by Liampa et al. (2019) has filled an important gap in the literature. Two or three-tier diagnostic tests are also used in various topics of Science Education.

Two or three-tier diagnostic tests have been used for a long time in science education to determine the misconceptions of teachers or students on certain subjects (Arslan, Çiğdemoğlu, and Moseley, 2012). In the two-tier diagnostic tests, the first tier consists of content information, while the second tier is about the reason for the response given in the first tier (Peşman and Yılmaz, 2010). In the three-tier diagnostic tests, on the other hand, in the third tier, students are asked how much they are confident about their answers, in this way more accurate evaluation about their understanding can be made (Hasan, Bagayoko, and Kelly, 1999; Özden and Yenice, 2017). Three-tier diagnostic tests are used in science education to identify misconceptions in various learning areas. For example, electricity in physics (Peşman and Eryılmaz, 2010), environmental issues, such as global warming, the greenhouse effect, and the atmosphere (Arslan et al., 2012, Çiğdemoğlu and Arslan, 2017), states of matter in chemistry (Kırbulut and Geban, 2014) and identify misconceptions about biological diversity (Yen, Yao, and Mintzes, 2007) and genetics (Kılıç and Sağlam, 2009). However, to our knowledge, there is not any study related to misconceptions about ecological footprint in the national literature.

The Significance of this Study

While children learn scientific knowledge in schools, they create synthetic models, alternative concepts or misconceptions in their minds (Vosniadou, 2012 as cited in Liampa et al., 2019). Although the concept of the ecological footprint was introduced in the 1990s, it is a new concept for children. Liampa et al. (2019) stated that the concept of ecological footprint is a new concept in education. More research studies should be conducted on misconceptions or alternative concepts in this regard. The concept of ecological footprint has taken attention in science, environmental education and biology curriculums, especially in Turkey, in recent years. Ecological footprint enables individuals and societies to better understand their individual effects on nature and to help them develop positive attitudes toward environment and environmentally friendly behaviors; hence, it is an important educational tool (Keleş et al., 2008). In addition, the concept of ecological footprint helps students learn about environmental sustainability and take action for the environment (Gottlieb et al., 2013).

The ecological footprint conceptual test can be used to evaluate how much students have learned the concepts before and after the training on ecological footprint (Liampa et al., 2019). Three-tier diagnostic tests are effective evaluation tools to measure the effectiveness of training (Arslan et al., 2012). As seen in the literature, studies on ecological footprint in Turkey are mostly about calculating ecological footprint scores (e.g., Keleş, 2011) or determining awareness of ecological footprint (e.g., Çikrik and Yel, 2019). However, these scales do not reveal students' or teachers' conceptual understanding and misconceptions about ecological footprint. In other words, a diagnostic test about the ecological footprint has not yet been developed. Thus, it is seen that a good concept diagnostic test is needed to evaluate the effectiveness of the training given in the research studies related to ecological footprint in Turkey. Based on this, this study aimed to adapt the three-tier ecological footprint diagnostic test developed by Liampa et al. (2019) into Turkish. Although Liampa et al. (2019) developed this diagnostic test for pre-service teachers, the scale is also suitable for the use of high school students since ecological footprint is included in the high school curriculum. The correspondences made with the researchers who developed the scale, also supported that the instrument is convenient for high school students. Gottlieb et al. (2012) state that the issue of ecological footprint will help high school students think critically about the environmental impact of their behavior and choices. In this respect, it is crucial to adapt the scale that reveals the concepts and misconceptions of high school students about the ecological footprint in Turkish. Hence, it was decided to translate the three-tier ecological diagnostic test of Liampa et al. (2019) into Turkish. Thus, this three-tier diagnostic test can be used to evaluate ecological footprint-oriented environmental education programs. The research questions of this study are as follows:

- Is the three-tier ecological footprint test adapted to Turkish a valid and reliable test to determine the conceptual understanding of high school students about ecological footprint?
- What are the high school students' conceptual understandings of ecological footprint according to the three-tier ecological footprint test adapted to Turkish?

Method

Study Group and Procedure

This research consisted of a pilot study and the main study. A pilot study is recommended to make the necessary revisions to the adapted tests (International Test Commission, 2017). Both studies were conducted in two Anatolian high schools located in the city center of Ağrı in Turkey. Since the ecological footprint concept is included in the 10th-grade biology curriculum, high school students were chosen as the sample group in the pilot and main study. In addition, the schools where this study was conducted were the schools where researchers could reach easily. Thus, homogeneous sampling is a convenient and purposeful sampling technique used in this study (Etikan, Musa, and

Alkassim, 2016; Fraenkel, Wallen, and Hyun, 2012). The universe of the present study consisted of 9th and 10th grade Anatolian High School students studying in Ağrı.

In the pilot study, 127 (65 female and 62 male) students participated. There were 10th-grade high school students and their major area at school was Mathematics and Science. The sample of the main study consisted of 397 students who were in the 9th and 10th grade level (230 female, 151 male, 16 participants did not specify gender) and studying at two Anatolian high schools in Ağrı. These students' major was also Mathematics and Science.

Adaptation Procedure

After the necessary permissions were obtained from the authors (Liampa, et al., 2019) who developed the ecological footprint three-tier diagnostic test, the schools where the present study would be conducted were determined. All the items in the English version of the test were translated into Turkish by the researchers. Thereafter, the translated diagnostic test was sent to an expert team. This expert team included an environmental engineer, a mechanical engineer, a biologist and a linguist. The research area of the experts was related to sustainability issues. For example, the researcher who was an expert in mechanical engineering had academic research studies on the effects of renewable energy on the environment, society and economy. Another researcher, who was an expert in the field of biology, also has research studies in sustainability and ecology. This expert team translated the whole diagnostic test, and then the researchers came together and compared the translations, and the final version of the diagnostic test was constituted after having a negotiation with the experts on the different translations. For example, two translations emerged in the translation of the original sentence, which was "The amount of biologically productive land and water area required to produce all the resources humans consume and to absorb the waste they generate." The first Turkish translation was "İnsanların tükettikleri bütün kaynakları üretebilmek ve ortaya çıkardıkları atıkları bertaraf edebilmek için gerekli olan biyolojik olarak verimli arazi ve su alanı miktarıdır." The second translation was "İnsanların tükettikleri bütün kaynakları üretebilmek ve ortaya çıkan atıkların absorbe edilebilmesi için gerekli olan biyolojik olarak verimli arazi ve su alanı miktarıdır." As the environmental engineer expert stated that the term "atıkların bertaraf edilmesi (waste disposal)" was frequently used in the waste management system in Turkish, it was decided to use the first translation in the pilot study. Translations for each item and choices were compared, and differences between translations were discussed. Given the field terminology and the structure of the Turkish language, the items were finalized. Later, the Turkish translations were translated into English by a language expert and this version was compared with the original one. In the end, the Turkish translation of the three-tier diagnostic test was finalized for the pilot study based on the opinions of the language expert about the clarity, terminology, and cultural relevance of the items.

Liampa et al. (2019) stated that as the ecological footprint is a new concept for students, education about the concept should be given and then the ecological footprint diagnosis test should be applied. Thus, before the ecological footprint diagnosis test was applied in the pilot and the main study, four hours of ecological footprint education was given to the students. This education included two hours of theoretical part and two hours of practical part. This education was given to students in accordance with the course requirements and time allocated in the biology curriculum. Content knowledge part of the education included subjects related to the meaning of ecological footprint, the relationship between ecological footprint and biocapacity, comparison of countries' ecological footprint, and human activities (food, shelter, transportation, energy and waste) that decrease or increase ecological footprint. These subjects were explained through lecturing and discussion strategies. After the theoretical part of the lesson, an outdoor activity which is explaining the relationship between ecological footprint, population growth and biocapacity was applied (Karaarslan-Semiz and Çakır-Yıldırım, 2018). In this activity, students who were placed in different group sizes (the size of the groups represents the population) discussed the situations which increase or decrease ecological footprint based on the example activities presented to them (e.g., planting grass instead of planting trees) (Karaarslan-Semiz and Çakır-Yıldırım, 2018). As suggested by Liampa et al. (2019), the diagnostic test was administered to the participants three weeks after the training. The students were informed about the purpose of the present study and their response to the test would not have an effect on their course grades. It took approximately one class hour for the students to answer the whole diagnostic test.

Ecological Footprint Diagnostic Test Adapted to Turkish

Ecological footprint diagnosis test developed by Liampa et al. (2019) consists of 13 questions in total and includes one, two and three-tier format questions. The first three questions in the diagnostic test include two tiers. In these three questions, the first tier measures content knowledge (content tier) and the second tier measures how confident students (confidence tier) are in their responses. Nine of the questions in this diagnostic test (questions 5, 6, 7, 8 and 9) include three tiers. The first tier measures content knowledge, the second tier measures the reason for the responses given in the first tier, and the third tier measures how confident students are in their responses given in the first two tiers. Another question (question 4) includes one-tier. This question consists of nine sub-questions and measures only content knowledge. The total number of items in this diagnostic test is 42 (see Appendix-1 for Turkish adaptation of the test).

The ecological footprint diagnostic test was comprised of three categories which are (1) the conceptual definition of the ecological footprint, (2) the daily activities that affect the ecological footprint, and (3) the components of the ecological footprint. The questions related to these categories are displayed in Table 3. These questions describe the scientific definition of ecological footprint, its unit, purpose of use and ecological destruction. In the category of daily activities that affect the

ecological footprint, there are several questions related to human activities that increase or decrease the ecological footprint (e.g., consuming organic food, greening parks with grass instead of trees), and the impact of different lifestyles on the ecological footprint. In the components of the ecological footprint category, there are questions related to the impact of meat consumption, road and building construction, paper consumption, landfills, heating and cooling systems, and seafood/fishing-related activities on the ecological footprint (Liampa et al., 2019).

Data Analysis

To reveal how the items in the ecological footprint diagnostic test were processed, item analysis was performed. The data were analyzed using the Test Analysis Program (TAP) program developed by Brooks and Johanson (2003), which performs item analysis based on classical test theory. In this analysis, item difficulty value, item discrimination value and KR-21 values were examined. Item difficulty value expresses the percentage of those who answered the question correctly (Crocker and Algina, 1986). Crocker and Algina (1986) suggest that this value should be close to 0.50. If the item difficulty value moves away (uzaklaşırsa) from 0.50, it indicates that the problem is easy, and if it falls below this value, then it indicates that the problem is difficult. According to Henryssen (1971), if the point-biserial correlation value of the item is between 0.30 and 0.40, then the item difficulty index might be between 0.40-0.60. Henryssen (1971) recommends 0.30 and above as a reference value for biserial correlation. If the biserial correlation value of the item is above 0.60, a wider item difficulty value can be accepted (Henryssen, 1971 as cited in Crocker and Algina, 1986). Chase (1999) and Erkuş (2006) suggest that items having an item difficulty value of lower than 0.20 and higher than 0.85 should not be included in the test. Tekin (1996), on the other hand, states that the average difficulty value of the achievement test should be close to 0.50.

To calculate item discrimination value, a group of 27% with the highest score in the diagnostic test and a group of 27% with the lowest score are determined. After that, the item discrimination value is calculated by considering the scores of these groups. This value indicates how well the test discriminates between successful and unsuccessful individuals. Items with a discrimination index of 0.30 and above are considered discriminating items and are recommended to be included in the test (Ebel and Frisbe, 1991; Erkuş, 2006).

To provide the reliability of the ecological footprint test, the KR-20 value was examined. Given that this value is 0.70 and above indicates that the test meets the reliability criterion (Salkind, 2010). Some calculations about the confidence level of the students were made by considering the indexes explained below:

a) General mean confidence (CF): It is the general mean confidence of students for giving correct or incorrect responses.

b) Mean confidence for the correct responses (CFC): The mean confidence of students who answered the questions correctly.

c) Mean confidence for the incorrect responses (CFW): The mean confidence of students who answered the questions incorrectly.

d) Mean confidence accuracy [$CAQ=(CFC-CFW)/\text{standard deviation (SD)}$ of students' mean confidence about the question]. The CAQ value gives the standardized value of confidence discrimination, which shows whether students can distinguish between what they know and what they do not know (Lundeberg, Fox, Brown, and Elbedour, 2000).

e) Confidence bias value [$CB=(CF-1)/5$ -percentage of students who gave correct responses to both tiers]. In this index, the degree of confidence level in the response takes a value between 0 and 1 (Liampa et al., 2019). When the CB is positive, it indicates that students are very confident about their responses. When the value is negative, it means that students are less confident, and when CB equals zero, it means that they have perfect calibration (Stankov and Crawford, 1997).

Ethical Permission

This study was prepared based on the ethical rules of "Higher Education Institutions Scientific Research and Publication Ethics Instructions." None of the situations stated under the title of "Actions against Scientific Research and Publication Ethics," which is the second part of the instructions, have been realized. The data were collected in the spring semester of the 2017-2018 academic year after taking the necessary permissions from the Directorate of National Education of Ağrı Province (Ağrı İl Milli Eğitim Müdürlüğü). The researchers informed the students about the purpose of the present research and collected the data in the classroom based on the students' voluntary participation.

Results

Pilot Study

Three-tier ecological footprint diagnostic test, including 30 items in total, consists of the content information about the ecological footprint (1st tier) and justification part (2nd tier). The KR-20 value for these items was .66. The Cronbach α reliability coefficient of 12 items (3rd tier) measuring how confident the students were about their answers was calculated as .81. The mean item difficulty index of the test was 0.52, and the mean discriminant index was 0.29. It is seen that these values are within the recommended ranges in the literature (Tekin, 1996).

In Table 1, item difficulty and discrimination indices were evaluated. The questions in the 1st and 2nd tiers have seven items with a difficulty value of less than 0.20 and greater than 0.85, which were 1i, 3i, 4c, 6i, 7ii, 9ii and 13i. When the item difficulty index of both tiers was examined, the item difficulty index of five items was below the reference value, which were questions 5, 7 and 9. Item discrimination of 14 items' value is less than 0.30, which were 1i, 2i, 3i, 4c, 4e, 5i, 6i, 6ii, 7ii, 9ii, 10ii, 11ii, 13i, 13ii. When

the discrimination index of both tiers was examined, five items were below the reference value. These items were 5, 7, 9, 11 and 13. These items were revised and modified for the main study. The items were revised again by consulting expert opinions. For example, the sentence structure in the correct answer to question 1i (Definition of ecological footprint) was changed. In the pilot study, this response was used as “the amount of biologically productive land and water area required to produce all the resources humans and to absorb of the waste they create.” Since the word “absorb” used in this sentence may not be understood by the students, the sentence was changed to a simpler form for the main study as follows: “indicating the amount of biologically productive land and water area which is required for meeting the needs of people and to dispose of the wastes.” Experts were consulted about the revised items. For example, experts expressed their opinion about the change in this item that this sentence confirms the definition of ecological footprint scientifically. After the revisions were made related to the above-mentioned items, which have difficulty index and discrimination index below the reference values, expert opinions were retaken for these revisions, and then the test was finalized for the main study.

Students seemed confident with their answers (mean of CF=4.03). The results showed they were confident when they gave the correct answer (mean of CFC=4.19). However, they were confident (mean of CFW=3.94) even when they gave wrong answers. It was observed that students who gave correct answers were overconfident in their answers in 9 out of 12 questions (>4), and students who gave wrong answers were overconfident in 5 out of 12 questions. The average confidence accuracy quotient (CAQ) value was 0.18. This value shows that students cannot distinguish between what they know and what they do not know. The mean confidence bias value was also calculated for each item. The average of certainty bias (CB) was also 0.04. Given that this value is different from zero and is positive indicates that the students are generally sure of their answers. When the CB value was examined for each item, there were both positive and negative values. The CB value of seven items in the test was negative. It can be concluded that students feel unconfident about these items. There were five items with positive CB values. Regarding these items, it can be concluded that the students felt very confident about these items. Table 1 presents the item statistics obtained from the pilot study.

Table 1. Item analysis of the pilot study

| | Item difficulty index | | | Item discrimination index | | | Biserial correlation | | Confidence | | | | |
|------|-----------------------|----------------------|------------|---------------------------|----------------------|------------|----------------------|----------------------|------------|------|------|-------|-------|
| | 1 st tier | 2 nd tier | Both tiers | 1 st tier | 2 nd tier | Both tiers | 1 st tier | 2 nd tier | CF | CFC | CFW | CAQ | CB |
| 1 | 0.06 | - | - | 0.11 | - | - | 0.33 | - | 4.19 | 4.50 | 4.17 | 0.29 | 0.58 |
| 2 | 0.80 | - | - | 0.27 | - | - | 0.37 | - | 4.36 | 4.49 | 3.79 | 0.50 | -0.13 |
| 3 | 0.16 | - | - | 0.04 | - | - | 0.13 | - | 4.02 | 4.15 | 3.99 | 0.12 | 0.44 |
| 4a | 0.61 | - | - | 0.45 | - | - | 0.49 | - | - | - | - | - | - |
| 4b | 0.84 | - | - | 0.30 | - | - | 0.66 | - | - | - | - | - | - |
| 4c | 0.87 | - | - | 0.21 | - | - | 0.58 | - | - | - | - | - | - |
| 4d | 0.83 | - | - | 0.40 | - | - | 0.78 | - | - | - | - | - | - |
| 4e | 0.40 | - | - | 0.17 | - | - | 0.29 | - | - | - | - | - | - |
| 4f | 0.80 | - | - | 0.39 | - | - | 0.57 | - | - | - | - | - | - |
| 4g | 0.47 | - | - | 0.39 | - | - | 0.38 | - | - | - | - | - | - |
| 4h | 0.83 | - | - | 0.33 | - | - | 0.71 | - | - | - | - | - | - |
| 4i | 0.69 | - | - | 0.54 | - | - | 0.66 | - | - | - | - | - | - |
| 5 | 0.29 | 0.28 | 0.09 | 0.16 | 0.32 | 0.15 | 0.12 | 0.32 | 3.42 | 3.83 | 3.38 | 0.33 | 0.19 |
| 6 | 0.87 | 0.57 | 0.53 | 0.21 | 0.20 | 0.29 | 0.54 | 0.26 | 4.53 | 4.71 | 4.33 | 0.28 | -0.16 |
| 7 | 0.54 | 0.14 | 0.08 | 0.53 | 0.05 | 0.12 | 0.53 | 0.06 | 3.87 | 4.50 | 3.82 | 0.48 | 0.03 |
| 8 | 0.80 | 0.25 | 0.24 | 0.38 | 0.37 | 0.38 | 0.65 | 0.48 | 4.20 | 4.39 | 4.14 | 0.17 | -0.16 |
| 9 | 0.72 | 0.03 | 0.02 | 0.30 | 0.02 | 0.05 | 0.51 | 0.36 | 4.43 | 4.33 | 4.44 | -0.08 | -0,03 |
| 10 | 0.69 | 0.30 | 0.23 | 0.40 | 0.24 | 0.38 | 0.46 | 0.26 | 3.69 | 3.97 | 3.61 | 0.26 | -0.15 |
| 11 | 0.39 | 0.11 | 0.09 | 0.47 | 0.08 | 0.10 | 0.47 | 0.23 | 3.95 | 3.73 | 3.97 | -0.15 | 0.20 |
| 12 | 0.55 | 0.41 | 0.33 | 0.55 | 0.43 | 0.38 | 0.52 | 0.43 | 3.06 | 3.19 | 3.00 | 0.12 | -0.14 |
| 13 | 0.94 | 0.20 | 0.19 | 0.12 | 0.19 | 0.21 | 0.72 | 0.17 | 4.65 | 4.54 | 4.68 | -0.11 | -0.21 |
| Mean | 0.63 | 0.25 | 0.20 | 0.32 | 0.21 | 0.23 | 0.50 | 0.29 | 4.03 | 4.19 | 3.94 | 0.18 | 0.04 |
| SD | 0.25 | 0.16 | 0.16 | 0.15 | 0.14 | 0.13 | 0.18 | 0.13 | 0.47 | 0.44 | 0.47 | 0.22 | 0.26 |

Note. CF: general confidence for the question. CFC: mean confidence of students who gave correct responses to the question. CFW: mean confidence of students who gave incorrect responses to the question. CAQ: confidence accuracy quotient. [CAQ=(CFC-CFW)/SD of all confidence ratings for the question]. CB: Confidence bias [CB=(CF-1)/5- proportion of STs who gave correct responses for both tiers].

Main Study

According to the results obtained in the pilot study, the main study was conducted by making the necessary revisions. After the analysis of the data obtained from the pilot study, no items were removed from the test. According to the result of the item analysis in the main study, the KR-20 value of 30 questions in the content and reasoning tiers was 0.77. It was observed that the reliability coefficient obtained from the pilot study increased in the main study. According to the data obtained from the TAP analysis, the mean of item difficulty index was 0.58, and the mean discrimination value was 0.38. As shown in Table 2, the mean of item discriminant values of the 1st tier, 2nd tier and both tiers were 0.65, 0.40 and 0.34, respectively. The mean discrimination values were 0.36, 0.40 and 0.44 for these tiers, respectively. The Cronbach α value was 0.85 for the items measuring how confident the students were about their answers. Since all these values were within the recommended value ranges, it was decided to keep all items in the test. The item analysis results obtained from the main study were also analyzed

for each item and the results are shown in Table 2. While creating this table, those who gave correct answers to the questions in the first tier were coded as one, and those who gave wrong answers were coded as zero. Those who gave correct answers to the questions in the second tier were coded as one, and those who gave wrong answers were coded as zero. Finally, those who answered correctly to both tiers (1st tier and 2nd tier) were coded as one, while the others were coded as zero. Item analysis statistics were made for the 1st tier, the 2nd tier and both tiers and the results are presented in Table 2.

Table 2. *Item analysis of the main study*

| | Item difficulty index | | | Item discrimination index | | | Biserial correlation | | Confidence | | | | |
|------|-----------------------|----------------------|------------|---------------------------|----------------------|------------|----------------------|----------------------|------------|------|------|-------|-------|
| | 1 st tier | 2 nd tier | Both tiers | 1 st tier | 2 nd tier | Both tiers | 1 st tier | 2 nd tier | CF | CFC | CFW | CAQ | CB |
| 1 | 0.18 | - | - | 0.02 | - | - | 0.03 | - | 3.99 | 3.53 | 3.99 | -0.34 | 0.40 |
| 2 | 0.83 | - | - | 0.34 | - | - | 0.41 | - | 4.35 | 4.63 | 2.94 | 1.12 | -0.16 |
| 3 | 0.53 | - | - | 0.30 | - | - | 0.24 | - | 3.97 | 4.20 | 3.69 | 0.39 | 0.06 |
| 4a | 0.63 | - | - | 0.30 | - | - | 0.31 | - | - | - | - | - | - |
| 4b | 0.85 | - | - | 0.36 | - | - | 0.49 | - | - | - | - | - | - |
| 4c | 0.77 | - | - | 0.44 | - | - | 0.49 | - | - | - | - | - | - |
| 4d | 0.84 | - | - | 0.41 | - | - | 0.58 | - | - | - | - | - | - |
| 4e | 0.39 | - | - | 0.23 | - | - | 0.19 | - | - | - | - | - | - |
| 4f | 0.73 | - | - | 0.37 | - | - | 0.39 | - | - | - | - | - | - |
| 4g | 0.55 | - | - | 0.32 | - | - | 0.29 | - | - | - | - | - | - |
| 4h | 0.78 | - | - | 0.38 | - | - | 0.48 | - | - | - | - | - | - |
| 4i | 0.66 | - | - | 0.40 | - | - | 0.41 | - | - | - | - | - | - |
| 5 | 0.53 | 0.36 | 0.25 | 0.19 | 0.30 | 0.28 | 0.12 | 0.23 | 3.90 | 4.63 | 3.65 | 0.65 | 0.05 |
| 6 | 0.77 | 0.62 | 0.57 | 0.40 | 0.53 | 0.56 | 0.43 | 0.44 | 4.17 | 4.64 | 3.53 | 0.72 | -0.14 |
| 7 | 0.53 | 0.36 | 0.28 | 0.58 | 0.41 | 0.43 | 0.48 | 0.34 | 3.78 | 4.56 | 3.46 | 0.67 | 0.03 |
| 8 | 0.78 | 0.50 | 0.47 | 0.48 | 0.60 | 0.66 | 0.55 | 0.44 | 4.13 | 4.60 | 3.71 | 0.59 | -0.15 |
| 9 | 0.75 | 0.11 | 0.09 | 0.40 | 0.08 | 0.11 | 0.44 | 0.12 | 4.28 | 4.44 | 4.26 | 0.12 | -0.09 |
| 10 | 0.63 | 0.34 | 0.27 | 0.53 | 0.38 | 0.49 | 0.46 | 0.31 | 3.76 | 4.21 | 3.59 | 0.40 | -0.08 |
| 11 | 0.47 | 0.42 | 0.36 | 0.50 | 0.49 | 0.38 | 0.39 | 0.36 | 3.79 | 4.09 | 3.62 | 0.30 | 0.09 |
| 12 | 0.54 | 0.42 | 0.34 | 0.57 | 0.44 | 0.50 | 0.47 | 0.35 | 3.28 | 3.72 | 3.03 | 0.44 | -0.08 |
| 13 | 0.91 | 0.47 | 0.43 | 0.15 | 0.41 | 0.55 | 0.33 | 0.33 | 4.32 | 4.63 | 4.09 | 0.36 | -0.25 |
| Mean | 0.65 | 0.40 | 0.34 | 0.36 | 0.40 | 0.44 | 0.38 | 0.32 | 3.98 | 4.32 | 3.63 | 0.45 | -0.03 |
| SD | 0.18 | 0.14 | 0.14 | 0.14 | 0.15 | 0.17 | 0.14 | 0.10 | 0.30 | 0.38 | 0.38 | 0.36 | 0.17 |

Note. CF: general confidence for the question. CFC: mean confidence of students who gave correct responses to the question. CFW: mean confidence of students who gave incorrect responses to the question. CAQ: confidence accuracy quotient. [CAQ=(CFC-CFW)/SD of all confidence ratings for the question]. CB: Confidence bias [CB=(CF-1)/5- proportion of STs who gave correct responses for both tiers].

Item statistical results in the main study revealed that there were two items with an item difficulty index less than 0.20 for the first and second tiers. These items were 1i (conceptual definition of ecological footprint) and 9ii (justification of the effect of paper consumption on ecological footprint). Although the item difficulty indexes of both items increased compared to the pilot study, they were still below 0.20. In addition, the discrimination indexes of these items were low. Since the item difficulty index of item 1i was very close to 0.20 and the reliability of the whole test was good, it was decided to

keep these items in the test. In the original version of the test, the item difficulty index of item 9ii was also below the reference value. However, to maintain the construct validity of the test, Liampa et al. (2019) decided to keep this item in the test. Since a similar result was obtained in this study, given the decision taken in the original form of the test, it was decided to include this item in the Turkish version. There was one item with an item difficulty index less than 0.20 for both tiers, which was item 9 (effect of paper consumption on ecological footprint). Although 75% of the students answered the content knowledge of this item correctly, only 11% answered the reasoning question correctly and 9% answered both tiers correctly. There was one item with an item difficulty index greater than 0.85 (item 13). This item was about the effects of growing vegetables in the garden of the house on the ecological footprint. Although 91% of the students answered this question correctly, only 47% of the students answered the reason for this question (13ii) correctly.

Items with item discrimination below the reference value (0.30) were items of 1i, 4e, 5i, 9ii, and 13i. The discrimination index of items 1i, 9ii and 13i was below 0.30 in the original test as well. Item difficulty indexes of items 4e and 5i were within reference values. Since the reliability of the test was above 0.70, the mean item difficulty index and mean discrimination were included in the reference values, and the results we obtained were similar to the values obtained in the original test, it was decided to keep these items in the test. In addition, it is emphasized in the literature that the difficulty indexes and distinctiveness of the three-tier diagnostic tests were quite low compared to the single-tier diagnostic tests, which was due to the nature of the three-tier diagnostic tests (Çiğdemoğlu and Arslan, 2017; Peşman and Eryılmaz, 2010).

As shown in Table 2, the students seemed quite sure of their answers (mean CF=3.98). It was revealed that students who answered the questions correctly were very confident (average CFC = 4.32). Those who gave the wrong answers to the questions were less sure of themselves (mean CFW= 3.63). It was observed that the students who answered the questions correctly were overconfident in their answers in 10 out of 12 questions (>4), and the students that gave the wrong answer were overconfident in two of the 12 questions (questions 9 and 13). The mean confidence accuracy quotient (CAQ) value was 0.45. This value shows that students can distinguish between what they know and what they do not know throughout the test. When this value was analyzed on a question basis, it was observed that all items had a high CAQ value (greater than 0.30), except for three questions (questions 1, 9 and 11). Although the students could not distinguish between what they knew and what they did not know in questions 1, 9 and 11, it was observed that they could make this distinction in the remaining questions. The negative CAQ value in Question 1 shows that the students who answered the question incorrectly were more confident about their answers than those who answered correctly. The mean confidence bias (CB) was negative (-0.03, SD: 0.17). This shows that students are generally unconfident about their answers to the questions. When analyzed on an item basis, it shows that students trust their answers in five questions (questions 1, 3, 5, 7, and 11) and they feel unconfident about their answers in seven

questions (questions 2, 6, 8, 9, 10, 12, and 13). No substance with a CB value of 0 was observed. As a result, although the students distinguished between what they knew and what they did not know in the overall ecological footprint test, it was revealed that they felt unconfident about their answers.

Students' Conceptual Understanding of Ecological Footprint

The percentages of correct answers for each question in the ecological footprint diagnostic test are shown in Table 3.

Table 3. Percentages of correct answers for each question (main study, n=397)

| Categories | Questions | Percentage of the correct answer |
|-----------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Conceptual Definition of EF | 1i | 18 |
| | 1ii | 75 |
| | 2i | 83 |
| | 2ii | 76 |
| | 3i. | 53 |
| | 3ii. | 73 |
| | 5i. | 53 |
| | 5ii. | 36 |
| | 5iii. | 69 |
| | Everyday activities affecting EF | 4a |
| 4b. | | 84 |
| 4c. | | 77 |
| 4d. | | 84 |
| 4e. | | 38 |
| 4f. | | 73 |
| 4g. | | 54 |
| 4h. | | 78 |
| 4i. | | 67 |
| 13.i | | 91 |
| 13ii. | | 47 |
| iii. | | 81 |
| 6i. | | 77 |
| 6ii. | | 62 |
| 6iii. | | 76 |
| EF components | 7.i. | 53 |
| | 7ii. | 35 |
| | 7iii. | 65 |
| | 8.i. | 79 |
| | 8ii. | 50 |
| | 8iii. | 77 |
| | 9i. | 75 |
| | 9ii. | 11 |
| | 9iii. | 79 |
| | 10.i | 63 |
| | 10ii | 34 |
| | 10iii. | 63 |
| | 11.i. | 48 |
| | 11ii. | 42 |
| | 11iii. | 66 |
| 12i. | 54 | |
| 12ii. | 42 | |
| 12iii. | 48 | |

As shown in Table 3, the mean percentage of correct answers to the content information (1st tier) was 65% (SD=17.5, min: 18%, max: 91%), and the mean percentage of correct answers to the reasoning (2nd tier) was 40%. (SD=13.9, min: 11%, max: 62%). The mean confidence tier in this area was 71% (SD= 9.18, min: 48%, max: 81%). The mean percentage of correct answers to questions about the conceptual definition of ecological footprint (1st tier and 2nd tier) was 49% (SD= 24.07, min: 17%, max: 83%), and the rate of confidence in the answers to these questions were 73% (SD= 3.10, min: 69%, max: 76%). The mean percentage of correct answers about the effects of daily activities (e.g., consuming organic food, exchanging clothes among friends) on the ecological footprint was 69% (SD= 15.6, min: 38%, max: 91%), and the confidence about these questions was 79% (SD: 3.6, min: 76, max: 81). Finally, the mean percentage of correct answers to the area of ecological footprint components (e.g., meat consumption, paper consumption, landfills) was 49% (SD= 18.5, min: 11%, max: 79%). The confidence rate in this area was 66% (SD= 11.2, min: 48, max: 79). According to these findings, while the students answered the majority of content knowledge correctly (65%), they had difficulty giving the correct answer to reasoning tier (40%). In addition, while the students answered the questions about the effects of daily activities on the ecological footprint more easily, they had difficulties in the questions about the conceptual definition and components of the ecological footprint. At the same time, students were most confident in their answers (79%) about the effects of daily activities on the ecological footprint.

The percentages of correct answers of the students according to the tiers are given in Figure 1.

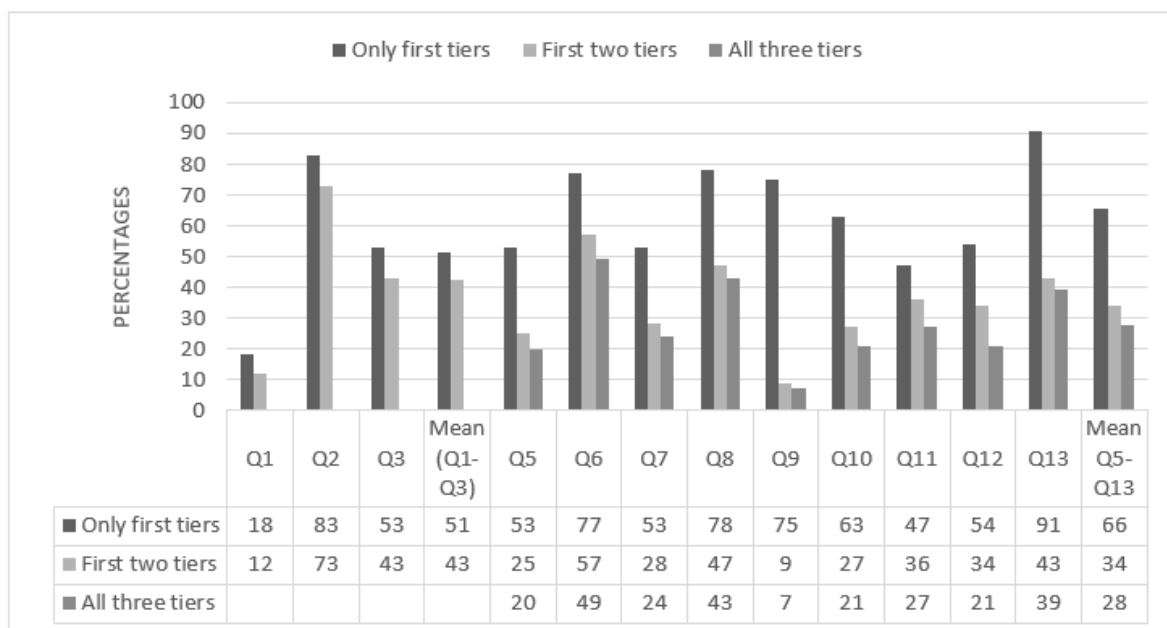


Figure 1. The percentages of correct answers of the students according to the tiers (main study, n=397).

The questions from the first question to the third question were two tiers, and the questions from the fifth question to the 13th question are three-tiers. Since the second and third tiers were not included in the fourth question, it was not included in the graph. Figure 1 shows the average rates of

students' answers to three tiers. In the first tiers, the correct answers were coded as "1" and the wrong answers coded as "0". In the first two tiers, the correct answers to both the content tier and the reasoning tier were coded as "1", while the others were coded as "0". In all three tiers, those who answered both tiers correctly and were sure, very sure and absolutely sure of their answers were coded as "1", and the others were coded as "0". Accordingly, the correct answer rates of the students were calculated and the graph in Figure 1 was created. As can be seen in Figure 1, as the number of tiers increased, the rate of correct response decreased. Since the first three questions were about content knowledge and the degree of confidence in the answer, there were two tiers. While calculating the first two tiers in these three questions, those who answered the first question correctly and were sure, very sure and absolutely sure of the answer were coded as "1", and the other alternatives were coded as "0". While the average of only the first tier was 51% in these first three questions, this rate decreased to 43% in the first two tiers. In the two-tier questions, the most correct answer in the first two tiers was the second question (unit of ecological footprint), while the least correct answer was question 1 (definition of ecological footprint). The questions in questions 5-13 are three tiers. For these questions, while the average of only the first tier was 66%, the rate of those who answered both the content information and reasoning questions correctly decreased to 34%, which decreased to 28% for all three tiers. Among the three-tier questions, the question with the highest rate of correct answers in all three tiers was the 6th question (which settlement has the largest ecological footprint?), while the least correct answer was the 9th question (effect of paper consumption on the ecological footprint) with 7%. As a result, as the number of tiers increased, the rate of correct answers to the questions decreased.

Discussion, Conclusion and Suggestions

This study is about adapting the three-tier ecological footprint diagnostic test into Turkish, which can be used to measure high school students' conceptual understanding of ecological footprint.

The original test was developed by Liampa et al. (2019). The content of the test adapted into Turkish is the same as the original one. Since only the fifth question in the test is about the ecological footprint and biocapacity of Greece, this question has been revised based on Turkey's ecological footprint and biocapacity values. As the ecological footprint of both Greece and Turkey is greater than their biocapacity, only the numerical values differ in the content of the problem. The content of the remaining questions is the same as being in the original one.

The KR-20 value was calculated to provide the reliability of the test and this value was 0.77 in the main study. The Cronbach α value was 0.85 for the items measuring how confident the students were about their responses. In the original form of the test, the KR-20 value was 0.79, and the Cronbach α value was 0.86, regarding how confident the participants were in their responses. In this respect, the reliability of this test adapted to Turkish is similar to the original one. These results show that the test

is valid and reliable. Tests that show a KR-20 value of 0.70 and above are considered reliable (Salkind, 2010).

Some of the studies related to the ecological footprint in Turkish literature are related to calculating the ecological footprint scores of the participants (e.g., Keleş, 2011), while some of them are linked to revealing the ecological footprint awareness and views of the students (e.g., Artvinli, Aydın, and Terzi, 2019; Cycling and Wind, 2019; Demirkol and Aslan, 2021). However, to our knowledge, no test is available in the national literature that reveals students' conceptual understanding of ecological footprint. Although the calculating students' ecological footprint scores gives important clues about their environmentally friendly behaviors, they do not provide information about students' conceptual understanding of ecological footprint. In recent years, the subject of ecological footprint has been included in middle school science and high school biology curricula in Turkey and it is a new concept for students. Thus, adapting this diagnostic test to Turkish can contribute to science education literature. Conceptual understanding of the students about the subject can be determined. In this respect, through this three-tier diagnostic test adapted into Turkish, the content knowledge of the students about the ecological footprint, their reasons and how confident they are in their responses can be measured and their misconceptions can be revealed. Moreover, this test can be used for evaluation purposes. The effects of ecological footprint-oriented environmental education programs on students' conceptual understanding of ecological footprint can be measured.

According to the results obtained from this study, students' average score of being confident about the responses to the questions was quite high. However, the rate of correct responses to the first two tiers (43%) and all three tiers (28%) is quite low. This result shows that students may have misconceptions about the ecological footprint. Similarly, in the study conducted by Liampa et al. (2019), while the general mean and rate of confidence in the ecological footprint diagnosis test were high, the rate of those who answered correctly in the first two tiers (for the first three questions) and all three tiers was quite low. According to Liampa et al. (2019), the concept of ecological footprint is a fairly new concept and students have misconceptions even if they have training about this subject.

Although students' content knowledge about the conceptual definition of the ecological footprint is insufficient in this study, their content knowledge about the daily activities that affect the ecological footprint is adequate. Liampa et al. (2019), on the other hand, found that participants' content knowledge scores on the conceptual definition of ecological footprint were higher than the content knowledge on daily activities affecting the ecological footprint and the components of the ecological footprint. In this study, it can be concluded that the students responded more easily to the question about the daily activities (question 4) that affect the ecological footprint since a practical activity related to daily activities that increase or decrease the ecological footprint was conducted outside the classroom. At the same time, according to the results obtained from this study, it was determined that while the

students answered the content knowledge questions easier in the ecological footprint test, they had more difficulty in the second tier, that is asking the reasons of their responses. Liampa et al. (2019) reached a similar conclusion, and the authors stated that the participants slightly improved their conceptual understanding of the ecological footprint.

As a result, it was determined that the mean percentage of the students' correct responses decreased as the tiers of the test increased. The mean percentage of those who answered only the first tier correctly is higher than those who answered the first two tiers correctly. The percentage of those who answered all three tiers correctly is at the lowest level. Arslan et al. (2012) reached similar results in their study on pre-service teachers' conceptual understanding of global warming. Liampa et al. (2019) also obtained similar results in the ecological footprint diagnostic test that they developed.

In conclusion, it has been revealed that the three-tier ecological footprint diagnosis test, which has made a contribution to the national literature through this study, is a valid and reliable test. This test can be used to determine the students' conceptual understanding of ecological footprint by measuring their ecological footprint knowledge. Peşman and Eryılmaz (2010) emphasized that three-tier diagnostic tests are more valid and reliable tests in identifying misconceptions as they measure the concept more precisely. These tests can be used as an effective measurement tool in monitoring the change in students' content knowledge, reasonable knowledge and conceptual understandings in science education (Caleon and Subramaniam, 2010). For example, it can be determined how students' ecological footprint knowledge changes by designing an ecological footprint-oriented environmental education program.

In this study, ecological footprint education was given to the students in line with the suggestion of the test developers, and after this training, the test was applied. Although the purpose of the present study was not to measure the impact of this training, this study provided us with some findings. According to these findings, while this education develops the students' content knowledge, it was not very effective in improving their knowledge about the justification. In further studies, the development of students' content knowledge and justification can be investigated by expanding the duration and scope of ecological footprint education and increasing the number of activities in this education. In addition, students' misconceptions of ecological footprint concept can be identified and studies can be conducted to remediate these misconceptions.

The concept of ecological footprint is one of the important themes of education for sustainability. Developing individuals' conceptual understanding of the ecological footprint concept plays an important role in developing their sustainability awareness and increasing their environmentally friendly behaviors. Thus, this concept can be incorporated more into science education programs and this test can be used as a measurement and evaluation tool. Although this study was implemented with high school students, in further studies, the validity and reliability of the test can be

tested by applying it to pre-service and in-service teachers, and their conceptual understanding can be identified. Finally, the ecological footprint understanding of students in Turkey and other countries can be compared by conducting cross-cultural studies.

One of the limitations of the present study, which was also described by Liampa et al. (2019), is that the participants scored how confident they were in their responses, both for content knowledge and reasoning. In further studies, a four-tier diagnostic test can be developed and applied and students' conceptual understandings can be investigated. Another limitation of this study is that the sample was selected only from the province of Ağrı. In the future, by conducting further studies in different geographical regions of Turkey, the validity and reliability of the test can be supported and students' conceptual understanding can be explored.

Kaynakça

- Arslan, H. O., Cigdemoglu, C., & Moseley, C. (2012). A three-tier diagnostic test to assess pre-service teachers' misconceptions about global warming, greenhouse effect, ozone layer depletion, and acid rain. *International Journal of Science Education*, 34(11), 1667-1686. <https://doi.org/10.1080/09500693.2012.680618>
- Artvinli, A.; Aydın, R., & Terzi, İ. (2019). Pre-service teacher education at ecological footprint awareness: Level of classroom teacher candidates. *Osmangazi Journal of Educational Research*, 6(1), 1-24.
- Barrett, J., Birch, R., Cherrett, N., & Simmons, C. (2004). *An analysis of the policy and educational applications of the ecological footprint*. York: Stockholm Environment Institute
- Brody, S. D., & Ryu, H. (2006). Measuring the educational impacts of a graduate course on sustainable development. *Environmental Education Research*, 12(2), 179-199. <https://doi.org/10.1080/13504620600688955>
- Brooks, G. P., & Johanson, G. A. (2003). Test analysis program. *Applied Psychological Measurement*, 27(4), 303-304. <https://doi.org/10.1177/0146621603027004007>
- Caleon, I., & Subramaniam, R. (2010). Development and application of a three-tier diagnostic test to assess secondary students' understanding of waves. *International Journal of Science Education*, 32(7), 939-961. <https://doi.org/10.1080/09500690902890130>
- Chase, C.I. (1999). *Contemporary assessment for educators*. Longman
- Collins, A., Galli, A., Patrizi, N., & Pulselli, F. M. (2018). Learning and teaching sustainability: The contribution of Ecological Footprint calculators. *Journal of Cleaner Production*, 174, 1000-1010. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.11.024>
- Crocker, L., & Algina, J. (1986). *Introduction to classical and modern test theory*. CBS College Publishing
- Çetin-Dindar, A., & Geban, Ö. (2011). Development of a three-tier test to assess high school students' understanding of acids and bases. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 15, 600-604. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.03.147>
- Çetin, F. A., Güven Yıldırım, E., & Aydoğdu, M. (2017). The effect of ecological footprint education for sustainable life on attitudes towards environmental problems and behavior levels. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi*, 10(1), 31-48. <http://dx.doi.org/10.5578/keg.20985>
- Çıkrık, S., & Yel., M. (2019). Biyoloji öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinin belirlenmesi. *Turkish Studies-Social Sciences*, 14 (6), 2999-3008. <http://dx.doi.org/10.29228/TurkishStudies.39703>
- Çiğdemoğlu, C., & Arslan, H. Ö. (2017). Atmosfer ile ilgili çevre problemleri konularında kavram yanlışlarını tespit eden üç aşamalı tanı testinin Türkçeye uyarlanması. *Yüzyüncü yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 671-699. <http://dx.doi.org/10.23891/efdyyu.2017.26>

- Demirkol, M., & Aslan, İ. (2021). Ecological footprint awareness levels of classroom teachers. *Journal of Computer and Education Research*, 9 (18), 904-928. <https://doi.org/10.18009/jcer.901915>
- Demirtaş, F., & Çinici, A. (2019). Sekizinci sınıf öğrencilerinin ekolojik ayak izleri ile sürdürülebilir çevre tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38, 46-65. <https://doi.org/10.33418/ataunikkefd.549459>
- Ebel, R. L., & Frisbie, D. A. (1986). *Essentials of educational measurement* (4th ed.). Prentice-Hall
- Erkuş, A. (2006). *Sınıf öğretmenleri için ölçme ve değerlendirme: Kavramlar ve uygulamalar*. Ekinoks Yayınları.
- Etikan, I., Musa, S. A., & Alkassim, R. S. (2016). Comparison of convenience sampling and purposive sampling. *American journal of theoretical and applied statistics*, 5(1), 1-4. <https://doi.org/10.11648/j.ajtas.20160501.11>
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education* (8th ed.). McGraw-Hill.
- Gottlieb, D., Vigoda-Gadot, E., Haim, A., & Kissinger, M. (2012). The ecological footprint as an educational tool for sustainability: A case study analysis in an Israeli public high school. *International Journal of Educational Development*, 32(1), 193-200. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2011.03.007>
- Gottlieb, D., Kissinger, M., Vigoda-Gadot, E., & Haim, A. (2012). Analyzing the ecological footprint at the institutional scale – The case of an Israeli high-school. *Ecological Indicators*, 18, 91-97. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2011.10.010>
- Gottlieb, D., Vigoda-Gadot, E., & Haim, A. (2013). Encouraging ecological behaviors among students by using the ecological footprint as an educational tool: a quasi-experimental design in a public high school in the city of Haifa. *Environmental Education Research*, 19 (6), 844-863, <https://doi.org/10.1080/13504622.2013.768602>
- Güleç, S. (2022). *5E öğrenme modeli uygulamalarının ortaokul öğrencilerinin akademik başarılarına, ekolojik ayak izi farkındalıklarına, ve sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarına etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Sivas Cumhuriyet Üniversitesi
- Hasan, S., Bagayoko, D., & Kelley, E. L. (1999). Misconceptions and the certainty of response index (CRI). *Physics Education*, 34(5), 294-299.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (2014). *Climate change 2014 synthesis report*. http://www.ipcc.ch/pdf/assessmentreport/ar5/syr/SYR_AR5_FINAL_full_wcover.pdf.
- International Test Commission. (2017). *The ITC guidelines for translating and adapting tests*(Second edition). www.InTestCom.org

- Karaarslan Semiz, G., & Çakır Yıldırım, B. (2018). Is my footprint too big? Exploring the ecological footprint concept with high school students. *Science Activities*, 55(3-4), 104-114.
- Karakaş, H. (2021). Start for sustainable development: ecological footprint. E. Jeronen (Ed.), *Transition to Quality Education*, (pp. 90-162), MDPI.
- Keleş, Ö., Uzun, N., & Özsoy, s. (2008). Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzlerinin Hesaplanması ve Değerlendirilmesi. *Ege Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2), 1-14
- Keleş, Ö. (2011). Öğrenme halkası modelinin öğrencilerin ekolojik ayak izlerini azaltmasına etkisi. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(3), 1143 -1160.
- Kılıç, D., & Sağlam, N. (2009). Development of a two-tier diagnostic test concerning genetics concepts: The study of validity and reliability. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 2685-2686. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2009.01.474>
- Kırbulut, Z. D., & Geban, Ö. (2014). Using three-tier diagnostic test to assess students' misconceptions of states of matter. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 10(5), 509-521. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2014.1128a>
- Liampa, V. L., Malandrakis, G. N., Papadopoulou, P., & Pnevmatikos, D. (2019). Development and evaluation of a three-tier diagnostic test to assess undergraduate primary teachers' understanding of ecological footprint. *Research in Science Education*, 49(3), 711-716. <https://doi.org/10.1007/s11165-017-9643-1>
- Lundeberg, M. A., Fox, P. W., Brown, A. C., & Elbedour, S. (2000). Cultural influences on confidence: country and gender. *Journal of Educational Psychology*, 92(1), 152-159. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.92.1.152>
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB] (2018). *Fen bilimleri dersi dersi öğretim program (İlk okul ve ortaokul)*. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı. <http://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/201812312311937-FEN%20B%C4%B0L%C4%B0MLER%C4%B0%20%C3%96%C4%9ERET%C4%B0M%20PROGRAMI2018.pdf>
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB] (2018). *Ortaöğretim biyoloji dersi öğretim programı*. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı. <http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=361>
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB] (2022). *Çevre eğitimi ve iklim değişikliği dersi öğretim programı (Ortaokullar)*. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı. <http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=1143>
- O'Gorman, L., & Davis, J. (2013) Ecological footprinting: its potential as a tool for change in preservice teacher education. *Environmental Education Research*, 19(6), 779-791, <https://doi.org/10.1080/13504622.2012.749979>
- Özden, B., & Yenice, N. (2017). Developing three-tier conceptual understanding test towards "force and energy" Unit. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 11(2), 432-463.

- Pesman, H., & Eryilmaz, A. (2010). Development of a three-tier test to assess misconceptions about simple electric circuits. *The Journal of Educational Research*, 103(3), 208-222. <https://doi.org/10.1080/00220670903383002>
- Rockström, J. W. (2015). Bounding the planetary future: Why we need a great transition. Great Transition Initiative. https://www.tellus.org/pub/RockstromBounding_the_Planetary_Future.pdf. Accessed 12 September 2021.
- Stankov, L., & Crawford, J. D. (1997). Self-confidence and performance on tests of cognitive abilities. *Intelligence*, 25(2), 93–109. [https://doi.org/10.1016/S0160-2896\(97\)90047-7](https://doi.org/10.1016/S0160-2896(97)90047-7)
- Tekin, H. (1996). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Yargı Yayınları
- Wackernagel, M. (1994). *Ecological footprint and appropriated carrying capacity: a tool for planning toward sustainability*. Unpubslied doctocal dissertation. The University of British Columbia.
- Wackernagel, M. & Rees, W. (1995). *Our ecological footprint: reducing human impact on the earth*. New Society Publishers.
- Wolff, L. A. (2020). Sustainability education in risks and crises: Lessons from Covid-19. *Sustainability*, 12, 5205. <https://doi.org/10.3390/su12125205>
- World Commission on Environment and Development (1987). *Report of the world commission on environment and development: Our common future*. <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>.
- World Wide Fund for Nature [WWF] (2012). *Türkiye'nin ekolojik ayak izi raporu*. World Wildlife Fund for Nature. https://wwftr.awsassets.panda.org/downloads/turkiyenin_ekolojik_ayak_izi_raporu.pdf?1412/turkiyeninekolojikayakizibilancosu
- World Wide Fund for Nature [WWF] (2020). *The loss of nature and the rise of pandemics: Protecting human and planetary health*. https://d2ouvy59p0dg6k.cloudfront.net/downloads/the_loss_of_nature_and_rise_of_pandemics_protecting_human_and_planetary_health.pdf
- Vosniadou, S. (2012). Reframing the classical approach to conceptual change: preconceptions, misconceptions and synthetic models. In B. J. Fraser, K. Tobin, & C. J. McRobbie (Eds.) *Second international handbook of science education* (pp. 119–130). Springer. Netherlands.
- Yen, C., Yao, T., & Mintzes, J. J. (2007). Taiwanese students' alternative conceptions of animal biodiversity. *International Journal of Science Education*, 29(4), 535–553. <https://doi.org/10.1080/09500690601073418>
- Yiğitkaya, B. (2019). *Öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinin belirlenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Kastamonu Üniversitesi.

Ek 1: Üç Aşamalı Ekolojik Ayak İzi Tanı Testi

1i. Ekolojik Ayak izi nedir?

- İnsanların gereksinimlerini karşılamak ve ortaya çıkardıkları atıkların yok edilmesi için biyolojik açıdan verimli olan karasal ve sulak alanların miktarını gösterir.
- Tükettiğimiz çeşitli ürünlerin üretiminde kullanılan doğal kaynakların aşırı tüketilmesinden kaynaklanan çevresel sonuçlardır.
- Bir ürün veya hizmetin üretiminde doğrudan veya dolaylı olarak salınan karbondioksit ve diğer sera gazlarının toplam miktarıdır.
- Bir bölgenin taşıma kapasitesidir.
- İnsanların gıda ve doğal kaynak ihtiyaçlarını karşılamak için gerekli olan alandır.
- Bir ülkenin her bir vatandaşının bir gün, bir ay veya bir yılda tükettiği doğal kaynakların ortalama miktarıdır.

1ii. Verdiğiniz cevaptan ne kadar eminsiniz?

- Sadece tahmin ediyorum.
- Hiç emin değilim
- Emin değilim
- Eminim
- Çok eminim
- Kesinlikle eminim

2.i. Ekolojik Ayak izi nasıl ölçülür?

- Saatte bir joule
- Kişi başına düşen kilokalori
- Kişi başına düşen küresel hektar
- Kilowatt saat
- Kişi başına düşen dönüm
- Ton yada Kilogram

2.ii. Verdiğiniz cevaptan ne kadar eminsiniz?

- Sadece tahmin ediyorum.
- Hiç emin değilim
- Emin değilim
- Eminim
- Çok eminim
- Kesinlikle eminim

3.i. Ekolojik ayak izi bize aşağıdakilerden hangisi ile ilgili bilgi verir?

- Bir bölgenin zaman içerisinde kirlilikten arınma maaliyetini gösterir ve böylece farklı bölgeler ve nüfus grupları arasında karşılaştırma yapmaya olanak sağlar
- Tükettiğimiz doğal kaynakları göz önünde bulundurarak dünya üzerindeki baskımızı değerlendirmemizi sağlar.
- Farklı sosyal grupların enerji kullanımını gösterir ve böylece karşılaştırma yapılmasını ve maliyetin adil dağılımı için harekete geçilmesine imkan verir.
- Doğayı tahrip eden insan faaliyetlerini tanımlar ve çevrenin korunması için önerilerde bulunur.
- Doğal kaynakların tüketimini azaltmaya ve yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanmaya yönelik çözümler sunar.
- Küresel ısınmaya neden olan insan faaliyetlerini gösterir.

3.ii. Verdiğiniz cevaptan ne kadar eminsiniz?

- Sadece tahmin ediyorum.
- Hiç emin değilim
- Emin değilim

- d. Eminim
e. Çok eminim
f. Kesinlikle eminim

4. Aşağıdaki ifadelerden her birinin ekolojik ayak izine etkisini işaretleyiniz.

| | Ekolojik ayak izini artırır. | Ekolojik ayak izini azaltır. | Duruma göre değişir. | Ekolojik ayak izi üzerinde bir etkisi yoktur |
|---|------------------------------|------------------------------|----------------------|--|
| 4a. Her yemekte et, süt ve bunlardan yapılan ürünlerin tüketilmesi | | | | |
| 4b. Ticari olanlar yerine köylülerin bahçesinde ürettiği sebzelerin tüketilmesi | | | | |
| 4c. Organik gıdaların tüketilmesi | | | | |
| 4d. Giysilerin elektrikli kurutucu ile kurutulması | | | | |
| 4e. Parkların ağaçlar yerine çimlerle yeşillendirilmesi | | | | |
| 4f. Giysilerin aile bireyleri ve arkadaşlarla değiş tokuş edilmesi | | | | |
| 4g. Alışverişleri yakın çevrede bulunan yerlerden yapılması | | | | |
| 4h. Yeniden şarj edilebilir pillerin kullanılması | | | | |
| 4i. Çeşitli otomobiller ve vasıtalarla ulaşımın sağlanması | | | | |

5. Biyokapasite, yeryüzünün insanın doğa üzerindeki baskısını taşıyabilme sınırlılığı anlamına gelmektedir. Bir yerdeki ekolojik ayak izinin biyokapasiteyi aşması oradaki doğal kaynakların azalmaya başladığını gösterir. Örneğin, 2012 yılında Türkiye'nin ekolojik ayak izi 2.70 küresel hektar ve kişi başına düşen biyokapasite oranı 1.30 küresel hektardır. Norveç'in ise ekolojik ayak izi 4.92 küresel hektar ve kişi başına düşen biyokapasite oranı 5.40 küresel hektardır

5.i. Yukarıda verilen bilgiye göre hangi ülke ekolojik tahribat yaşamıştır?

- a. Türkiye
b. Norveç
c. Her ikisi
d. Hiçbiri

5.ii. Yukarıda Türkiye ve Norveç ile ilgili soruya verdiğiniz cevabın nedeni nedir?

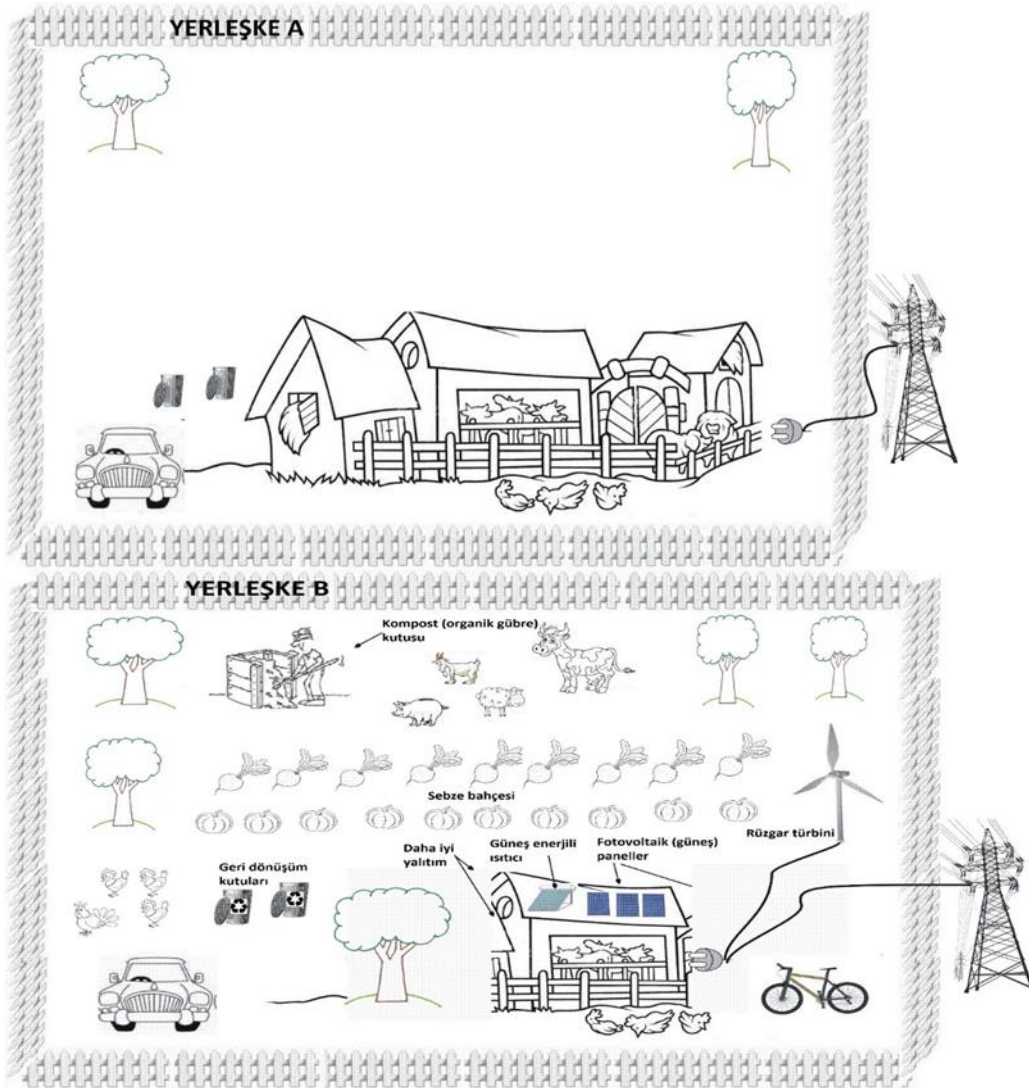
- a. Ekolojik tahribat belli bir yılda ve belli bir bölgede biyokapasitenin ekolojik ayak izini aşma miktarını gösterir.
b. Her iki ülke de kişi başına 1 küresel hektardan daha fazla biyokapasiteye sahiptir.
c. Ekolojik tahribat bir nüfusun ekolojik ayak izinin o nüfusa ait biyolojik kapasiteyi aşma miktarını temsil eder.
d. Ekolojik tahribat, bir nüfusun bir yıllık ekolojik ayak izi ve biyokapasitesine bağlıdır. Bu sebeple hem Türkiye hem de Norveç'in ekolojik tahribatı yüksektir.
e. Diğer.

5.iii. Verdiğiniz cevaptan ne kadar eminsiniz?

- a. Sadece tahmin ediyorum.

- b. Hiç emin değilim
- c. Emin değilim
- d. Eminim
- e. Çok eminim
- f. Kesinlikle eminim

6. A ve B yerleşim yerlerinin her birinde dört kişilik bir aile yaşamaktadır. Bu iki ailenin de benzer günlük ihtiyaçları ve faaliyetleri olduğu düşünülmektedir. Bu durumda, verilen iki resmi temel olarak aşağıdaki soruları cevaplayınız.



6i. Hangi yerleşim yerinin ekolojik ayak izi daha büyüktür?

- a. Yerleşke A
- b. Yerleşke B
- c. Her ikisi de aynıdır

6 ii. Yukarıdaki yerleşim yerleriyle ilgili soruya verdiğiniz cevabın nedeni nedir?

- a. B yerleşkesindeki aile, ihtiyaçlarının bir kısmını evde ürettikleri ürünlerle karşılamakta ve atıklarının bir kısmını geri dönüştürmektedir.
- b. A yerleşkesindeki aile organik ürünler yetiştirmektedir.
- c. B yerleşkesindeki ailenin ekolojik ayak izi daha büyüktür çünkü her iki ailenin benzer ihtiyaçları olduğu düşünülse de, A konutunda yaşayan aile, ihtiyacından daha fazla enerji ve gıda tüketmektedir.
- d. B yerleşkesinin ekolojik ayak izi daha büyüktür çünkü A yerleşkesi büyük oranda dünyanın doğal kaynaklarını tüketmektedir.
- e. A yerleşkesi alternatif enerji kaynaklarını kullandığı için doğa üzerinde baskı kurmamaktadır.
- f. Diğer

6.iii. Verdiğiniz cevaptan ne kadar eminsiniz?

- a. Sadece tahmin ediyorum.
- b. Hiç emin değilim
- c. Emin değilim
- d. Eminim
- e. Çok eminim
- f. Kesinlikle eminim

7.i. Et tüketimi ekolojik ayak izini nasıl etkiler?

- a. Ekolojik ayak izini arttırır
- b. Ekolojik ayak izini azaltır
- c. Duruma göre değişir
- d. Ekolojik ayak izi üzerinde etkisi yoktur.

7.ii. Yukarıda et tüketimi ile ilgili soruya verdiğiniz cevabın nedeni nedir?

- a. Yem hayvanlar tarafından tüketilir ve verimli araziler bu hayvanların yetiştirilmesi için kullanılır.
- b. Hayvanların beslenmesi, etin taşınması, tüketimi ve ortaya çıkan hayvansal atıkların yok edilmesi için büyük miktarda yem, su ve enerji kullanılır.
- c. Et üretimi için daha fazla sayıda hayvanın kesilmesi popülasyonlarını azaltır ve besin zincirini bozar.
- d. Et üretimi küresel ısınma ile ilgilidir. Ekolojik ayak izi ile bir ilgisi yoktur.
- e. Et tüketimi, sadece tüketim amacıyla yetiştirilen hayvanlardan sağlandığı için ekolojik ayak izine hiçbir etkisi yoktur ve dolayısıyla vahşi hayvanların sayısı azalmamaktadır.
- f. Diğer

7.iii. Verdiğiniz cevaptan ne kadar eminsiniz?

- a. Sadece tahmin ediyorum.
- b. Hiç emin değilim
- c. Emin değilim
- d. Eminim
- e. Çok eminim
- f. Kesinlikle eminim.

8.i. Yol ve bina yapımı ekolojik ayak izini nasıl etkiler?

- a. Ekolojik ayak izini arttırır.
- b. Ekolojik ayak izini azaltır.
- c. Duruma göre değişir.
- d. Ekolojik ayak izi üzerinde etkisi yoktur.

8.ii. Yukarıda yol ve bina yapımı ile ilgili soruya verdiğiniz cevabın nedeni ne olabilir?

- a. Yol ve bina yapımı için doğal kaynaklar kullanılmaktadır.
- b. Biyolojik açıdan verimli olan topraklar yol ve bina yapımı için işgal edilir ve bu inşaat işleri için enerji kullanılır.

- c. Yol ve bina yapımı yaşamın devamlılığı için gerekli olan ormanlık alanları azaltır.
- d. Bina ve altyapı çalışmalarında fosil yakıtlardan elde edilen enerji kullanılır. Eğer bu çalışmalarda yenilenebilir enerji kaynakları kullanılsaydı ekolojik ayak izi daha büyük olurdu.
- e. Yol ve bina inşaatı insan yapımıdır ve doğal çevre ile bir ilişkisi yoktur
- f. Diğer

8.iii. Verdiğiniz cevaptan ne kadar eminsiniz?

- a. Sadece tahmin ediyorum.
- b. Hiç emin değilim
- c. Emin değilim
- d. Eminim
- e. Çok eminim
- f. Kesinlikle eminim

9i. Kağıt tüketimi ekolojik ayak izini nasıl etkiler?

- a. Ekolojik Ayak İzini Artırır
- b. Ekolojik ayak izini Azaltır
- c. Duruma göre değişir.
- d. Ekolojik ayak izi üzerinde etkisi yoktur

9ii. Yukarıda kağıt tüketimi ile ilgili soruya verdiğiniz cevabın nedeni nedir?

- a. Kağıt tüketimi ekolojik ayak izinin hesaplanmasına dahil edilir.
- b. Ormanlık alanların azalmasıyla atmosferdeki karbondioksit miktarı artar.
- c. Ağaçların kesilmesi ile ormansızlaşma artar ve biyokapasite azalır.
- d. Kağıt üretimi için, karbondioksiti özümseyen ağaçlar kesilir ve enerji tüketilir. Bu durum ekolojik ayak izini etkiler.
- e. Kağıt tüketiminin ekolojik ayak izini etkileyip etkilememesi kağıdın geri dönüşümüne bağlıdır. Bu durumda kağıt yeniden kullanılacağından ağaç kesmeye gerek kalmaz.
- f. Diğer

9.iii. Verdiğiniz cevaptan ne kadar eminsiniz?

- a. Sadece tahmin ediyorum.
- b. Hiç emin değilim
- c. Emin değilim
- d. Eminim
- e. Çok eminim
- f. Kesinlikle eminim

10.i. Çöp sahaları (katı atık sahaları) ekolojik ayak izini nasıl etkiler?

- a. Ekolojik ayak izini artırır.
- b. Ekolojik ayak izini azaltır.
- c. Duruma göre değişir.
- d. Ekolojik ayak izi üzerinde etkisi yoktur.

10.ii. Yukarıda çöp sahaları ile ilgili soruya verdiğiniz cevabın nedeni nedir?

- a. Çöp sahaları bulaşıcı hastalıklara yol açar ve insanlarda sağlık problemlerine neden olur.
- b. Çöp sahalarındaki atıkların yakılmasından dolayı atmosferdeki karbondioksit miktarı artar.
- c. Çöp sahalarında atıkların bir kısmı geri dönüştürülür ve yeniden kullanılır.
- d. Çöp sahalarında, yeniden kullanılacak doğal kaynaklar kaybedilir, atık yönetimi için enerji harcanır ve karbondioksit salınımı gerçekleşir.

e. Çöp sahaları yaşam döngüsünü tamamlamış ürünleri depoladıkları için ekolojik ayak izine herhangi bir etkileri yoktur.

f. Diğer

10.iii. Verdiğiniz cevaptan ne kadar eminsiniz?

- a. Sadece tahmin ediyorum.
- b. Hiç emin değilim
- c. Emin değilim
- d. Eminim
- e. Çok eminim
- f. Kesinlikle eminim

11.i. Binaların ısıtılması ve soğutulması ekolojik ayak izini nasıl etkiler?

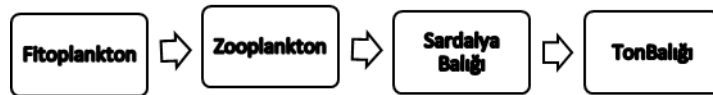
- a. Ekolojik ayak izini artırır.
- b. Ekolojik ayak izini azaltır.
- c. Duruma göre değişir.
- d. Ekolojik ayak izi üzerinde etkisi yoktur

11.ii. Binaların ısıtılması ve soğutulması hangi nedenle ekolojik ayak izini etkiler?

- a. Isıtma/soğutma ve bu işlemler için gerekli araç gereçlerin üretiminde genellikle fosil yakıtlardan üretilen enerji kullanılır. Bu da, atmosferde karbondioksit salınımını artırır.
- b. Isıtma/soğutmanın ekolojik ayak izini etkileyip etkilememesi, alternatif ısıtma/soğutma yöntemlerinin kullanılıp kullanılmamasına bağlıdır, çünkü ikinci durumda ekolojik ayak izi artmaz.
- c. Isıtma/ soğutma sırasında atıklar ortaya çıkar ve bunlar çevre kirliliğine neden olur.
- e. Isıtma/soğutmanın etkileri ekolojik ayak izi ile değil enerji ayak izi ile ilgilidir.
- f. Diğer...

11.iii. Verdiğiniz cevaptan ne kadar eminsiniz?

- a. Sadece tahmin ediyorum.
- b. Hiç emin değilim
- c. Emin değilim
- d. Eminim
- e. Çok eminim
- f. Kesinlikle eminim



12. Yukarıdaki besin zincirine göre aşağıdaki soruları cevaplandırınız.

12i. 1kg Sardalya balığı ile 1 kg Ton balığının tüketimi ilişkilendirildiğinde, Ton balığı tüketiminin ekolojik ayak izine etkisi nedir?

- a. Ekolojik ayak izini artırır.
- b. Ekolojik ayak izini azaltır.
- c. Duruma göre değişir.
- d. Ekolojik ayak izi üzerinde etkisi yoktur.

12.ii. Yukarıda ton balığı tüketimi ile ilgili soruya verdiğiniz cevabın nedeni nedir?

- a. Balık tüketimi ekolojik ayak izini etkilemez.
- b. Sardalya balıkları ton balıklarından daha küçüktür, bu nedenle onları avlamak için daha az kaynak gereklidir.
- c. Bu durum, bu iki balık türünün avlandığı bölgeye göre değişir.

d. Sardalyalar besin zincirinde ton balığından daha düşük bir seviyede olduğundan, 1 kg Sardalya üretimi için daha az enerji gereklidir.

e. Ton balığı Sardalya balığına kıyasla besin zincirinde daha yüksek bir seviyede olduğundan, 1 kg Ton balığı üretimi için daha fazla enerjiye ihtiyaç duyulur.

12.iii. Verdiğiniz cevaptan ne kadar eminsiniz?

- a. Sadece tahmin ediyorum.
- b. Hiç emin değilim
- c. Emin değilim
- d. Eminim
- e. Çok eminim
- f. Kesinlikle eminim

13. Evin bahçesinde sebze yetiştirmenin ekolojik ayak izini azaltmada etkisi var mıdır?

- a. Evet b. Hayır

13.ii. Yukarıda verdiğiniz cevabın nedeni nedir?

- a. Evin bahçesinde sebze yetiştirmek, tarıma elverişli araziler ve birçok doğal kaynağın kullanılmasını gerektirir.
- b. Evin bahçesinde sebze yetiştirmek sebzelerin işlenmesi ve taşınması için gereken enerjiyi büyük ölçüde azaltır.
- c. İnsanlar tükettikleri gıdaları çevre dostu bir şekilde üretirler.
- d. İnsanlar evin bahçesinde sebze yetiştirerek kimyasal gübre kullanmadan organik ürünler tüketebilirler.
- e. Diğer

13.iii. Verdiğiniz cevaptan ne kadar eminsiniz?

- a. Sadece tahmin ediyorum.
- b. Hiç emin değilim
- c. Emin değilim
- d. Eminim
- e. Çok eminim
- f. Kesinlikle eminim



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

Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi

ISSN: 2147 - 1037

Evaluation of Technology Integration Process in The Faculty of Education by Concentric Circles Model

Ebru Turan Güntepe
Esra Keleş

Article Information



CrossMark

DOI: 10.29299/kefad.863503

Received: 18.01.2021

Revised: 20.04.2022

Accepted: 30.08.2022

Keywords:

Technology Integration,
Faculty of Education,
Instructors

Abstract

The aim of this study is that evaluate the technology integration process of the teaching staff working in the education faculty according to the concentric circles model. In this research, the technology usage of the instructors working in higher education were examined as a case study in their natural environment and designed using qualitative research techniques. Document analysis, information form, semi-structured interview, observation methods were used in the collection of research data. Participants were five instructors working in different branches. According to the results, it was determined that the instructors used tools such as computer, projection, smart board and internet for different purposes such as teaching, communication and measurement. In addition, instructors think that technology is interesting for the learner when used correctly and appropriately, it provides visually to subjects and concepts and facilitates understanding of difficult forms. The instructors are worried that these technologies cannot attract the prospective teachers' interest during the use of technology, as well as that they have concerns about the use of technology and that the duration of the lesson is limited. In addition, it was concluded that the existing equipment used in the technology integration process was incomplete and inadequate and the conditions for infrastructure and technical personnel should be improved. Although some of the instructors took similar courses at undergraduate and graduate levels and carried out similar studies on technology, it was also observed that they did not reflect technology in their courses. Universities should be structured in accordance with new technologies and demands in order to implement technology integration effectively and efficiently in the education and training environment.

Eğitim Fakültesindeki Öğretim Elemanlarının Teknoloji Entegrasyon Sürecinin Eş Merkezli Halka Modeline Göre Değerlendirilmesi

Makale Bilgileri



CrossMark

DOI: 10.29299/kefad.863503

Yükleme: 18.01.2021

Düzelme: 20.04.2022

Kabul: 30.08.2022

Anahtar Kelimeler:

Teknoloji Entegrasyonu,
Eğitim Fakültesi,
Öğretim Elemanları

Öz

Bu çalışmanın amacı eğitim fakültesinde görev yapan öğretim elemanlarının eş merkezli halka modeline göre teknoloji entegrasyon sürecini değerlendirmektir. Araştırmada yükseköğretimde görev yapan öğretim elemanlarının teknoloji kullanma durumları doğal ortamlarında ayrı ayrı birer durum çalışması olarak incelenmiş; nitel araştırma teknikleri kullanılarak desenlenmiştir. Bu doğrultuda doküman inceleme, bilgi formu, yan-yapılandırılmış mülakat, gözlem teknikleri bir arada kullanılmıştır. Araştırmada katılımcılar, eğitim fakültesinde görev yapan farklı branşlardaki beş öğretim elemanıdır. Elde edilen sonuçlara göre, öğretim elemanlarının bilgisayar, projeksiyon, akıllı tahta ve internet gibi araçları öğretim, iletişim ve ölçme gibi farklı amaçlar için kullandığı belirlenmiştir. Ayrıca öğretim elemanları teknolojinin yerinde ve doğru kullanıldığında öğrenen için ilgi çekici olduğu, konu ve kavramlara görsellik kazandırdığı ve zor şekillerin anlaşılmasını kolaylaştırdığını düşünmektedir. Öğretim elemanları teknoloji kullanırken, bu teknolojilerin öğretmen adaylarının ilgisini çekmemesinin yanı sıra ders süresinin kısıtlı olmasından dolayı zaman yönetimi ve teknolojinin kullanımına yönelik kaygılar duyduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra teknoloji entegrasyonu sürecinde kullanılan mevcut donanımının eksik ve yetersiz kaldığı, alt yapı ve teknik personel konusunda şartların iyileştirilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Öğretim elemanlarından bazılarının ise lisans ve lisansüstü seviyede benzer dersler almasına ve teknolojiye yönelik benzer çalışmalar yapmasına rağmen, derslerine teknolojiyi yansıtmadığı da görülmüştür. Teknoloji entegrasyonunu eğitim-öğretim ortamında etkili, verimli bir şekilde gerçekleştirmek adına üniversiteler yeni teknolojiler ve talepler doğrultusunda yapılandırılmalıdır.

Sorumlu Yazar : Ebru Turan Güntepe, Dr.Öğr. Üyesi, Giresun Üniversitesi, Türkiye, ebru.turan.guntepe@giresun.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-4858-2180.

Esra Keleş, Doç.Dr, Trabzon Üniversitesi, Türkiye, esra.keles@trabzon.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-8924-1657

Bu çalışma birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığında tamamlanmış olduğu "Eğitim fakültesindeki öğretim elemanlarının eş merkezli halka modeline göre teknoloji entegrasyon sürecini değerlendirme" isimli yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

Atıf için: Turan Güntepe, E. & Keleş, E., (2022). Eğitim fakültesindeki öğretim elemanlarının teknoloji entegrasyon sürecinin eş merkezli halka modeline göre değerlendirilmesi. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 1639-1690.

Giriş

Eğitimde teknoloji entegrasyonu teknolojinin eğitim sistemlerine dahil edilerek işe koşulduğu, eğitim ve öğretim süreçlerinde niteliği arttırmak ve toplumun öğrenme ihtiyaçlarına yönelik çözüm üretmek gibi amaçları olan kapsamlı bir süreçtir (Bardakçı ve Keser, 2017; Wang ve Woo, 2007). Bu süreç doğru planlandığında Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin (BİT) sınıf ortamında kullanılmasının; dersi öğrenciler için daha ilgi çekici hale getirdiği (Karadağ ve Bayrak, 2013), öğrencinin başarısını arttırdığı (Hew ve Brush, 2007), öğrenme-öğretme sürecini zenginleştirdiği ve etkin kıldığı (Jones, 2020; Mazman ve Usluel, 2011) bilinmektedir. Bu gibi teknolojilerin öğrenmeye açıklık getirme, konuyu daha etkili sunma ve öğrencilerin aynı anda birkaç duyu organına hitap etmesi gibi olumlu etkileri de mevcuttur (Eroğlu, 2009). Ayrıca eğitimde teknoloji kullanımının öğrencinin tutumu ve başarısına pozitif yönde katkı sağladığı da belirlenmiştir (Yılmaz, 2005). Ancak eğitimde teknoloji entegrasyonunu sınırlayan bazı nedenler bulunmaktadır. Bunların başında öğretmen kaynaklı güven, beceri, negatif tutum, yeniliğe karşı direnç (Bingimlas, 2009); öğretmen ve öğrenci iletişiminin az olması (Ertmer, Addison, Lane, Ross ve Woods, 1999) ve teknoloji kullanımına ve entegrasyonuna yönelik eksik bilgi, teknolojiye yönelik kişisel endişeler, öğrencilerin teknolojiye karşı ilgisizliği gibi engeller gelmektedir (Sadi ve diğerleri., 2008b).

Eğitimde teknoloji kullanımı konusunda tüm paydaşların, özellikle öğretmenlerin süreçteki rolü ve olumlu tutum sergilemeleri oldukça önemlidir. Pek çok okulda yeterli öğretim teknolojileri araçları bulunmasına karşın, öğretmenlerin bu araçların bir kısmını kullandıkları ya da hiçbir aracı kullanmadıkları ifade edilmektedir (Adıgüzel, 2010). Özel hayatında sıklıkla bilgisayar kullanan öğretmenlerin, okullarında bilgisayarı bir eğitim aracı olarak kullanmadığı görülmektedir (Hew ve Brush, 2007). Başarılı bir entegrasyon süreci için öğretmenlerin teknolojinin önemine ilişkin inançlarının (Bebell, Russell ve O'dwyer, 2004; Chand, Deshmush ve Shukla, 2020) yanı sıra teknolojiyi başarılı bir şekilde uygulama becerisine (Niess ve diğerleri., 2009) ve deneyimine sahip olması (Farjon, Smith ve Voogt, 2019), bilgisayar kullanım konusunda bilgi sahibi olmaları ve kendilerini bu konuda yeterli hissettirmeleri (Hsu, 2016; Topu, 2010) gerekmektedir. Ayrıca entegrasyon sürecinin nitelikli yürütülmesi adına geleceğin öğretmenlerini yetiştiren öğretim elemanlarının da bu süreçteki rolü önemlidir.

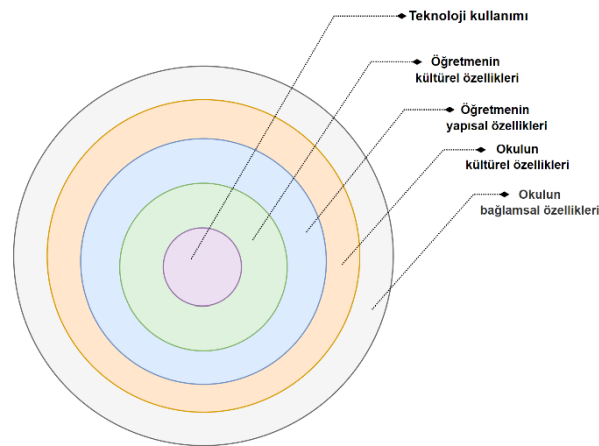
Öğretim elemanları yeniliklere açık, teknolojiye karşı önyargısı bulunmayan, teknolojiyi kullanım konusunda yeterli bilgiye sahip, öğrencilerin gereksinimlerini göz önünde bulundurup uygun içerikle teknolojiyi bütünleştirebilen ve BİT'i kullanarak öğrenci – öğretmen iletişimini her daim canlı tutan bireyler olmalıdır (Çağıltay ve diğerleri., 2007; Uzun, Paliç ve Akdeniz, 2014). Tüm bu beklentiler dikkate alındığında; öğretmenlerin teknoloji entegrasyonuna yönelik ülkemizde çok sayıda çalışma yapılmasına karşın (Başaran ve diğerleri., 2021; Çakır ve Yıldırım, 2009; Demir ve Bozkurt, 2011; Dere ve Ateş, 2020; Erdoğan ve Şerefli, 2021; Kalemkuş ve Bulut-Özek, 2022; Kırıntı ve Durmuş, 2019; Usluel

ve Mumcu, 2007; Zehra ve Yılayaz, 2013), öğretim elemanlarıyla yapılan çalışmaların öğretmenlerle yapılan çalışmalara kıyasla nispeten sınırlı olduğu görülmüştür (Akgün, 2017; Keleş ve Turan-Güntepe, 2018; Kır, 2020; Sadi ve diğerleri., 2008a; Turan ve Çolakoğlu, 2011; Yetik, Akyüz ve Bardakçı, 2020; Yorgancı, 2022). Geleceğin öğretmenlerini yetiştiren öğretim elemanlarının teknoloji entegrasyon süreçlerinin öğretmen adaylarına rehber olacağı düşünüldüğünde; bu gelişmeleri eğitime yansıtan, değişime açık, teknolojiyi üreten ve kullanan nitelikli öğretmenler yetiştirmek için, eğitim fakültelerindeki entegrasyon süreçleri detaylıca incelenmelidir.

Öğretmen yetiştiren eğitim fakültelerinin teknolojiyi öğrenme ortamlarına entegre etme sürecinde, okul kaynaklı süreçler de detaylı incelenmelidir. İlgili kurumlarca teknik ve teknopedagogik anlamda desteklenen öğretmenlerin, entegrasyon sürecini nitelikli yürüttüğünden söz etmek mümkündür (Almekhlafi ve Almeqdadi, 2010; Fu, 2013; Yılmaz, Savaş ve Kalkan, 2022). Ancak entegrasyon sürecine odaklanıldığında teknolojik kaynak, zaman (Bingimlas, 2009; Tosuntaş, Çubukçu ve İnci, 2019); teknik destek yetersizliği (Doron ve Spektor-Levy, 2018; Liu, Ritzhaupt, Dawson ve Barron, 2017) donanım yetersizliği (Kutlu, Schreglmann ve Cinisli, 2018; Pittman ve Gaines, 2015; Türel, 2012); uygun olmayan sınıf ortamları, öğrenci sayısının fazla olması, öğretim materyallerinin eksikliği, içeriğin entegrasyona uygun olmaması ve yazılım yetersizliği (Sadi ve diğerleri., 2008b) gibi çeşitli sorunların yaşandığını belirlenmiştir. Okulların altyapı ve bağlantı problemleri, mali kaynakların kısıtlı olması, donanım eksiklikleri ve kalabalık sınıflar, entegrasyon sürecinde yaşanabilecek sorunları da beraberinde getirir (İnan ve Lowther, 2010; Kaya ve Usluel, 2011). Ayrıca idarecilerin entegrasyon sürecinde yürüttüğü politikanın yanı sıra öğretmenlerine verdiği destek (Abuhammad,2020; Er ve Kim, 2017; Özer, 2020; Rabah, 2015); ödül, takdir gibi (Şendurur ve Arslan, 2017) unsurlar da entegrasyon süreci etkilemektedir.

Teknoloji entegrasyonunu etkileyen unsurlar ve BİT'in gelişimine bağlı olarak, teknoloji entegrasyonunu açıklamaya yönelik çeşitli modeller ortaya atılmıştır. Öğrenme ve öğretme sürecinde etkili entegrasyon sağlanabilmesi için kullanılacak bazı modeller şunlardır: Beş Aşamalı Bilgisayar Teknolojileri Entegrasyonu Modeli; kurumların teknoloji entegrasyonundaki mevcut durumu anlamasına yardımcı olmak (entegrasyon öncesi, geçiş, geliştirme, yayılma ve bütün sistem kapsamında entegrasyon) ve mevcut durumdan bir sonraki aşamaya geçmeye rehberlik etmek amacıyla geliştirilmiştir (Toledo, 2005). Sistemik Planlama Modeli; BİT entegrasyonunun üç seviyede (müfredat, konu ve ders) gerçekleştiğini belirtmekte ve öğretim programlarının entegrasyonuna yoğunlaşmaktadır (Wang ve Woo, 2007). Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Modeli; teknoloji ile nitelikli bir öğretim yapabilmek için, teknoloji, pedagoji ve alan bilgisi olmak üzere üç temel bileşenden oluşmakta ve bu bileşenler arasındaki ilişkileri açığa çıkarmayı amaçlamaktadır (Mishra ve Koehler, 2006). Pedagoji, Sosyal Etkileşim ve Teknoloji Jenerik Modeli; BİT entegrasyonu sürecinin pedagojik, sosyal etkileşim ve teknoloji bütünleşmesine odaklanmış ve bu değişkenler üzerine yapılandırılmıştır. E-kapasite Modeli; BİT entegrasyonunun sürdürülebilir olmasına için, BİT'e yönelik okul değişim koşulları, BİT'e

yönelik öğretmen koşulları, BİT'e yönelik okul koşulları, öğretmenlerin güncel BİT kullanım koşullarını incelemektedir (Vanderlinde ve Braak, 2010). Etkinlik Sistemi Modeli; karmaşık bir etkinliğin gerçekleşmesindeki süreçte yer alan öğeler arasındaki etkileşimleri analiz etmeye ve etkileşimlerin ortaya konulmasına yardımcı olmaya odaklanmıştır (Demiraslan ve Usluel, 2006). Teknoloji Entegrasyonunu Planlama Modeli; entegrasyon süreci planlama aşamaları (teknolojik pedagojik alan bilgilerini değerlendirme, teknoloji kullanımının yararlarını değerlendirme, öğrenme çıktıları ve değerlendirme konusunda karar verme vb.) detaylandırılmakta ve entegrasyon sürecini etkilemesi düşünülen değişkenleri tanımlamaktadır (Roblyer, 2006). Bu çalışmada ele alınan entegrasyon modeli olan Eş Merkezli Halka Modeli'nde okul ve öğretmen değişkenleri üzerine odaklanmıştır. Entegrasyon sürecinde okulun teknolojiye yönelik yeterliliklerinin belirleme noktasında e-kapasite modelinden ve entegrasyon sürecinin değerlendirilmesi ve analiz edilmesindeyse beş aşamalı bilgisayar teknolojileri entegrasyonu modelinden yararlanmak mümkündür (Çakıroğlu, 2020). Özellikle okuldaki teknolojik olanaklar ve öğretmenlerin bu kaynakları kullanma yetkinliği değerlendirilen Eş Merkezli Halka Modeli (Concentric Circles Model), başlangıçta Veenstra tarafından öğrenci başarısını ve başarısındaki farklılıkları göstermek amacıyla geliştirilmiştir (Veenstra, 1999'dan aktaran: Tondeur, Valcke ve Van Braak: 2008). Sonrasında ise bu model Tondeur ve diğerleri (2008) tarafından teknoloji entegrasyonu modeline dönüştürülmüştür (Şekil 1). Bu modelde teknolojinin kullanılma amacının önemine vurgu yapılarak, öğretmen ve okul özellikleri incelenmektedir (Tondeur, Valcke ve Van Braak, 2008). Modelin başlıca avantajı; okulun bağlamsal özellikleri, okulun kültürel özellikleri, öğretmenlerin yapısal özellikleri, öğretmenin kültürel özellikleri ve teknoloji kullanımı değişkenlerini hiyerarşik ve kümelenmiş bir yapıda değerlendirilmesidir (Tondeur ve diğerleri, 2008).



Şekil 1. Eş merkezli halka modeli

Modelin çekirdeğini bağımlı değişken olan “teknoloji kullanımı” oluşturmaktadır. Bu modelde teknoloji entegrasyon sürecini açıklayan diğer yapılar ise öğretmenin kültürel özellikleri, öğretmenin yapısal özellikleri, okulun kültürel özellikleri ve okulun bağlamsal özellikleri şeklinde sıralanmaktadır.

“Öğretmenin kültürel özellikleri” iyi eğitime ilişkin inançları, bilgisayar tutumları ve yenilikçilikleri; “öğretmenin yapısal özellikleri” bilgisayar deneyimi ve cinsiyet olarak ayrıntılandırılmıştır. “Okulun kültürel özellikleri” liderlik, BİT politikası, BİT’e destek ve değişime açıklık; “okulun bağlamsal özellikleri” ise altyapının (uygun yazılımların ve donanımların) bulunması şeklinde tanımlanmıştır

Ülkemizde Yüksek Öğretim Kurulu’nun, BİT teknolojilerinin eğitim öğretim ortamlarına etkili entegrasyonunu sağlamak amacıyla, mevcut müfredatta bir takım değişiklikler yaparak bazı dersler eklediği ve derslerin içeriğini güncel teknolojiler ışığında yapılandığı bilinmektedir (Usta, 2018). Dolayısıyla ilgili dersler için belirlenen hedefleri öğretmen adaylarına kazandıracak olan öğretim elemanlarının, teknolojiye yönelik tutumu, bilgisi gibi özellikler entegrasyon sürecini doğrudan etkileyecektir. Bu durumda öğretmen adaylarına eğitim ortamına teknolojiyi entegre etme sürecinde yol gösterecek öğretim elemanlarının çok boyutlu değerlendirilmesini önemlidir. Ancak alanyazın incelediğinde öğretim elemanlarına yönelik teknoloji entegrasyon çalışmalarının sınırlı olduğu; yapılan çalışmaların ağırlıklı olarak, eğitim fakültelerindeki öğretim elemanlarının genel teknoloji kullanımına yönelik olduğu görülmektedir (Akgün, 2017; Keleş ve Turan-Güntepe, 2018; Kır, 2020; Sadi ve diğerleri., 2008a; Turan ve Çolakoğlu, 2011; Yetik, Akyüz ve Bardakçı, 2020; Yorgancı, 2022). Bu çalışmada ise farklı branşlardaki öğretim elemanları mercek altına alınarak eş merkezli halka modelinin bileşenlerine göre teknoloji entegrasyon süreci değerlendirilmiştir. Kültürel, yapısal ve bağlamsal özelliklerin bütünleştiği bu modelle, öğretim elemanlarının entegrasyon süreci detaylı bir biçimde incelenmiştir.

Araştırmanın Amacı

Bu çalışma ile eğitim fakültesindeki öğretim elemanlarının eş merkezli halka modeline göre teknoloji entegrasyon sürecini değerlendirmek amaçlanmıştır. Bu genel amaç çerçevesinde araştırma problemi “Eğitim fakültesindeki öğretim elemanlarının eş merkezli halka modeline göre teknoloji entegrasyonu nasıl gerçekleşmektedir?” şeklinde belirlenmiştir. Bu problem doğrultusunda teknoloji entegrasyonu sürecinde

- a) öğretmenin kültürel özellikleri,
- b) öğretmenin yapısal özellikleri,
- c) okulun kültürel özellikleri,
- d) okulun bağlamsal özellikleri nelerdir sorularına cevap aranmıştır.

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Eş merkezli halka modeline göre teknoloji entegrasyon sürecini değerlendirmek amacıyla yapılan bu çalışma, nitel araştırma yöntemlerinden biri olan durum çalışması kapsamında gerçekleştirilmiştir. Durum çalışması araştırmacıya özel bir konunun veya durumun üzerine

yoğunlaşmasına, en ince ayrıntısına kadar bu durumu tanımlamasına ve değişkenler arasında sebep sonuç ilişkilerini açıklamasına fırsat sunan, bireysel yürütülen araştırmalar için uygun olan bir yöntemdir (Cohen, Manion ve Morrison, 2000; Çepni, 2007; Yin, 2003). Ayrıca araştırmada durum çalışması yönteminin seçilmesinde; araştırılan konuda derinlemesine ve ayrıntılı bilgiye ihtiyaç duyulması ve genelleme kaygısı olmaması gibi nedenler de etkili olmuştur. Bu araştırmada eğitim fakültesinde görev yapan öğretim elemanlarının, sınıf içinde ve dışında bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanma durumları, doğal ortamlarında ayrı ayrı birer durum çalışması olarak analiz edilmiştir. Böylece araştırmada öğretim elemanları bütüncül olarak ele alınıp, daha sonra her biri birbiriyle karşılaştırma yoluna gidildiği için “bütüncül çoklu durum deseni” kullanılmıştır. Bu desende, birden fazla kendi başına bütüncül olarak algılanabilecek durum söz konusudur. Çepni (2007) bütüncül çoklu durum deseninde her bir olayın kendi içinde bütüncül olarak ele alındığını ve gerekirse olaylar arasında karşılaştırma yapılabileceğini belirtir.

Araştırma Grubu

Araştırma grubunu, bir devlet üniversitenin eğitim fakültesinde görev yapan 5 öğretim elemanı oluşturmaktadır. Araştırmacı eğitim fakültesindeki beş branşta yer alan öğretim elemanlarını bir liste dahilinde sıralamıştır. Öğretim elemanları araştırmacı tarafından belirlenen liste içerisinde; sözel, sayısal ve eşit ağırlık gibi farklı branşlardan gönüllük esasına göre seçilmiştir. Bu araştırmada amaçlı örnekleme yöntemlerinden maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi seçilmiş ve maksimum çeşitlilik kaynağı olarak farklı branşlar esas alınmıştır. Patton (1987)' e göre maksimum çeşitlik gösteren küçük bir örneklem oluşturma; örnekleme dahil olan her grubun özelliklerinin detaylı olarak ortaya konulmasına ve farklı özellikler gösteren durumlar arasında ortaya çıkabilecek temaları belirlemeye ve bunların niteliklerinin ortaya konulmasına yardımcı olmaktadır Ayrıca maksimum çeşitlilik örnekleme yönteminde amaç, genelleme yapmak değil çeşitlilik gösteren durumlara yönelik problemin farklı boyutlarını ortaya koymaktır(Yıldırım ve Şimşek, 2011). Araştırma etiği çerçevesinde öğretim elemanlarının isimleri belirtilmemiş; öğretim elemanları ÖE1, ÖE2...ÖE5 şeklinde kodlanmıştır. Öğretim elemanlarının demografik özellikleri Tablo 1' de yer almaktadır.

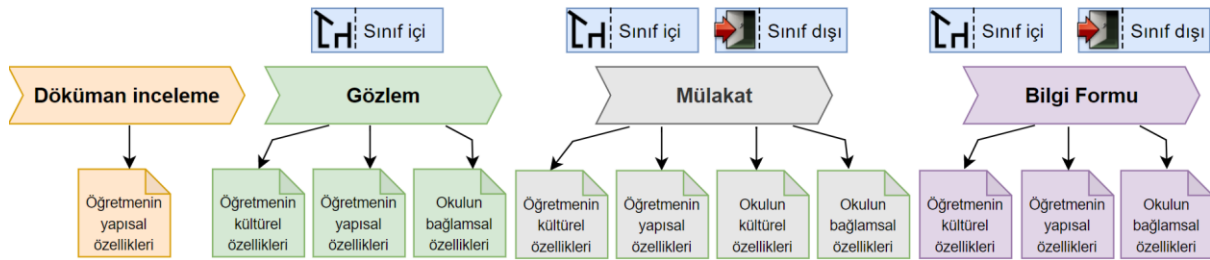
Tablo 1. Araştırmadaki öğretim elemanlarının demografik özellikleri

| Öğretim Elemanlarının Kodları | Branşı | Cinsiyeti | Yaşı | Görev süresi (Yıl) |
|-------------------------------|-----------------------------------|-----------|-------|--------------------|
| ÖE1 | İlköğretim Matematik Öğretmenliği | Kadın | 35-39 | 11-15 |
| ÖE2 | Sınıf Öğretmenliği | Erkek | 40-44 | 16-20 |
| ÖE3 | Fen Bilgisi Öğretmenliği | Erkek | 40-44 | 16-20 |
| ÖE4 | Sosyal Bilgiler Öğretmenliği | Kadın | 35-39 | 11-15 |
| ÖE5 | Okul Öncesi Öğretmenliği | Erkek | 35-39 | 6-10 |

Veri Toplama Süreci

Araştırmada veriler dört aşamada toplanmıştır. Bu doğrultuda veri toplama sürecinde doküman inceleme, gözlem, yarı-yapılandırılmış mülakat ve bilgi formu teknikleri bir arada kullanılmıştır. Birinci aşamada öğretim elemanlarının çalışma alanlarını belirlemek amacıyla özgeçmişler taranarak doküman incelemesi yapılmıştır. Döküman incelemesi yoluyla öğretim elemanlarının teknolojiye yönelik akademik çalışmalarının incelenerek eş merkezli halka modeli'ni açıklayan yapılardan "öğretmenin yapısal özelliklerine" ilişkin veriler toplanmıştır. İkinci aşamada öğretim elemanlarının sınıf içi teknoloji kullanım durumlarını belirlemek adına süreçte yarı yapılandırılmış gözlem formu kullanılmıştır. Araştırmacılar tarafından hazırlanan gözlem formunun niteliğini belirlemek amacıyla, teknoloji entegrasyon alanında uzman beş akademisyenden görüş alınarak, gelen eleştiriler doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Yapılan düzeltmeler sonucunda gözlem formunda yer alan maddeler, öğretim programının değerlendirme öğelerini yeterince açıklayacak şekilde; hedef teması altında iki madde, içerik teması altında üç madde, eğitim durumları teması altında on üç madde ve ölçme-değerlendirme teması altında üç madde olacak şekilde yapılandırılmıştır. Öğretim programının değerlendirme öğeleri (hedef, içerik, eğitim durumları ve ölçme-değerlendirme) çerçevesinde oluşturulan bu form, her bir öğretim elemanın 10'ar saat dersine girilerek doldurulmuştur. Öğretim elemanlarının teknoloji kullanma durumları; hedef, içerik, eğitim durumları ve ölçme-değerlendirme öğeleri baz alınarak süreçte hangi yollarla teknoloji kullanıldığı ve bu kullanımın etkisi doğrultusunda incelenmiştir. Yüz-yüze yapılan öğretim faaliyetleri gözlemlenerek, eş merkezli halka modeli'ni açıklayan yapılardan "öğretmenin kültürel özellikleri", "öğretmenin yapısal özelliklerine", "okulun bağlamsal özelliklerine" ilişkin veriler toplanmıştır. Ders gözlemlerinden sonra gerçekleştirilen üçüncü aşamada, dersi gözlenen beş öğretim elemanı ile yarı yapılandırılmış mülakatlar gerçekleştirilmiştir. Sorular bireyler tarafından kolayca anlaşılabilir şekilde açık ve anlaşılır olarak hazırlanmıştır. Araştırmada kullanılan mülakat sorularını oluşturmak için öncelikle alanyazın taraması yapılmış ve konu ile ilişkili araştırmalar incelenmiştir (Almekhlafi ve Almeqdadi, 2010; Bartsch ve Cobern, 2003; Çağiltay ve diğerleri., 2007; Göktaş, Yıldırım ve Yıldırım, 2008; Sadi ve diğerleri, 2008b; Kaya ve Usluel, 2011; Turan ve Çolakoğlu, 2011; Usluel ve Seferoğlu, 2004; Wang ve Woo, 2007). Sorular hazırlandıktan sonra altı uzmandan görüş alınarak geliştirilmiş ve kapsam geçerliği sağlanmıştır. Ayrıca sorular hazırlanırken soruların farklı biçimlerde ifade edildiği alternatif soruların hazırlanmasına, tek seferde birden çok soru sorulmamasına ve sorulan soruyla ilgili daha ayrıntılı veri elde edebilmek için soruların ilgili alanyazın ile ilişkilendirilerek geliştirilmesine dikkat edilmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Bu kapsamda sorulacak 8 soru önceden hazırlanmış, ancak soruların sıralanışı mülakat esnasında gelen cevaplar doğrultusunda değiştirilmiş ya da ek sorular sorularak daha ayrıntılı cevaplar alınmaya çalışılmıştır. Mülakat kapsamında, öğretim elemanlarından derslerinde teknoloji kullanma durumları ve bu durumların işleyişi hakkında bilgi alınmıştır. Yapılan mülakatlarla eş merkezli halka modeli'ni açıklayan yapılardan "öğretmenin kültürel özelliklerine",

“öğretmenin yapısal özelliklerine”, “okulun kültürel özelliklerine”, okulun bağlamsal özelliklerine” ilişkin veriler toplanmıştır. “Veri toplama sürecinin sonunda, dördüncü aşama olarak araştırmacılar tarafından oluşturulan bilgi toplama formu kullanılmıştır. Bu bilgi toplama formu üç bölümden oluşmaktadır. Bilgi Formunun ilk bölümünde öğretim elemanlarını tanımak ve demografik özelliklerini belirlemek adına sorular sorulmuştur. İkinci bölümünde günlük hayatındaki bilgi ve iletişim araçlarının kullanımı, hangi amaçlarla kullanıldığı ve kullanım sıklığını sorgulamak amacıyla öğretim elemanlarına beş soru yöneltilmiştir. Üçüncü bölümde ise derslerinde bilgi ve iletişim teknoloji araçlarının kullanımı, kullanım sırasında yaşanan sorunlar, çözüm önerileri ve hangi amaçla teknolojiyi derslerinde kullandıkları, kullanım sürecinde duyduğu kaygıları, ders dışında öğretmen adaylarıyla iletişime geçme yollarını ve öğretim elemanlarının hizmetiçi kurslara bakış açısını belirlemek amacıyla öğretim elemanlarına on altı soru sorulmuştur. Hazırlanan bilgi formunun niteliğini belirlemek amacıyla uzman altı akademisyenin görüşünden faydalanılmış, gelen eleştiriler doğrultusunda sorularda gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Bilgi formu ile eş merkezli halka modeli’ni açıklayan yapılardan “öğretmenin kültürel özellikleri”, “öğretmenin yapısal özelliklerine”, “okulun bağlamsal özelliklerine” ilişkin veriler toplanmıştır. Araştırmanın veri toplama süreci ve veri toplama araçlarının model yapısıyla ilişkisi Şekil 2’ de şematize edilmiştir.



Şekil 2. Veri toplama süreci

Verilerin Analizi

Araştırmada toplanan tüm verilerin analizinde nitel veri analizi yöntemlerinden olan içerik analizi kullanılmıştır. İçerik analizinde yapılan işlemler, birbirine benzeyen verileri belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirmektir. Bir araya getirilen veriler okuyucunun anlayabileceği şekilde düzenleyerek yorumlanmıştır (Patton, 2002). Araştırmacı gözlemlediği farklı branşlardaki her bir ders için ayrı bir gözlem formu doldurmuştur. Yapılan 10’ar saatlik gözlem sürecinde her bir öğretim elemanının farklı derslerinde de teknolojiyi benzer şekilde kullandığı gözlenmiş olup, süreç sonunda toplanan tüm gözlem formları birleştirilerek tek bir gözlem formuna dönüştürülmüştür. Süreç sonunda her bir öğretim elemanı için toplamda beş adet gözlem formu elde edilmiştir. Bu şekilde organize edilen gözlem formları yorumlanmıştır. Gözlem sonrasında yapılan tüm mülakatlar ise ses kayıt cihazıyla kayıt altına alınmış ve kayıtlar dinlenerek yazılı metne dönüştürülmüştür. Ayrıca öğretim elemanları

tarafından doldurulan bilgi formu araştırmacı tarafından toplanmış ve yine araştırmacı tarafından öğretim elemanlarının teknoloji ile ilgili akademik yayınları incelenmiştir. Sürecin sonunda doküman analizi, gözlem, mülakat ve bilgi formu yoluyla elde edilen veriler önce kodlanmış ve bu kodlar sınıflandırılarak temalar oluşturulmuştur. Analiz sonucu ortaya çıkan kodlardan, benzer özellikler gösterenler, belirlenen temalar altında gruplandırılmıştır. Belirlenen temalar araştırma sorularına göre organize edilmiş olup, kod ve tema tabloları oluşturulmuştur.

Araştırmada gözlem, yarı yapılandırılmış mülakat, bilgi formundan ve doküman incelemesinden elde edilen veriler kullanılarak “çeşitleme (triangulation)” yoluna gidilmiştir. Çeşitleme tekniği özel durum çalışmalarında geçerliğin ve güvenilirliğin sağlanması amacıyla sıklıkla tercih edilen tekniklerden birisidir (Cohen ve diğerleri., 2000). Farklı tekniklerle (görüşme, gözlem ve anket gibi) elde edilen verilerin birbirlerini teyit amacıyla kullanılması gibi (Yıldırım ve Şimşek, 2011), aynı konuda farklı kişilerle görüşmeler yapmakta (veri kaynaklı üçgenleme) ulaşılan sonuçların geçerliğini ve güvenilirliğini arttırmaktadır (Denzin, 1978). Ayrıca nitel araştırmalarda geçerlilik ve güvenilirliği sağlanabilmesi için inandırıcılığın, aktarabilirliğin, tutarlılığın ve teyit edilebilirliğin sağlanmış olması gerekmektedir (Creswell, 2013). Süreçte gerçek durumu ortaya koymak amacıyla katılımcılar ile etkileşim içinde olunmuş ve bu sayede öznel yargılar, varsayımlardan uzak durulmuştur. Araştırmanın tutarlılığını sağlamak adına farklı zamanlarda toplanan veriler ile araştırma sonunda ortaya çıkan bulgular, kodlar ve çıkarımlar araştırmacılar tarafından ayrı ayrı analiz edilip karşılaştırılmıştır.

Bulgular

Eğitim fakültesindeki öğretim elemanlarının eş merkezli halka modeline göre teknoloji entegrasyon sürecini değerlendirmek amacıyla gerçekleştirilen bu çalışmada bulgular; modelin bileşenleri esas alınarak “öğretmenin kültürel özellikleri”, “öğretmenin yapısal özellikleri”, “okulun kültürel özellikleri” ve “okulun bağlamsal özellikleri” şeklinde alt başlıklara ayrılmıştır. Bu doğrultuda öğretim elemanlarıyla yapılan mülakat, bilgi formu ve gözlem ile elde edilen bulgular sunulmuştur. Mülakatlardan elde edilen bulgular (+), bilgi formundan elde edilen bulgular (*), doküman incelemesinden elde edilen bulgular (#) ve gözlem formundan elde edilen bulgular (°) ile ifade edilmiştir.

Eş merkezli halka modelinin bileşenlerden biri olan “öğretmenin kültürel özellikleri”ne ilişkin mülakat ve bilgi formundan elde edilen bulgular Tablo 2’de verilmiştir. Öğretmenin kültürel özelliklerine ilişkin belirlenen temalar ‘teknolojiyle bütünleşme’, ‘tercih edilen materyaller’, ‘kullanım amacı’, ‘iletişim aracı’, ‘kaygılar’ ve ‘çözümler’dir.

Tablo 2. Öğretmenin kültürel özelliklerine ilişkin bulgular

| Temalar | ÖE1 | ÖE2 | ÖE3 | ÖE4 | ÖE5 |
|----------------------------------|--|---|---|--|---|
| | Güdüleme ° İlgi çekici ° | Güdüleme ° İlgi çekici + | | Güdüleme ° İlgi çekici + | Güdüleme ° İlgi çekici + |
| | | | Kolaylık + | | Kolaylık + |
| Teknolojiyle Bütünleşme | Somutlaştırma + | | Destek + Takip + İletişim + Kalıcı+ | Yerinde kullanım + Tutarlılık + | |
| Tercih Edilen Materyaller | Power Point *+° | Power Point *+° EBA + | EBA + Yazılımlar + | Power Point *+° EBA + Yazılımlar +° | Power Point *+° |
| | Yazılımlar + İnternet siteleri * | İnternet siteleri +° Video *° Animasyon ° Simülasyon ° | | Video +° Animasyon + Simülasyon ° | İnternet siteleri ° Video ° Animasyon ° |
| | | Blog + Word ° Vitamin +° | Google Plus * | Öğrenme nesneleri * | Görsel Medya + Excel ° |
| Kullanım Amacı | Derse destek amaçlı erişim * | Derse destek amaçlı erişim *° | Derse destek amaçlı erişim * | Derse destek amaçlı erişim * | Derse destek amaçlı erişim *° |
| | Ölçme + Öğretmen adayına öncülük etme +° | Ölçme + Öğretmen adayına öncülük etme +° | Ölçme + Öğretmen adayına öncülük etme + | Ölçme + Öğretmen adayına öncülük etme +° | Ölçme +° Öğretmen adayına öncülük etme +° |
| | Materyal hazırlama * Hazır dokümanlara ulaşma * | Materyal hazırlama * Mesleki gelişim * | Materyal hazırlama * Hazır dokümanlara ulaşma * Mesleki gelişim * | Materyal hazırlama * Hazır dokümanlara ulaşma * | |
| İletişim Aracı | E-mail * Facebook * | E-mail * Facebook * | E-mail * Facebook * | E-mail * Facebook * Cep telefonu* | E-mail * Facebook * Cep telefonu* |
| | Cep telefonu* | Cep telefonu* | | | |
| | | Twitter * | Google Hangout * | | |
| Kaygılar | | WhatsApp * Zamanın yetersizliği * | Kişisel web sitesi * Zamanın yetersizliği * | | Zamanın yetersizliği * |

| | | | | |
|----------|----------------------------------|----------------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| | Pedagojik nedenler * | Pedagojik nedenler * | | |
| | Öğrencilerin ilgisini çekememe * | Öğrenciden yardım isteme * | Öğrenciden yardım isteme * | Öğrencilerin ilgisini çekememe * |
| Çözümler | | Klasik yöntem * | Klasik yöntem * | Öğrenciden yardım isteme * |
| | | Kendi uğraşları * | Kendi uğraşları * | Klasik yöntem * |
| | Kendi bilgisayar * | | Meslektaşlarınd an yardım isteme * | Öğrenciden yardım isteme * |
| | Sınıf değişimi * | | | Destek personeli * |

Eş merkezli halka modelinin bileşenlerinden biri olan “öğretmenin kültürel özellikleri” incelendiğinde, öğretim elemanlarından dördü (ÖE1, ÖE2, ÖE4 ve ÖE5) dersi “teknolojiyle bütünleştirme” sürecini ilgi çekicibulmaktadır. Bu bağlamda ÖE4 “Öğrencinin ilgisini çektiğini düşünüyorum. Yerinde ve etkili kullanıma dikkat etmek koşuluyla kullanılmalıdır. Her teknolojiyi her konuya uyarlamak çok kolay değil. Tutarlılık ve yerindelik önemlidir.” ifadesine yer vermektedir. Bunun yanı sıra yine ÖE1, ÖE2, ÖE4 ve ÖE5 öğrencileri güdülemek amacıyla teknoloji kullanımına yer verdiği gözlemlenmiştir. ÖE3 ve ÖE5 teknolojinin ders içinde kullanımının, öğretim elemanlarına kolaylık sağladığını ifade etmiştir. ÖE5,

“Teknolojiyi genel olarak hayatı kolaylaştıran bir araç ya da bir faktör olarak görebiliriz. Eğitimi de kolaylaştıran bir faktördür. Mesela ben bir eğitim programı tanıtacağım zaman onun uygulaması, onunla ilgili resimler bu motivasyonu etkileyecektir onların ilgisini çekecektir. Öğrencinin ilgisini çekeceğini düşünüyorum. Öğrencileri daha fazla işin içine katacağımı düşünüyorum. Bunu da ancak teknolojinin yardımıyla yapabilirim.” (ÖE5)

şeklinde görüş belirtmiştir. ÖE3 teknolojinin öğrenme sürecinde kalıcılığı sağlamak, derse destek olmak, takip etmek ve iletişim amaçlı olarak kullanılabilirliği; ÖE1 ise teknoloji sayesinde derste soyut materyallerin somut olarak kavranmasına yardımcı olunabileceğini belirtmiştir.

Öğretim elemanlarıyla gerçekleştirilen veri toplama sürecinde, bilgi formu, mülakatlar ve gözlem formu yardımıyla öğretmenin kültürel özelliklerine ilişkin “tercih edilen materyaller” teması belirlenmiştir. Buna göre öğretim elemanlarından dördünün (ÖE1, ÖE2, ÖE4 ve ÖE5) dersinde materyal olarak power point sunularından; ÖE2, ÖE3 ve ÖE4’ün ise MEB bünyesinde oluşturulan Eğitim Bilişim Ağından (EBA) ; ÖE1, ÖE3 ve ÖE4’ün belirli yazılımlardan; ÖE1, ÖE2 ve ÖE5’in internet sitelerinden; ÖE2, ÖE4 ve ÖE5’in video ve animasyondan ve Ö2 ve Ö4’ün ise simülasyonlardan yararlandığı tespit edilmiştir. Sınıf öğretmeni eğitimcisi olan ÖE2,

“Mevcut eğitim ve bilişim ağı vitamin gibi programlardan yararlanıyoruz. Yeri geldiğinde onun dışında biz öğretmen adaylarına elektronik ve dijital öğrenme nesnelere de hazırlıyoruz. Mesela bir power point sunumu, internet sitesi hazırlama, blog hazırlama gibi, ben daha çok

rehberlik yapıyorum. Öğretmen adayları mevcut sitelerden yola çıkarak kendileri hazırlıyorlar”

şeklinde süreçte faydalandığı materyalleri belirtmiştir. Ayrıca ÖE2'nin word, vitamin ve blog sitelerini kullandığı; ÖE3'ün Google plus sayesinde kaynak paylaşımından yararlandığı; ÖE4'ün öğrenme nesnelere yer verdiği; ÖE5'in ise görsel medyadan ve ölçme amaçlı excel'den yararlandığı belirlenmiştir. Bunun yanı sıra ÖE3'ün ise gözlemler esnasında dersinde teknolojik alet kullanımına rastlanmamış, yalnızca teknolojiyle ilgili örnekler verdiği görülmüştür.

Öğretim elemanlarının tamamı interneti, dersinde ve ders öncesinde destek amaçlı web sayfalarına erişmek, not değerlendirmesi (ölçme) yapmak amacıyla kullandıklarına değinmiştir (Tablo 2). ÖE3,

“Sınıflarda internetin olması bilgisayarın olması orada mesela kuruyorsunuz, çalıştırıyorsunuz, öğrencilerle paylaşabiliyorsunuz. Bu önemli kolaylıklar sağlıyor... Milli Eğitim Bakanlığının sitesi var, EBA. Bu anlamda teknolojiyi çok güzel kullandıklarını düşünüyorum. Değişik çekimler falan oraya yüklüyorlar veya animasyonlar. Bunları 3. sınıfta kendi kullandığım materyal geliştirme dersinde falan fen öğretimi yaptığım derslerde anlatıyorum ve uygulamalı da gösteriyorum.” (ÖE3)

şeklinde derse destek amaçlı kullandığına değinmiştir. Okul öncesi eğitimci olan ÖE5 *“Ben excel'de bir makro oluşturdum, not hesaplama sistemi, onu kullanıyorum ama bunu da çok sık kullanmıyorum. Diğer taraftan ise üniversitenin sitesindeki not girişini kullanıyorum.”* ifadesi ile ölçme amacıyla teknolojiyi kullandığına değinmiştir. Tüm öğretim elemanları doğru bilgiye ulaşmak için internetten bilgi tarama, öğretmen adaylarına verdikleri ödevlerin hazırlanması ve teknolojilerin kullanımı gibi konularda öğretmen adaylarına öncülük ettiğini belirtmiştir. ÖE4 *“İlk dönem Ülkeler Coğrafyası dersi vardı. Google Earth'ı kullanmak öğrenmeyi destekleyecekti. Google Earth'den video çekmeyi onlara gösterdim ve her ülkeyi anlatan öğrenci de Google Earth de anlattı, onda çekerek anlattı. Olumluydu çünkü ilk defa gördükleri bir şeydi.”* şeklinde görüş bildirmiştir. Ayrıca ÖE1, ÖE2, ÖE3 ve ÖE4 materyal hazırlama; ÖE1, ÖE3 ve ÖE4 hazır dokümanlara ulaşma; ÖE2 ve ÖE3 ise mesleki gelişimlerine katkıda bulunma amacıyla teknolojiyi kullandığını belirtmiştir.

Öğretmenin kültürel özelliklerine yönelik kullanılan “iletişim araçları” belirlenmiştir. Öğretim elemanlarının hepsi e-mail ve sosyal ağ sitesi facebook'u öğretmen adaylarıyla iletişim amaçlı olarak kullandığını belirtmiştir. Sosyal bilgiler eğitimcisi ÖE4,

“Facebook üzerinde iletişime geçiyoruz, grubumuz var. Buradan duyuru yapıyorum, öğrencilerin sorularını cevaplıyorum. Ödevlerle olsun, dersle olsun; eğer ters gidecek ya da farklı bir akış varsa buradan paylaşıyorum. Bunun yanında dersle alakalı makaleleri paylaşıyorum. Ayrıca mail yoluyla da öğrencilerle haberleşebiliyoruz.” (ÖE4)

ifadesine yer vermiştir. Öğretim elemanlarından dördünün ise (ÖE1, ÖE2, ÖE4 ve ÖE5) öğretmen adaylarıyla cep telefonu aracılığıyla iletişim kurdukları belirlenmiştir. ÖE2 öğretmen adayları ile twitter ve whatsapp yardımıyla da iletişim kurduklarını; ÖE3 ise Google hangout ve kişisel web sitesi yardımıyla iletişim kurduklarını belirtmiştir. ÖE3,

“Ders dışında öğrencilerle e-mail, facebook, Google Hangout, kişisel web sitesi aracılığıyla iletişim kuruyorum. Ders saati değişince facebook üzerindeki gruptan yazıyorum, sınav sonuçlarını ve cevaplarını yine facebook grubundan paylaşıyorum. Dersle ilgili materyalleri kişisel web sitemden de paylaşıyorum. Google hangout ile de öğrencilerle anlık görüşme yapabiliyorum. Bazı özel durumları da öğrenciler genelde e-mail kullanarak bildirmeyi tercih ediyor, bende e-mail üzerinden geri dönüş yapıyorum.” (ÖE3)

ifadesiyle öğretmen adaylarıyla kurulan iletişim sürecinin işleyişine vurgu yapmaktadır. Ders sürecinde teknoloji kullanımı konusunda katılımcı öğretim elemanları çeşitli kaygılar yaşamaktadır (Tablo 2). ÖE2, ÖE3 ve ÖE4 kodlu öğretim elemanları zaman yetersizliği; ÖE1 ve ÖE2 kodlu öğretim elemanı pedagojik nedenler; ÖE1 ve ÖE4 kodlu öğretim elemanları teknolojiyle öğrencinin ilgisini çekememe gibi kaygılarının olduğunu dile getirmiştir. Bu doğrultuda öğretim elemanlarından ÖE2 *“Ders süresinin kısıtlı olması nedeniyle eğitimle teknolojiyi bütünleştirme noktasında zaman sıkıntısı çekeceğimi düşünüyorum. Bunun yanı sıra pedagojik yönden de sıkıntılı durumlar yaşanabilir.”* ifadesine yer vermiştir.

Öğretim elemanlarının hepsi, öğretmen adaylarından yardım isteyerek teknoloji kullanırken yaşadıkları sorunlara çözüm bulduğuna değinmiştir. İlköğretim matematik eğitimcisi ÖE1,

“Bazen öğrencilerden yardım istediğim oluyor. Video izletecektim... Orada mesela internet bağlantısıyla ilgili bir sıkıntı vardı. Videoyu izlerken takılmalar oluyordu. Sonradan öğrencinin biri şöyle bir program var, ben indirip size getireyim. Bu şekilde verimli olmuyor diye... Bazen projeksiyonla ilgili, bağlantıyla ilgili sıkıntılar oluyor. O zamanlar da öğrencilerden yardım istiyoruz.” (ÖE1)

şeklinde görüşünü bildirmiştir. Öğretim elemanlarından dördünün (ÖE2, ÖE3, ÖE4 ve ÖE5) klasik ders anlatma yöntemlerine dönerek; ÖE2 ve ÖE3'ün ise kendi çabalarıyla ders esnasında ortaya çıkan teknik sorunlara çözüm buldukları tespit edilmiştir. Bunun yanında ÖE1 sınıfa kendi laptopunu getirerek veya sınıf değişimi yaparak; ÖE3 diğer öğretim elemanlarından yardım isteyerek; ÖE5 ise destek personelinden yardım isteyerek yaşanan sorunlara çözüm bulduğunu belirtmiştir.

Eş merkezli halka modeli bileşenlerden biri de “öğretmenin yapısal özellikleri” dir. Bu bileşene ilişkin bulgular mülakat, bilgi formu verileri, gözlemler ve doküman incelemesi yoluyla öğretim elemanlarının akademik çalışmaları incelenerek elde edilmiştir. Öğretim elemanlarının yapısal özellikleri Tablo 3'te 'aldığı dersler', 'teknolojiye yönelik çalışmaları' ve 'teknoloji kullanma durumu' temaları altında sunulmuştur.

Tablo 3. Öğretmenin yapısal özelliklerine ilişkin bulgular

| Temalar | ÖE1 | ÖE2 | ÖE3 | ÖE4 | ÖE5 |
|--|--|--|--|--|--------------|
| Aldığı Dersler | Bilgisayar destekli matematik öğretimi * | Bilgisayar * | Bilgisayar destekli eğitim * | | Bilgisayar * |
| Teknolojiye Yönelik Çalışmaları | Teknoloji kullanımı # (bildiri) | Teknoloji kullanımı # (makale) | Teknoloji kullanımı makale # (bildiri) | Teknoloji kullanımı # (bildiri, proje ve tez danışman) | |
| | | Teknoloji entegrasyonu # (makale) | Teknoloji entegrasyonu # (bildiri) | | |
| | | Bilgisayar destekli materyal geliştirme # (proje) | Bilgisayar destekli materyal geliştirme # (makale, bildiri ve proje) | Bilgisayar destekli materyal geliştirme # (makale) | |
| | | Bilgisayar destekli materyal değerlendirme # (makale) | Bilgisayar destekli materyal değerlendirme # (makale ve bildiri) | Bilgisayar destekli materyal değerlendirme # (bildiri) | |
| | | Teknolojiye yönelik tutum # (makale) | Teknolojiye yönelik tutum # (makale) | | |
| | | Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme # (kitap ve ders) | Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme # (kitap ve ders) | | |
| | Teknoloji öz yeterliliği # (makale) | | | Teknoloji öz yeterliliği # (makale) | |
| | | | Teknoloji okuryazarlığı # (proje) | Teknoloji okuryazarlığı # (proje) | |

| Teknoloji kullanım durumu | Sınıf ortamı ⁺ | Sınıf ortamı ⁺ | Sınıf ortamı ⁺ | Sınıf ortamı ⁺ | Sınıf ortamı ⁺ |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|

Öğretim elemanlarının teknoloji kullanma durumunu belirlemek amacıyla uygulanan bilgi formunda ÖE2 ve ÖE5'in lisans veya lisansüstü seviyede Bilgisayar dersi; ÖE1'in Bilgisayar Destekli Matematik Öğretimi; ÖE3'ün ise Bilgisayar Destekli Eğitim ve Bilgisayar Destekli Modeller derslerini aldığı belirlenmiştir. ÖE4'ün ise teknolojiye yönelik herhangi bir ders almadığı tespit edilmiştir.

Öğretmenin yapısal özelliklerine ilişkin doküman incelemesi yoluyla elde edilen veriler incelendiğinde öğretim elemanlarından ÖE1'in teknoloji kullanımı ve teknoloji öz yeterliliğine yönelik çalışmalarının olduğu belirlenmiştir. ÖE2 ve ÖE3'ün ise teknoloji kullanımı, teknoloji entegrasyonu, bilgisayar destekli materyal geliştirme ve değerlendirme, teknolojiye yönelik tutum ve öğretim teknolojileri ve materyal geliştirmeye yönelik çalışmaları mevcuttur. Bunlara ek olarak ÖE3'ün teknoloji okuryazarlığına yönelik yürüttüğü projesi olduğu da belirlenmiştir. Öğretim elemanlarından ÖE4'ün teknoloji kullanımı, bilgisayar destekli materyal geliştirme ve değerlendirme, teknoloji öz yeterliliği ve teknoloji okuryazarlığına yönelik çalışmalar yaptığı tespit edilmiştir. Yapılan doküman incelemesinde ÖE5'in ise teknolojiye yönelik akademik yayınlar yapmadığı belirlenmiştir.

Gözlemler sonucunda ÖE1, ÖE2, ÖE4 ve ÖE5'in teknolojiyi sınıf ortamında kullandıkları gözlemlenmiştir. Mülakatlar da tüm öğretim elemanlarının teknoloji odaklı ders işlediğini belirtmesine karşın ÖE3'ün bu süreçte teknoloji kullanımına rastlanmamıştır. ÖE3 ile yapılan mülakatlarda

“Şimdilerde yazılımların çok fazla artmasıyla beraber mevcut yazılımları kullanma eğilimindeyiz, onları kullanıyoruz. Sınıflarda internetin olması bilgisayarın olması orada mesela kuruyorsunuz, çalıştırıyorsunuz, öğrencilerle paylaşabiliyorsunuz. Bu önemli kolaylıklar sağlıyor. Milli Eğitim Bakanlığının sitesi var, EBA. Bu anlamda teknolojiyi çok güzel kullandıklarını düşünüyorum. Değişik çekimler falan oraya yüklüyorlar veya animasyonlar. Bunları dediğim gibi fizik dersini değil ama 3. sınıfta kendi kullandığım materyal geliştirme dersinde falan fen öğretimine yaptığım derslerde bunları anlatıyorum ve uygulamalı da gösteriyorum” (ÖE3)

ifadesiyle gözlenen dersler haricinde teknoloji kullandığı ifade edilmektedir. ÖE1'in süreçte yalnızca power point kullanmasına karşın ÖE2, ÖE4 ve ÖE5'in video, animasyon vb. araçları öğrenme sürecine dahil ettiği gözlemlenmiştir.

Eş merkezli halka modeli bileşenlerden biri olan “okulun kültürel özelliklerine ilişkin bulgular mülakatlardan elde edilmiştir. Bu mülakat bulguları Tablo 4'te 'kurumsal destek' teması altında sunulmuştur.

Tablo 4. Okulun kültürel özelliklerine ilişkin bulgular

| Temalar | ÖE1 | ÖE2 | ÖE3 | ÖE4 | ÖE5 |
|---------|---------------------------|-----|---------------------------|-----|---------------------------|
| | Teknik destek eksikliği + | | Teknik destek eksikliği + | | Teknik destek eksikliği + |

| | | | | |
|------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|--------------|--|
| Kurumsal Destek | Bireysel ihtiyaçlar + HİE talebi + | HİE talebi + Öğrenci talebi + | HİE talebi + | Bireysel ihtiyaçlar + Uygun zaman + |
|------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|--------------|--|

Öğretim elemanlarından ÖE1, ÖE3 ve ÖE5 üniversitelerinin teknik destek verme aşamasında eksik olduğunu, herhangi bir sorunla karşılaştığında üniversite birimlerinde çözüm için herhangi bir yetkili bulamadıklarını ifade etmiştir. Bu öğretim elemanlarından ÖE3 *“Teknik elemana ihtiyaç duyabiliyorsunuz. Teknik eleman bu anlamda yok ama bu anlamda yardım istiyor muyuz? İstiyoruz. Bu sorunu çözüyor mu? Çözüyor diyemeyiz. Bunlarla ilgili üniversitelerde çalışan kadrolu insanlar da yok”* ifadesi ile kurumsal olarak teknik destek hizmetinin sağlanamadığına vurgu yapmıştır. ÖE2 ve ÖE5 ise üniversitenin öğretim elemanlarının bireysel ihtiyaçları doğrultusunda kendilerine eğitim verilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Öğretim elemanlarından ÖE2,

“Üniversitenin sürekli eğitim merkezi var. Akademisyenlere yönelik, ama açılan kurslara bakıyorum, şu ana kadar bana hitap eden bir kurs yok. Ama talebe de bağlı tabii ki. Hocalardan mesela, bir blog sitesi tasarlamak istiyorum dersin, buna göre de üniversite açar kurslarını. Öyle bir talebe de gitmediğinden herhangi bir kurs bize hitap etmiyor. Açıkçası yeniliklerden çok fazla haberdar edilmiyoruz.” (ÖE2)

şeklinde bireysel ihtiyaçlarını belirtmediklerini ifade etmiştir. ÖE2, ÖE3 ve ÖE4 öğretim elemanlarına hizmet içi eğitimlerin, kendilerinin talepleri doğrultusunda verilmesini; ÖE3 ise verilen eğitimlerde öğretmen adaylarının da taleplerinin de dikkate alınması gerektiğini belirtmiştir. Bu doğrultuda ÖE3 *“Üniversite şunu yapamaz sende şunu eksik gördüm hocam, gel şuna katıl diyemez. İhtiyacını sen talep etmelisin. Bu noktada öğrencilerin de talebi önemli...”* ifadesiyle öğretim elemanlarının yanı sıra öğretmen adaylarının da taleplerinin önemine vurgulamaktadır. Bunun yanı sıra ÖE5 üniversitenin zaman zaman hizmet içi eğitim verdiğini ve gitmek istediklerini ancak ders saatleriyle çakıştığı için, verilen eğitimleri takip edemediklerini ifade etmiştir.

Okulun bağlamsal özelliklerine ilişkin bulgular ‘BİT araçları’ ve ‘teknik sorunlar’ teması altında Tablo 5’te yer almaktadır. Bu temalara ilişkin bulgular mülakat, bilgi formu ve gözlemlerden elde edilen verilerden oluşturulmuştur. Mülakat ve bilgi formuna ek olarak katılımcıların derslerinde 10’ar saat boyunca yapılan gözlemlerden elde edilen bulgular da okulun bağlamsal özelliklerine ilişkin ipuçları vermektedir.

Tablo 5. Okulun bağlamsal özelliklerine ilişkin bulgular

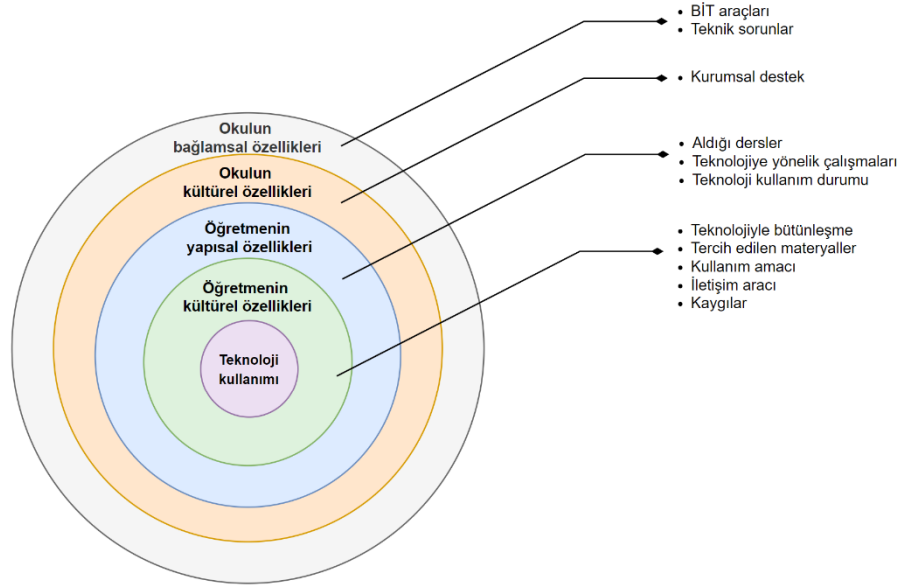
| Temalar | ÖE1 | ÖE2 | ÖE3 | ÖE4 | ÖE5 |
|------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| BİT Araçları | Bilgisayar * ^o | Bilgisayar * ^o | Bilgisayar * ^o | Bilgisayar * ^o | Bilgisayar * ^o |
| | Projeksiyon * ^o | Projeksiyon * ^o | Projeksiyon * ^o | Projeksiyon * ^o | Projeksiyon * ^o |
| | İnternet * | İnternet * ^o | İnternet * | İnternet * | İnternet * ^o |
| | Akıllı tahta * | Akıllı tahta * | Akıllı tahta * | Akıllı tahta * | |
| | | Kamera * | | | Kamera * |
| | | Hoparlör ^o | | | Hoparlör ^o |
| | | Uzaktan eğitim * | Tablet * | | |
| | | | Google Plus * | | |
| Teknik Sorunlar | Donanım eksikliği * ⁺ | Donanım eksikliği * ⁺ | Donanım eksikliği * ⁺ | Donanım eksikliği * ⁺ | Donanım eksikliği * ⁺ |
| | Altyapı eksikliği * ⁺ | Altyapı eksikliği * ⁺ | Altyapı eksikliği * ⁺ | | Altyapı eksikliği + |
| | Donanım yetersizliği * | Donanım yetersizliği * | Donanım yetersizliği * | Donanım yetersizliği * | Donanım yetersizliği * |
| | | Programlara virüs bulaşması * | | Uygun yazılım + | |

Öğretim elemanlarından dördünün (ÖE1, ÖE2, ÖE3 ve ÖE4) dersinde BİT araçlarından bilgisayar, projeksiyon, akıllı tahta ve interneti kullandığı belirtilmiştir. Bunun yanı sıra ÖE2'nin uzaktan eğitim ortamlarını ve hoparlör cihazını kullandığı ve ÖE3'ün ise kamera, tablet ve Google plus'ı kullandığı bilgi formlarından tespit edilmiştir. ÖE5 bilgisayar, projeksiyon, hoparlör, kamera ve internet kullanmaktadır. Ders içinde yapılan gözlemlerde ise öğretim elemanlarından dördünün (ÖE1, ÖE2, ÖE4, ÖE5) bilgisayar ve projeksiyon cihazını kullandığı; ÖE3'ün herhangi bir teknolojik cihaz kullanmadığı belirlenmiştir. Ayrıca derste internet kullandığını belirten öğretmenlerden yalnızca ÖE2 ve ÖE5'in dersinde internet kullanımına yer verdiği gözlemlenmiştir.

Tüm öğretim elemanları, teknolojiyi kullanırken birtakım teknik sorunlarla karşılaştığını; bu sorunların donanım eksikliğinden (sayıca yetersiz bilgisayar, hoparlör, akıllı tahta vb.) ve donanım yetersizliğinden (işletim sistemiyle uyumsuz olma, bellek yetersizliği vb.) kaynaklandığını ifade etmiştir. Bu doğrultuda ÖE1 "Teknolojik imkan anlamında çok yeterli olduğumuzu söyleyemeyeceğiz. Sonuçta herkesin bir bilgisayarı var ama akıllı tahta 1 ya da 2 tane var. O da bir hocamızın bir projesi kapsamında... Bilgisayarla ilgili sınıfa gidiyorum hoparlör olmuyor. Açıyorum ses cızırtılı geliyor, ses gelmiyor..." şeklinde

donanım yetersizliğine değinmiştir. ÖE2 ise “Okulda mevcut bilgisayarlarımız sayıca yetersiz veya mevcutların çoğu da virüslü ayrıca kullandığımız yazılımlar işletim sistemlerinden kaynaklı çalışmayabiliyor istediğimiz her yerden ise internete malasef giremiyoruz” şeklindeki görüşüyle donanım eksikliği ve yetersizliğinin yanı sıra alt yapı eksikliğine de değinmektedir. Ayrıca ÖE5 “Şu anda hala çok eski bilgisayarlar var, kampüste hala wireless alt yapısı yok.” ifadesi ile donanım ve altyapı eksikliğine vurgu yapmıştır. Ayrıca öğretim elemanlarının dördü (ÖE1, ÖE2, ÖE3 ve ÖE5) alt yapı eksikliği yaşadıklarını belirtmiştir. Yapılan gözlemler neticesinde de ÖE2’nin dersinde kablosuz ağları kullanarak internete giremediği ve bu durumu kablolu ağları kullanarak çözdüğü belirlenmiştir. Bunun yanı sıra ÖE2 bilgisayarların güvenli olmadığını, virüs bulaştığını ifade ederken; ÖE4 ise üniversite imkânlarının dersleri teknoloji ile bütünleştirme konusunda yeterli olmadığını, birtakım eksikliklerinin olduğu ifade etmiştir. Bu doğrultuda ÖE4 “Genellikle biz kendi bilgisayarımızı götürüyoruz. Çünkü kullanacağımız animasyonlar, sunular falan oluyor, bunları çalıştıracak program olmuyor.” şeklinde uygun yazılımların olmadığını dile getirmiştir.

Eş merkezli halka modelini açıklayan yapılar (öğretmenin kültürel özellikleri, öğretmenin yapısal özellikleri, okulun kültürel özellikleri, okulun bağlamsal özellikleri,) araştırma bulgularıyla eşleştirilerek Şekil 3’te sunulmuştur.



Şekil 3. Eş merkezli halka modeli ile öğretim elemanlarının teknoloji entegrasyonu

Teknolojinin entegrasyon sürecini öğretmen ve okul boyutlarında açıklamaya çalışan modeldeki yapıların birbirlerini etkilediği görülmektedir. Şekil 3’te görüldüğü gibi araştırma kapsamında okulun bağlamsal özellikleri BİT araçları (bilgisayar,projeksiyon vb), teknik sorunlar (donanım eksikliği, altyapı eksikliği vb.); okulun kültürel özellikleri kurumsal destek (teknik destek eksikliği, bireysel ihtiyaçlar vb.); öğretmenin yapısal özellikleri aldığı dersler (bilgisayar destekli

matematik öğretimi, bilgisayar vb.), teknolojiye yönelik çalışmalar (teknoloji kullanımı, teknoloji entegrasyonu vb.), teknoloji kullanım durumu (sınıf ortamı); öğretmenin kültürel özellikleri ise teknoloji ile bütünleşme (güdüleme, ilgi çekici vb.), tercih edilen materyaller (powerpoint, EBA vb.), kullanım amacı (ders destek amaçlı erişim, ölçme vb.), iletişim aracı (e-mail, facebook vb.), kaygılar (pedagojik nedenler, öğrencilerin ilgisini çekememe vb.) ve çözümler (öğrenciden yardım isteme, klasik yöntem vb.) gibi durumlardan etkilenmektedir.

Tartışma ve Sonuç

Eğitim fakültesindeki öğretim elemanlarının eş merkezli halka modeline göre teknoloji entegrasyon sürecini değerlendirmek amacıyla yapılmış bu çalışmada entegrasyon sürecini açıklayan yapılardan biri olan “öğretmenin kültürel özelliklerine” ilişkin öğretim elemanları teknolojinin; yerinde ve tutarlı kullanıldığında ilgi çekici ve güdüleyici olduğu, konu ve kavramlara görsellik kazandırıldığı, zor şekillerin anlaşılmasını kolaylaştırıldığını düşünmektedir. İlgili süreçte öğretim elemanları en çok power point sunularını kullanmaktadır. Ders esnasında sunular genellikle öğrencilerin ilgilerini çekmek ve derse odaklanmalarını sağlamak (Dere ve Ateş, 2020; Elliott ve Gordon, 2006), öğrencilerin mevcut yöntemlere göre erişim düzeylerini yükseltmek (Akdağ ve Tok, 2008) ve bünyesinde yer alan çoklu ortam öğeleri ile öğrenmede kalıcılığı sağlamak (Bartsch ve Cobern, 2003) amacıyla tercih edilmektedir. Öğretim elemanlarının derslerinde sunuları tercih etmelerindeki başka bir nedende materyal hazırlama sürecinin kolay ve aynı materyalin defalarca kullanılabilir olması şeklinde açıklanabilir.

Öğretim elemanları sunuların yanı sıra, branşlarına ilişkin yazılımları ve MEB tarafından e- içeriğin sağlanması ve yönetilmesi için geliştirilen EBA'yı da kullanmaktadır. Ders, içerik, yarışma, uygulamalar, EBA dosya, e-kurs gibi birçok eğitsel özellik EBA da yer almaktadır (Aktay ve Keskin, 2016). Öğretim üyelerinin MEB bünyesinde gerçekleşen gelişmeleri takip ettikleri ve bu gelişmelerle ilgili olarak öğretmen adaylarını bilgilendirmeye çalıştıkları anlaşılmaktadır. Öğretim elemanları teknolojiyi; derse destek amaçlı web sayfalarına erişim, materyal hazırlama ve hazır dokümanlara ulaşmak amacıyla kullanarak, öğretmen adaylarına öncülük ettiklerine inanmaktadır (Tablo 2). Etkili bir entegrasyon süreci için, öğretim ortamlarında uygun teknolojiler kullanılarak öğretmen adaylarına iyi bir model olunması önemlidir (Akgün, 2017; Collier, Weingburg ve Rivera, 2004; Suess, 2007; Çuhadar, 2011; Samancıoğlu ve Summak, 2014; Uerz, Volman ve Kral, 2018). Süreçte ilgili teknolojinin ne olduğundan ziyade bu teknolojinin nasıl kullanılması gerektiğini öğretmen adaylarına öğretmek önemlidir. Bu durum da öğretim elemanlarının derslerine teknolojiyi entegre etmesiyle mümkündür. Entegrasyon sürecinin başarıya ulaşması adına yükseköğretim kurumlarının, öğretim elemanını entegrasyon sürecinde desteklemesi ve süreçteki ihtiyaç durumları için teknik destek imkanı sağlaması adına teknik destek ofislerinin kurulması önemlidir. Öğretim elemanlarının teknolojiyi kullanım amaçlarından birisi de ölçmedir. Ancak öğretim elemanları ölçmeyi sadece excel ve üniversitenin not giriş sistemi üzerinde gerçekleştirerek, dönem sonundaki notlandırma süreci için kullanmaktadır.

Ölçme ve değerlendirme süreci, farklı web 2.0 araçlarının kullanımıyla şekillendirilebilir. ClassDojo, Facebook, Surveey, Kahoot, Padlet, Text2mindmap (Taşkın ve Kılıç-Çakmak, 2017); e-portfolyo (Yenginer, 2006); GeoGebra yazılımının dinamik çalışma kağıtları, kavram haritaları yazılımı (Akkoc, 2012) gibi teknolojilerin öğrencilere daha dinamik bir öğrenme ortamı sunduğu bilinmektedir (Gülbahar, 2016; Shraim, 2019). Ancak öğretim elemanlarının bu araçları; zaman sıkıntısı, teknoloji kullanım becerisi, ders çeşidi ve içeriğinin yoğunluğu, öğrenci sayısının fazlalığı ve altyapı sorunları gibi nedenlerden dolayı tercih etmediği söylenebilir.

E-mail, facebook ve cep telefonu gibi farklı BİT araçları öğretim elemanları tarafından tercih edilmektedir. Öğretim elemanları bu araçları geri bildirim sağlama, dersle ilgili duyuru yapma, materyal sağlama ve derse ilişkin etkinlikleri organize etme gibi farklı amaçlarla daha çok ders dışında kullanılmaktadır. Benzer şekilde bu gibi araçların ders dışında, derslere ait ödevlerin, mesajların, uygulamaların, dökümanların vb. öğrencilere ulaşması için kullanıldığı görülmektedir (Bosch, 2009; Jones ve Dexter, 2018; Madge, Meek, Wellens ve Hooley, 2009; Munoz ve Towner, 2009). Ayrıca bu gibi araçların kullanımının rahat ve kolay olması, ilgili araçlarla bir topluluğun kolaylıkla oluşturulması, iletişim ve dönüt imkanı sağlaması da öğrenme ortamları için bir başka tercih sebebidir (Erdoğan, 2022; Gülbahar, Kalelioğlu ve Madran, 2010). Bu durumda katılımcı öğretim elemanlarının, iletişimde sürekliliği sağlamak adına BİT araçlarından etkin bir biçimde yararlandığından söz etmek mümkündür.

Zaman yetersizliği, pedagojik nedenler ve öğrencilerin ilgisini çekememe nedenleriyle öğretim elemanlarının kaygılar yaşadığı görülmüştür. Öğretim elemanlarının teknolojiye yönelik kişisel kaygılarından ötürü (Keleş ve Turan-Güntepe, 2018; Sadi ve diğerleri., 2008a) teknolojiyi etkin kullanmadığı bilinmektedir. Öğretim elemanları teknoloji kullanımı sürecinde yaşadığı kaygıların yanı sıra bazı sorunlar da yaşamakta, bu sorunlara kendince çözümler üretmektedir. Öğrenciden yardım isteme, teknolojiyi bir kenara bırakarak klasik yöntemlerle ders işleme, derslikteki sorunlu bilgisayar yerine kendi bilgisayarını kullanarak sorunların üstesinden gelme başvuru çözümlerdir. Bu uygulamalar teknik sorunların giderilmesine odaklanmayan geçici çözümler olarak değerlendirilebilir. Çalışmada karşılaştıkları teknik sorunları kendi uğraşları ile çözebilen öğretim elemanlarının sayıca olması, onların teknolojik sorunları çözme konusunda kendilerini yeterli hissetmemeleri ile ilişkilendirilebilir. Öğretim elemanlarının teknoloji entegrasyonuna yönelik durumları, onların kültürel özellikleri (Tablo 2) göz önünde bulundurularak değerlendirildiğinde; teknolojiye yönelik tutumları ve eğitime ilişkin inançlarının entegrasyon sürecini şekillendirdiği anlaşılmaktadır. Öğretim elemanlarının genel olarak teknolojiye yönelik tutumlarının olumlu yönde olduğu ders içi ve dışında öğretim amacıyla etkin bir biçimde kullanmaya çalıştıkları görülmektedir. Buna karşılık belli kaygılara sahip oldukları, bu kaygıları aşmak için bireysel çabaları ile aşma yoluna gittikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Eş merkezli halka modelinin bir diğer yapısı olan “öğretmenin yapısal özelliklerine” ilişkin; öğretim elemanlarından bazılarının lisans ve lisansüstü seviyede benzer dersler almasına ve teknolojiye

yönelik benzer çalışmalar yapmasına rağmen, derslerine teknolojiyi yansıtmadığı görülmüştür. Günlük hayatta çeşitli teknolojik araçları kullanan bireylerin, bu araçları derslerine entegre edemedikleri sonucuna ulaşılmıştır (Göktaş, Yıldırım ve Yıldırım, 2008; Marwan ve Sweeney, 2019 ; Nath, 2019). Öğretim elemanlarının bu teknolojileri derslerinde kullanmamaları, onların teorik olarak bu teknolojilere hakim olmasına rağmen uygulama boyutunda yaşayacakları teknik sıkıntı, sınıf yönetimi gibi sorunlardan endişe duymalarıyla ilişkilendirilebilir. Bu endişelerin önüne geçilmesi adına Keller, Ehman ve Bank (2002) yeni teknolojik gelişmelerin eğitim-öğretim ortamına nasıl entegre edebilecekleri hakkında öğretmenlerin bilinçlendirilmesi gerektiğine değinmiştir. Öğretim elemanlarının teknoloji entegrasyonuna yönelik durumları, onların yapısal özellikleri (Tablo 3) göz önünde bulundurularak değerlendirildiğinde; öğretim elemanlarının teknoloji kullanma deneyimlerinin öğrenme ortamlarını şekillendirdiği görülmüştür. Öğretim elemanlarının teknolojiye yönelik hazırbulunuşlukları olmasına rağmen, bazılarının teknolojiyi derslerine entegre edemedikleri sonucuna ulaşılmaktadır.

Okulun BİT politikası, BİT' e destek ve değişime açıklık gibi hususları ele alan "okulun kültürel özelliklerine" ilişkin öğretim elemanları kurumsal destek verme noktasında, çalıştıkları üniversitenin teknik destek sürecinde kendilerine yardımcı olmaları gerektiğini ve düzenlenen HİE'lerin onların bireysel ihtiyaçlarına yönelik yapılandırılması gerektiğini vurgulamaktadır. Yenilikleri takip etmesi gereken eğitim kurumlarındaki, teknoloji entegrasyonuna yönelik hizmet içi eğitimlerin yetersiz (Göktaş, Yıldırım ve Yıldırım, 2008) ve teknik destek sağlayacak eleman sayısının az olduğu belirtilmiştir (Yiğit, Zayim ve Yıldırım, 2002). Bu bağlamda öğretim elemanlarının yeni teknolojik gelişmeleri yakından takip etmesi adına, ihtiyacı ve isteği doğrultusunda uygun zaman aralıklarında hizmet içi eğitimlerin verilmesi gerekmektedir. Özellikle öğretim elemanlarının kurumda verilen HİE'lerle ders saatlerinin çakışmasından dolayı bu gibi eğitimlere katılmadıkları belirlenmiştir. Benzer şekilde Ceylan ve Gündoğdu (2017) çalışmasında öğretmenlerin HİE eğitimlere katılım oranını eğitimlerin zamanı, eğitimin verildiği mekan gibi değişkenlerin etkilediğini belirtmektedir. Ders saatlerindeki çakışmanın önüne geçilebilmesi adına öğretim elemanlarının ihtiyaçları doğrultusunda yapılandırılan HİE'lerin uzaktan eğitim yoluyla mekandan ve zamandan bağımsız bir şekilde sürdürülmesi mümkün olabilir. Ayrıca yine bu yolla teknik destek hizmeti vermenin süreci olumlu etkileyeceği düşünülmektedir. Öğretim elemanlarının teknoloji entegrasyonuna yönelik durumları, okulun kültürel özellikleri (Tablo 4) göz önünde bulundurularak değerlendirildiğinde; kurumun teknoloji entegrasyonuna yönelik desteği ve izlediği politikanın süreci şekillendirdiği görülmüştür. Etkin bir entegrasyon için öğretim elemanlarının bireysel ihtiyaçlarına yönelik HİE eğitim talepleri olduğu ve kurumun entegrasyon sürecinde teknik destek vermesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Entegrasyon sürecindeki bir diğer yapı olan "okulun bağlamsal özelliklerine" ilişkin olarak bilgisayar, projeksiyon ve internet gibi BİT araçlarını öğretim elemanlarının hepsinin kullandığı anlaşılmıştır. Bu araçları kullanırken öğretim elemanlarının donanım eksikliği, altyapı eksikliği ve donanım yetersizliği yaşadığı belirlenmiştir. Öğrenme sürecinde BİT araçları kullanırken genellikle

donanım yetersizliği ve fiziksel koşullardan kaynaklı sorunlar yaşanmaktadır (Doğru ve Aydın, 2018; Sadi ve diğerleri., 2008a; Usluel ve Seferoğlu, 2004). Bu doğrultuda okulun mevcut teknolojilerinin nicelik ve niteliksel iyileştirilmesi entegrasyon süreci de olumlu etkileyecektir. Benzer şekilde Kır (2020) yükseköğretim düzeyinde dijital dönüşüme ayak uydurmak ve kurumsal açıdan yenilikleri takip etmek için, güncel teknolojilerin öğrenme ortamlarına organizasyonun dinamik bir şekilde gerçekleşmesinin önemini vurgulamaktadır. Öğretim elemanlarının teknoloji entegrasyonuna yönelik durumları, okulun bağlamsal özellikleri (Tablo 5) göz önünde bulundurularak değerlendirildiğinde; kurumun altyapısı, donanım ve yazılımsal durumu entegrasyon sürecini şekillendirmiştir. Öğretim elemanlarının genel olarak altyapı, donanım ve yazılım eksikliklerini dile getirdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Eş merkezli halka modeli doğrultusunda öğretim elemanlarının teknoloji entegrasyonuna yönelik istekli olduğu ancak kurumlarında donanımsal, yazılımsal, teknik vb. sorunlar yaşadıkları, teknolojiyi kullanım noktasında bazı kaygılarının olduğu ve bu kaygıların uygun hizmet içi eğitimlerle çözülebileceği vurgulanmıştır. Öğretim elemanı entegrasyon sürecinde ne kadar istekli ve deneyimli olsa da okulun mevcut imkanları, BİT politikası ve BİT desteği gibi etmenler süreci şekillendirecek etmenlerden arasındadır. Bu durumda eş merkezli halka modelinin merkezinde yer alan teknoloji kullanımının, öğretmenin kültürel özellikleri, öğretmenin yapısal özellikleri, okulun kültürel özellikleri ve okulun bağlamsal özellikleri gibi yapılardan etkilediğinden söz etmek mümkündür.

Araştırma kapsamında teknoloji entegrasyon süreci hem öğretim elemanının hem de okulun yapısal ve kültürel özellikleri incelenerek bütüncül bir şekilde değerlendirilmiştir. Ancak öğretim elemanları ile ilgili alanyazındaki çalışmaların; öğretim elemanının yenilikçilik özellikleri (Akgün, 2017; Turan ve Çolakoğlu, 2011), teknoloji kullanım süreci ve karşılaştıkları sorunlar (Keleş ve Turan-Güntepe, 2018; Usluel ve Seferoğlu, 2004; Yorgancı, 2022) olmak üzere yükseköğretimde teknoloji entegrasyonuna ilişkin belirli değişkenlere odaklandığı görülmektedir. Çalışmamızdaki bulgular Sadi ve diğerleri (2008a)'nin çalışmasındaki bulguların aksine öğretim elemanlarının derslerinde teknoloji kullanımı sürecinde zaman sıkıntısı yaşayacağını düşünmelerinden ötürü kaygı duyduğu yönündedir. Ayrıca öğretim elemanlarının yeni teknolojilere yönelik farkındalıklarının araştırıldığı çalışmalarda alanyazında yer almaktadır (Yetik, Akyüz ve Bardakçı, 2020). Araştırma sürecinde ise mevcut teknolojiler ışığında üniversitelerin ve öğretim elemanlarının entegrasyon boyutlarındaki incelemeleri esas alınmıştır. Yenilikçi teknolojilerin üniversitelere adapte edilme sürecinin dinamik bir şekilde gerçekleşmediği görülmekle birlikte okulların donanım eksikliği, donanım yetersizliği ve altyapı eksikliği gibi durumlar ön plana çıkmaktadır.

Sınırlılıklar ve Öneriler

Eş merkezli halka modeli çerçevesinde incelenmiş olan çalışmada, modelin yapısı gereği okul ve öğretim elemanı kapsamında teknoloji entegrasyonu süreci detaylı olarak ele alınmıştır. Bunun yanı sıra ulusal öğretim programları, eğitim politikaları, personel geliştirme ve destek hizmetleri gibi birçok

değişkenin nitelikli bir şekilde düzenlenmesinin entegrasyon sürecini de doğrudan etkilediği bilinmektedir (Bardakçı ve Keser, 2017). Ancak araştırma, modelin yapısı gereği okul ve öğretim elemanına yönelik bulgular ışığında yapılandırılmıştır. Teknoloji entegrasyonunu bir bütün olarak değerlendirmek isteyen araştırmacılara, okul ve öğretmen değişkenlerinin yanı sıra ulusal öğretim programları, öğretmen yetiştirme ve mesleki gelişim süreçleri, eğitim politikaları, personel geliştirme ve destek hizmetleri, kurumsal dönüşüm süreci gibi değişkenleri bir bütün olarak ele alması önerilmektedir.

Modelin yapısı içerisinde yer alan “okulun bağlamsal özelliklerine” ve “okulun kültürel özelliklerine” ilişkin veriler, araştırma kapsamında gözlem, mülakat ve bilgi formu kullanılarak elde edilen veriler ile sınırlıdır. Gelecekte eş merkezli halka modeli kullanarak yapılacak araştırmalarda kurumun stratejik planı, kalite politikası vb. dökümanların incelenmesinin yanı sıra kurum yöneticileriyle yapılacak görüşmeler aracılığıyla da yükseköğretim kurumuna ilişkin yapılar bağlamında daha detaylı analiz etmek mümkün olacaktır.

Öğretim elemanlarının derslerine teknolojiyi doğru bir şekilde entegre etmesi önemlidir. Teknolojinin etkili ve verimli kullanılabilmesi adına, üniversiteler bünyesinde teknik destek ofisleri oluşturulmalı ve öğretim elemanlarıyla teknik destek elemanlarının karşılıklı etkileşim halinde olmasına imkan tanınmalıdır. Oluşturulan bu teknik destek ofisleri vasıtasıyla, öğretim elemanlarının görüşleri doğrultusunda teknoloji destekli eğitim yapacakları ortamlara ilişkin alt yapı, donanım eksikliği gibi yetersizliklerin giderilmesi önerilmektedir. Ayrıca bu ofisler uzaktan teknik destek verecek şekilde altyapılarını oluşturmalı ve öğretim elemanlarının ihtiyaç duyduğu her an teknik destek ihtiyaçlarını karşılamalıdır.

Yükseköğretim kurumları öğretim elemanlarının ilgi ve ihtiyaçlarının yanı sıra teknoloji farkındalıklarını arttırmaya yönelik olarak, öğretim elemanlarını için uzaktan eğitim yoluyla mekandan ve zamandan bağımsız yürütülebilecek bir şekilde hizmet içi eğitim fırsatları sağlanmalıdır. Bunun yanı sıra öğretim elemanlarının teknoloji entegrasyonu sürecinde zaman yetersizliği, öğrencilerin ilgisini çekememe gibi nedenlerden ötürü kaygı duydukları görülmektedir. Bu bağlamda hem öğrencilerin ilgisini çekecek hem de öğretim elemanlarının zaman konusundaki kaygısını azaltacak şekilde kurumların güncel teknolojileri takip ederek sistemlerine dahil edecek düzenlemeler yapılması önerilmektedir. Ayrıca yapılan düzenlemelerin niteliğini belirlemek için yükseköğretim kurumları tarafından izleme ve değerlendirme çalışmaları yapılmalıdır.

Araştırma tek bir devlet üniversitesinden seçilen katılımcılar ile sınırlıdır. Farklı üniversitelerdeki katılımcılarla birlikte teknoloji entegrasyon sürecini değerlendirildiği çalışmalarla, ülke genelindeki eğitim fakültelerinin entegrasyon durumunun ortaya çıkarılması önerilmektedir. Ortaya çıkarılan bu sonuçlar, yükseköğretim düzeyindeki politika ve stratejilerin güncellenmesi ya da geliştirilmesi noktasında politika yapılarına yol gösterici olabilir.



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

Ahi Evran University Journal of Kırşehir Education Faculty

ISSN: 2147 - 1037

ENGLISH VERSION

Introduction

Technology integration in education is a comprehensive process of incorporating and using technology in educational systems to improve the quality of education and training processes and find solutions to society's need to learn (Bardakçı and Keser, 2017; Wang and Woo, 2007). When this process is planned correctly, it is known that the use of information and communication technologies (ICTs) in the classroom makes the course more interesting for students (Karadağ and Bayrak, 2013), increases student success (Hew and Brush, 2007), enriches and makes the learning and teaching process more effective (Jones, 2020; Mazman and Usluel, 2011). Such technologies also have positive effects, such as clarifying learning, presenting the topic more effectively, and appealing to multiple senses of students simultaneously (Eroğlu, 2009). In addition, the use of technology in teaching has been found to contribute positively to student attitude and success (Yılmaz, 2005). However, there are some barriers to the integration of technology in education. Among these barriers are teacher confidence, lack of teacher competence, negative attitudes and resistance to change (Bingimlas, 2009), poor communication between teachers and students (Ertmer, Addison, Lane, Ross, and Woods, 1999), and lack of knowledge about technology use and integration, personal concerns about technology, and students' lack of interest in technology (Sadi et al., 2008b).

The role of all stakeholders, especially teachers, in this process and their positive attitude toward the use of technology in the classroom are very important. Although there are enough technological tools for teaching in many schools, teachers use only some of these tools or no tools at all (Adıgüzel, 2010). Teachers who use computers frequently in their private life do not use them as instructional tools in school (Hew and Brush, 2007). For an effective integration process, teachers should realize the importance of technology (Bebell, Russell and O'dwyer, 2004; Chand, Deshmush and Shukla, 2020), have the ability (Niess et al., 2009) and experience (Farjon, Smith, and Voogt, 2019) to use technology successfully, know how to use computers, and feel competent in this regard (Hsu, 2016; Topu, 2010). In order to carry out the integration process successfully, the role of instructors who train future teachers is also important.

Instructors should be individuals who are open to innovation with no prejudice against technology, have sufficient knowledge about the use of technology to combine technology with appropriate content by considering students' needs, and always keep communication between students and teachers alive through the use of ICTs (Çağiltay et al., 2007; Uzun, Paliç, and Akdeniz, 2014). Considering all these expectations, although there are many studies on technology integration for teachers in our country (Başaran et al, 2021; Çakır and Yıldırım, 2009; Demir and Bozkurt, 2011; Dere and Ateş, 2020; Erdoğan and Şerefli, 2021; Kalemkuş and Bulut-Özek, 2022; Kırıntı and Durmuş, 2019; Usluel and Mumcu, 2007; Zehra and Yılayaz, 2013), it has been noted that studies conducted with instructors are relatively limited compared to studies conducted with teachers (Akgün, 2017; Keleş and Turan-Güntepe, 2018; Kır, 2020; Sadi et al, 2008a; Turan and Çolakoğlu, 2011; Yetik, Akyüz, and Bardakçı, 2020; Yorgancı, 2022). Considering that the technology integration processes of instructors who train future teachers can guide prospective teachers, the integration processes at the faculties of education should be studied in depth in order to train qualified teachers who reflect these developments in education by being open to change while developing and using technology.

School processes should also be studied in depth when integrating technology into learning environments in faculties of education. It is possible to argue that teachers who receive technical and techno-pedagogical support from the relevant institutions can carry out the integration process successfully (Almekhlafi and Almeqdadi, 2010; Fu, 2013; Yılmaz, Savaş, and Kalkan, 2022). However when it comes to the integration process, it was determined that various issues arose in terms of technological resources, time (Bingimlas, 2009; Tosuntaş, Çubukçu, and İnci, 2019); lack of technical support (Doron and Spektor-Levy, 2018; Liu, Ritzhaupt, Dawson, and Barron, 2017), lack of hardware (Kutlu, Schreglmann, and Cinisli, 2018; Pittman and Gaines, 2015; Türel, 2012); inappropriate classroom environments, the high number of students, lack of teaching materials, content not suitable for integration, and software inadequacy (Sadi et al., 2008b). Infrastructure and connection problems at schools, limited financial resources, lack of equipment, and overcrowded classrooms bring problems that may hinder the integration process (İnan and Lowther, 2010; Kaya and Usluel, 2011). In addition to the policies followed by the administration in the integration process, teacher support (Abuhammad, 2020; Er and Kim, 2017; Özer, 2020; Rabah, 2015) and the presence of a reward and recognition system (Şendurur and Arslan, 2017) also affect the integration process.

Depending on factors influencing technology integration and ICT development, different models have been proposed to explain technology integration. Some models that can be used for effective integration in the learning and teaching process are as follows: The Five-Stage Model of Computer Technology Integration was developed to help organizations understand the current state of technology integration (pre-integration, transition, development, expansion, and system-wide integration) and to guide the transition to the next stage (Toledo, 2005). The Systemic Planning Model states that ICT integration occurs on three levels (curriculum, subject, and course) and focuses on

curriculum integration (Wang and Woo, 2007). The Technological Pedagogical Content Knowledge Model consists of three basic components of technology, pedagogy, and content and aims to show the relationships among these components for the successful integration of technology in teaching (Mishra and Koehler, 2006). The Generic Model for Pedagogy, Social Interaction, and Technology focuses on the pedagogical, social interaction, and technological integration of the ICT integration process and is built on these variables. The E-capacity model analyzes ICT-related school improvement conditions, ICT-related teacher conditions, ICT-related school conditions, and teachers' actual use of ICT to make the ICT integration sustainable (Vanderlinde and Braak, 2010). The Activity System Model focuses on analyzing the interactions between the elements involved in the process of carrying out a complex activity and helps to uncover these interactions (Demiraslan and Usluel, 2006). The Technology Integration Planning Model describes the planning stages of the integration process (assessing technological pedagogical subject knowledge, evaluating the benefits of technology use, deciding on learning outcomes and assessment, etc.) and defines the variables, which are said to influence the integration process (Roblyer, 2006). The integration model used in this study, namely the Concentric Circles Model, focuses on school and teacher variables. The electronic capacity model can be used in determining the school's technological competencies in the integration process whereas the five-stage computer technology integration model can be utilized in evaluating and analyzing the integration process (Çakıroğlu, 2020). Assessing the school's technological resources and teachers' competence in using these resources, the Concentric Circles model was originally developed by Veenstra to show student achievement and achievement gaps (As cited in Veenstra, 1999: Tondeur, Valcke, and Van Braak: 2008). Later, this model was transformed into the model of technology integration by Tondeur et al. (2008) (Figure 1). This model emphasizes the importance of the intended use of technology and examines the characteristics of teachers and schools (Tondeur, Valcke, and Van Braak, 2008). The main advantage of the model is that variables with regard to contextual school characteristics, cultural school characteristics, structural teachers characteristics, cultural teacher characteristics, and use of technology are assessed in a hierarchical and clustered structure (Tondeur et al., 2008).

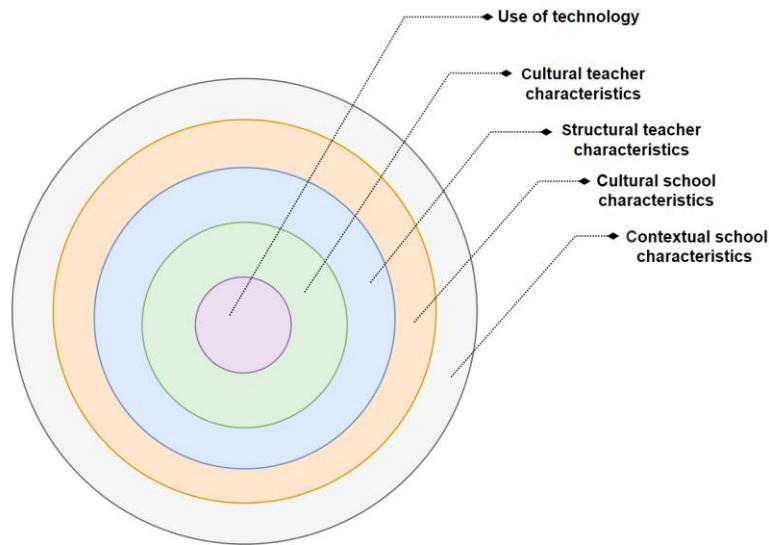


Figure 1. Concentric circles model

The core of the model is the dependent variable "use of technology". This model lists other factors demonstrating the technology integration process: cultural teacher characteristics, structural teachers characteristics, cultural school characteristics, and contextual school characteristics. "cultural teacher characteristics" are described as beliefs about good education, attitudes toward computers, and innovativeness while "structural teachers characteristics" are described as computer experience and gender. "Cultural school characteristics" are defined as leadership, ICT policy, support for ICT, and openness to change while "schools' contextual characteristics" are defined as the availability of infrastructure (appropriate software and hardware).

In Turkey, the Council for Higher Education made some changes to the existing curriculum by adding some courses and structuring the content of the courses in light of current technologies to ensure the effective integration of ICT technologies in education and training environments (Usta, 2018). Therefore, the characteristics such as attitude toward technology and the level of knowledge of instructors who will teach prospective teachers the course objectives have a direct impact on the integration process. In this case, it is important to make a multidimensional assessment of instructors, who are key actors in guiding prospective teachers in the process of integrating technology into educational settings. When the literature is examined though, it appears that studies on technology integration for instructors are limited, mainly addressing the general technology use of instructors in faculties of education (Akgün, 2017; Keleş and Turan-Güntepe, 2018; Kır, 2020; Sadi et al., 2008a; Turan and Çolakoğlu, 2011; Yetik, Akyüz, and Bardakçı, 2020; Yorgancı, 2022). This study, however, assesses the technology integration process using the components of the concentric circles model and focusing on instructors in different fields. Using this model which integrates cultural, structural, and contextual characteristics, the integration process of instructors was analyzed in detail.

The Objective of This Study

The objective of this study is to evaluate the technology integration process of instructors teaching at the Faculties of Education with the help of the concentric circles model. Within this general objective, the research problem was determined as follows: "How does the technology integration process of instructors teaching at the Faculties of Education develop according to the concentric circles model?" In accordance with this problem, the answers to the following were sought in the process of technology integration:

- (a) cultural teacher characteristics,
- (b) structural teachers characteristics,
- (c) cultural school characteristics,
- (d) contextual school characteristics.

Methodology

Research Model

Conducted to evaluate the technology integration process using the concentric circles model, this study was carried out with a case study, which is one of the qualitative research methods. Case study is a method suitable for individually conducted research studies allowing researchers to focus on a specific issue or situation, define that situation in minute detail, and explain the cause-effect relationships between variables (Cohen, Manion, and Morrison, 2000; Çepni, 2007; Yin, 2003). In addition, reasons such as the need for in-depth and detailed information about the subject under study and the absence of any concern in terms of generalization were also key factors in choosing the case study method. In this study, the use of information and communication technologies inside and outside the classroom by instructors teaching at the Faculties of Education was one by one analyzed in their natural environment with each analysis constituting a case study. Therefore, the study used a "holistic multiple case study design" in which instructors were analyzed holistically and then compared with each other. In this design, there is more than one situation that can be perceived as holistic in itself. Çepni (2007) states that in the holistic multiple-case design, each situation is treated holistically in itself and if necessary, comparisons can be made between situations.

Research Group

The research group consisted of 5 instructors working in the Faculty of Education of a state university. The researcher listed the instructors employed in five different fields at the Faculties of Education. The instructors were selected on a voluntary basis from a list determined by the researcher on the basis of different fields, such as verbal, numerical, and equal weight. In this study, the maximum variation sampling method from purposive sampling methods was chosen and different branches were

selected as the source of maximum variation. According to Patton (1987), the formation of a small sample with maximum variation helps to reveal the characteristics of each group included in the sample in detail and to determine the themes that may occur between situations with different characteristics as well as revealing their qualities. Moreover, the aim of the maximum variation sampling method is not to generalize but to reveal different dimensions of the problem for various situations (Yıldırım and Şimşek, 2011). Considering research ethics, the names of the instructors were not disclosed. Instead, they were coded as I1, I2...I5. The demographic characteristics of the instructors are shown in Table 1.

Table 2. *Demographic characteristics of instructors in the study*

| Codes of Instructors | Branch | Gender | Age | Term of Service (Year) |
|-----------------------------|--------------------------------|---------------|------------|-------------------------------|
| I1 | Elementary Mathematics Teacher | Female | 35-39 | 11-15 |
| I2 | Classroom Teacher | Male | 40-44 | 16-20 |
| I3 | Science Teacher | Male | 40-44 | 16-20 |
| I4 | Social Studies Teacher | Female | 35-39 | 11-15 |
| I5 | Preschool Teacher | Male | 35-39 | 6-10 |

Data Collection Process

In this study, the data were collected in four stages. During the process, document analysis, observation, semi-structured interviews, and information forms were used for the data collection process. In the first stage, instructors' CVs were scanned and document analysis was conducted to identify the instructors' areas of expertise. By examining the instructors' academic studies on technology through document review, data were collected on the " structural teachers characteristics ", which is one of the components of the concentric circles model. In the second stage, a semi-structured observation form was used to determine the teachers' use of technology in the classroom. In order to determine the quality of the observation form prepared by the researchers, the opinions of five academics with experience in the field of technology integration were collected, and necessary arrangements were made according to the feedback received. As a result of the corrections made, the items of the observation form were structured to adequately explain the assessment elements of the curriculum: two items under objectives, three items under content, thirteen items under educational background, and three items under measurement assessment. Created within the framework of the assessment items of the curriculum (objectives, content, educational background, assessment, and evaluation), this form was filled up by attending each instructor's course for 10 hours. The instructors' use of technology was analyzed in terms of how the technology was used in the process and the impact of that use based on objectives, content, educational background, and assessment and evaluation items. Through the observation of face-to-face teaching activities, data were collected with regard to the " cultural teacher characteristics", "structural teachers characteristics," and the " contextual school characteristics," which comprise the components of the concentric circles model. In the third stage after the classroom observations, semi-structured interviews were conducted with five instructors whose courses were

observed. The questions were clearly worded so that they could be easily understood by the interviewees. In order to formulate the interview questions used in the study, a literature review was conducted first and related research was examined (Almekhlafi and Almeqdadi, 2010; Bartsch and Cobern, 2003; Çağiltay et al., 2007; Göktaş, Yıldırım, and Yıldırım, 2008; Sadi et al. 2008b; Kaya and Usluel, 2011; Turan and Çolakoğlu, 2011; Usluel and Seferoğlu, 2004; Wang and Woo, 2007). Upon the determination of questions, these were further developed by including the opinions of six experts, thus their content validity was ensured. In addition, when preparing the questions, care was taken to prepare alternative questions in which the questions were expressed in different ways, develop the questions by relating them to the relevant literature to obtain detailed information on the question asked while asking one question at a time (Yıldırım and Şimşek, 2011). In this context, 8 questions were prepared in advance but their order was changed depending on the answers received during the interview, or attempts were made to obtain more detailed answers by asking additional questions. During the interview, the instructors were asked and data was collected about their use of technology in courses and how it went. Through the interviews, data was collected on "cultural teacher characteristics," "structural teachers characteristics", "cultural school characteristics," and "contextual school characteristics", which are the components of the concentric circles model. At the end of data collection, the information form created by the researchers was used in the fourth stage. This information form consists of three parts. In the first part of the questionnaire, questions were asked to recognize the instructors and identify their demographic characteristics. In the second part, lecturers were asked five questions about their use of information and communication tools in daily life, the intended use as well as the frequency of use. In the third part, instructors were asked sixteen questions to determine the use of information and communication technologies in their courses, the problems encountered in the process, suggested solutions and purposes for using technologies in courses, the concerns they have while using them, how they communicate with prospective teachers outside the course, and the instructors' perspectives on in-service courses. To determine the quality of the prepared information form, the opinions of six academic professionals were used and the questions were adjusted according to the feedback received. The information form was used to collect data on the components of the concentric circles model such as "cultural teacher characteristics," "structural teachers characteristics," and "contextual school characteristics". The data collection process of the research and the relationship between the data collection instruments and the model structure are shown schematically in Figure 2.

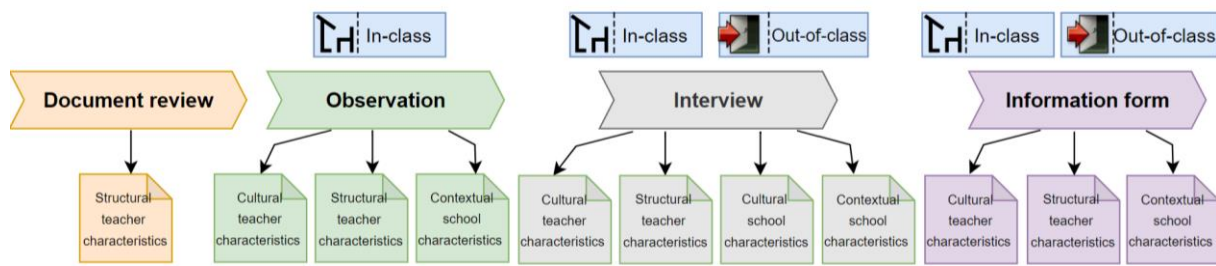


Figure 2. Data collection process

Data analysis

Content analysis, one of the methods of qualitative data analysis, was used to analyze all the data collected in the study. Content analysis is intended to combine similar data within the framework of specific concepts and themes. The data collected was organized and interpreted in a way that the reader could understand (Patton, 2002). The researcher filled up an observation form for each course in different branches. During the 10-hour observation process, it was noted that each instructor used technology in similar ways in different courses, and all the observation forms collected at the end of the process were combined and turned into a single observation form. At the end of the process, a total of five observation forms were obtained for each instructor. Organized in this manner, the observation forms were analyzed. All post-observation interviews were recorded with a voice recorder, and the recordings were listened to and converted into written text. In addition, the information forms filled by the instructors were collected by the researcher, and their academic publications on technology were analyzed by the researcher. At the end of the process, the data obtained through the analysis of documents, observations, interviews, and information forms were first coded, and themes were formed through the classification of these codes. Among the codes that resulted from the analysis, those with similar characteristics were grouped under the themes determined. The themes were classified according to the research questions and code and theme tables were created.

"Triangulation" was applied in the research by using the data obtained from observation, semi-structured interviews, information forms, and document reviews. The triangulation technique is one of the frequently preferred techniques to ensure validity and reliability in special case studies (Cohen et al., 2000). Just as the data obtained through different techniques (such as interviews, observations, and questionnaires) are used to confirm each other (Yıldırım and Şimşek, 2011), conducting interviews with different people on the same topic (data-driven triangulation) increases the validity and reliability of the obtained results (Denzin, 1978). Furthermore, to ensure validity and reliability in qualitative research, credibility, transferability, consistency, and confirmability must be ensured (Creswell, 2013). In order to reach the facts in the process, the researcher interacted with the participants while avoiding subjective evaluations and assumptions. To ensure consistency in the research, the data collected at

different times, results, codes, and conclusions gathered at the end of the research were analyzed and compared separately by the researchers.

Findings

Conducted to evaluate the process of technology integration for instructors teaching at the Faculties of Education according to the concentric circle model, this study categorizes the findings into sub-items such as " cultural teacher characteristics " " structural teachers characteristics," " cultural school characteristics," and " contextual school characteristics " based on the components of the concentric circles model. Accordingly, the findings obtained from interviews, information forms, and observations with the instructors were presented. In demonstrating the findings, (+) is used for the findings obtained from the interviews, (*) is used for the findings obtained from the information forms, (#) is used for the findings obtained from the document reviews while (°) is used for the findings obtained from the observation forms.

The findings obtained from the interview and information form regarding the " cultural teacher characteristics ", one of the components of the concentric circles model, are given in Table 2. The themes related to the cultural teacher characteristics are 'integration with technology', 'preferred materials', 'intended use', 'communication tool', 'concerns', and 'solutions'.

Table 2. Findings related to cultural teacher characteristics

| Themes | I1 | I2 | I3 | I4 | I5 |
|------------------------------------|------------------|-----------------|-----------------|-------------------|-----------------|
| | Motivation ° | Motivation ° | | Motivation ° | Motivation ° |
| | Interesting ° | Interesting + | | Interesting + | Interesting + |
| | | | Convenience + | | Convenience + |
| Integration with Technology | Concretization + | | Support + | Appropriate use + | |
| | | | Follow up + | Consistency + | |
| | | | Communication + | | |
| | | | Permanent+ | | |
| Preferred Materials | Power Point *+° | Power Point *+° | | Power Point *+° | Power Point *+° |
| | | EBA + | EBA + | EBA + | |
| | Software + | | Software + | Software +° | |
| | Websites * | Websites +° | | | Websites ° |
| | | Video *° | | Video +° | Video ° |
| | | Animation ° | | Animation + | Animation ° |
| | | Simulation ° | | Simulation ° | |
| | | Blog + | Google Plus * | Learning tools * | Visual Media + |
| | | Word ° | | | Excel ° |
| | | Vitamin +° | | | |

| | | | | | |
|---------------------------|---|--|---|---|--|
| Intended Use | Access in the support of the course * | Access in support of the course * ^o | Access in support of the course * | Access in support of the course * | Access in support of the course * ^o |
| | Measurement + | Measurement + | Measurement + | Measurement + | Measurement + ^o |
| | Guiding a prospective teacher + ^o | Guiding a prospective teacher + ^o | Guiding a prospective teacher + | Guiding a prospective teacher + ^o | Guiding a prospective teacher + ^o |
| | Material preparation * Access to available documents * | Material preparation * | Material preparation * Access to available documents * | Material preparation * Access to available documents * | Material preparation * |
| Communication Tool | E-mail * | E-mail * | E-mail * | E-mail * | E-mail * |
| | Facebook * | Facebook * | Facebook * | Facebook * | Facebook * |
| | Cell phone* | Cell phone* | Cell phone* | Cell phone* | Cell phone* |
| | | Twitter * | Google Hangout * | | |
| Concerns | | WhatsApp * | Personal website * | | |
| | | Lack of time * | Lack of time * | | Lack of time * |
| | Pedagogical reasons * | Pedagogical reasons * | | Failure to attract students' interest * | |
| Solutions | Failure to attract students' interest * | | | | |
| | Asking the student for help * | Asking the student for help * | Asking the student for help * | Asking the student for help * | Asking the student for help * |
| | | Classical method * | Classical method * | Classical method * | Classical method * |
| | Their own computer * | Their endeavors* | Their endeavors* | Asking colleagues for help * | Support staff * |
| | Change of class * | | | | |

When "cultural teacher characteristics", one of the components of the concentric circles model, was examined, four of the instructors (I1, I2, I4, and I5) found the process of "integrating technology into courses" interesting. In this context, I4 said: "I think it attracts the student's attention. It should be used with attention to appropriate and effective use. It is not easy to adapt every technology to every subject. Consistency and appropriateness are important." In addition, it was observed that I1, I2, I4, and I5 preferred

the use of technology in order to motivate students. I3 and I5 stated that the use of technology in the classroom provided convenience for the instructors. I5 said:

"We can see technology as a tool or a factor that makes life easier in general. It is also a factor that facilitates education. For example, when I introduce a course program, its application, and the pictures related to it will affect motivation and attract their interest. I think it will attract student's interest. I believe it will engage the students more. I can only do this with the help of technology."

I3 stated that technology can be used to ensure permanence in the learning process, to support the course, and to follow up with communication purposes; while I1 stated that technology can help students to comprehend abstract materials concretely in the course.

During the data collection process with the instructors, the theme of "preferred materials" related to the cultural teacher characteristics was determined with the help of the information forms, interviews, and observation forms. Accordingly, it was determined that four of the instructors (I1, I2, I4, and I5) used power point presentations; I2, I3, and I4 used the Education Information Network (EBA) created by the Ministry of National Education; I1, I3, and I4 used some software; I1, I2, and I5 used websites; I2, I4, and I5 used videos and animations; and I2 and I4 used simulations in their courses. We make use of existing educational and information network programs such as vitamin.

"Whenever necessary, we also prepare electronic and digital learning tools for prospective teachers. For example, these can be PowerPoint presentations, websites, or blogs. I am more of a guide in the process. Prospective teachers prepare their own materials based on the existing websites."

said I2 explaining the materials used in the process. In addition, it was determined that I2 used Word, vitamin, and blog sites; I3 benefited from resource sharing through Google plus; I4 used learning tools, and I5 benefited from visual media and excel for measurement purposes. On the other hand, it was observed that I3 did not use technological tools in class and only gave examples related to technology.

All of the instructors mentioned that they used the internet during and before the courses to check web pages for support purposes and to evaluate grades (measurement) (Table 2). Referring to the use of technological tools to support classroom teaching, I3 said:

"Having internet, computer in classrooms... You set it up, run, and share it with the students. This makes everything easier. The Ministry of National Education has a website, EBA. In this sense, I think they use technology very well. They upload different videos or animations there. I explain these in the materials development courses in 3rd grade and in the courses where I teach science, and I show them in practice."

Stating his/her use of technology for measurement purposes, preschool teacher I5 said: *"I created a macro in Excel, a grade calculation system. I use it but not very often. On the other hand, I use the grade entry system on the university website."* All of the instructors indicated that they guide prospective teachers on topics such as how to search for information on the Internet, prepare assignments given to prospective teachers, and use technology. I4 said: *"In the first semester, there was a course on the geography of countries. Using Google Earth would support the learning. I showed students how to take videos with Google Earth, and*

they explained each country with it. It was good because it was something they saw for the first time." In addition, I1, I2, I3, and I4 indicated that they used technology to prepare materials; I1, I3, and I4 to access available documents; and I2 and I3 to contribute to their professional development.

The "communication tools" used for the cultural teacher characteristics were identified. All of the instructors indicated that they used email and the social network Facebook to communicate with prospective teachers. Social studies teacher I4 said:

"We communicate on Facebook, we have a group. I make announcements and answer students' questions there. Whether it's about homework or about the course, if there's some issue, or if something comes up, I share it there. I also share articles related to the course. We can also communicate with students via email."

On the other hand, four of the instructors (I1, I2, I4, and I5) communicated with prospective teachers via cell phones. I2 indicated that they communicated with prospective teachers via Twitter and Whatsapp, while I3 indicated that they communicated with them via Google Hangout and their personal website. Highlighting the communication process with prospective teachers, I3 said:

"I reach out to students outside of class via email, Facebook, Google Hangout, and personal website. When the class hours change, I post it on our group on Facebook. I share exam results and answers again in the Facebook group. I also post the course materials on my personal website. I can also make instant phone calls to students via Google Hangout."

In some special cases, students prefer to notify me by email, and then I respond to them the same way." Using technology in courses, instructors had several concerns (Table 2). The instructors coded as I2, I3, and I4 indicated they had concerns such as lack of time, I1 and I2 had pedagogical reasons, and I1 and I4 indicated that they had concerns about not being able to gain students' attention with technology. Along these lines, instructor I2 said: *"I think I will have time-related issues in terms of integrating education and technology because of the limited course time. In addition, there may also be pedagogical problems."*

All instructors indicated that they found solutions to the problems they face while using technology by asking prospective teachers for help. Elementary Mathematics Teacher I1 said:

"Sometimes I ask students for help. Once I was trying to show a video... But there was a problem with the internet connection. While watching the video, there were pauses. Then a student said, "There is such a program, I will download it and bring it to you. Because it did not really work that way. Sometimes there can be problems with projection and connection. In such moments, we ask the students for help."

It was found that four instructors (I2, I3, I4, and I5) found solutions to the technical problems occurring during class by returning to classical teaching methods, while I2 and I3 found solutions to the technical problems that occurred during class with their own efforts. In addition, I1 indicated that s/he brought his/her own laptop to the classroom or switched classrooms, I3 asked other instructors for help, and I5 asked support staff for help to find solutions to the issues faced.

One of the components of the concentric circles model is the " structural teachers characteristics". The results of this component were obtained by analyzing the instructors' academic

studies using interviews, information forms, observations, and document reviews. The structural characteristics of the instructors are presented in Table 3 under the themes of "courses taken," "technology studies," and "state of technology use."

Table 3. Results related to the structural teachers characteristics

| Themes | I1 | I2 | I3 | I4 | I5 |
|--------------------------------|--------------------------------------|--|---|--|-------------------------------------|
| Courses taken | Computer assisted mathematics * | Computer* | Computer aided education * Computer-aided models * | | Computer* |
| Technology studies | Technology use #(announcement) | Technology use #(article) | Technology use article #(announcement) | Use of technology # (Announcement, project and thesis advisor) | |
| | | Technology Integration # (article) | Technology Integration # (announcement) | | |
| | | Computer-aided materials development # (project) | Computer-aided materials development # (article, announcement, and project) | Computer-aided material development # (article) | |
| | | Computer-aided material evaluation # (article) | Computer-aided material evaluation # (article and announcement) | Computer-aided material evaluation # (announcement) | |
| | | Attitude towards technology # (article) | Attitude towards technology # (article) | | |
| | | Instructional technologies and materials development # (books and courses) | Instructional technologies and materials development # (books and courses) | | |
| | Technology self-efficacy # (article) | | Technology Literacy# (project) | Technology Self-Efficacy # (article) Technology Literacy# (project) | |
| State of technology use | Classroom environment ^{to} | Classroom environment ^{to} | Classroom environment ⁺ | Classroom environment ^{to} | Classroom environment ^{to} |

Designed to show instructors' state of technology use, the information form showed that I2 and I5 took computer courses at the undergraduate or graduate level; I1 took computer-assisted

mathematics courses, and I3 took computer-aided education courses and computer-aided models. It was noted that I4 did not take any course related to technology.

When analyzing the data on the structural teachers characteristics obtained through document analysis, it was found that instructor I1 conducted studies on technology use and technology self-efficacy. I2 and I3, on the other hand, conducted studies on technology use, technology integration, computer-aided materials development and assessment, attitudes toward technology and instructional technologies, and materials development. In addition, it was found that I3 was running a project on technology literacy. Among instructors, it was found that I4 conducted studies on technology use, computer-aided materials development and evaluation, technology self-efficacy, and technology literacy. During document analysis, it was noted that I5 had not done any academic publications on technology.

As a result of the observations, it was determined that I1, I2, I4, and I5 used technology in the classroom. Although all of the instructors indicated in the interviews that they taught technology-oriented classes, it was observed that I3 did not use technology in courses. In the interviews with I3:

“Nowadays, with the increase of software, we tend to use the existing software, we use them. For example, if you have Internet in the classrooms, you can install a computer, run, and share it with the students. This provides important conveniences. The Ministry of National Education has a website, EBA. In this sense, I think they use technology very well. They upload different videos or animations there. As I said, I don't use it in physics class, but in the material development course that I teach in 3rd grade, in science classes, I tell and show these in practice.”

With these words, s/he expressed that he/she uses technology except in the courses observed. It was found that although I1 only used PowerPoint in the process, I2, I4, and I5 included videos, animations, etc. in the learning process.

The results related to the cultural school characteristics, which is one of the components of the concentric circles model, were obtained from the interviews. The results of these interviews are presented in Table 4 under the theme of institutional support.

Table 4. Results related to the cultural school characteristics

| Themes | I1 | I2 | I3 | I4 | I5 |
|------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| Institutional Support | Lack of technical support + | | Lack of technical support + | | Lack of technical support + |
| | | Personal needs + | | | Personal needs + |
| | | Demand for in-service training + | Demand for in-service training + | Demand for in-service training + | |
| | | | Student demand + | | Appropriate time + |

Among the instructors, I1, I3 and I5 stated that their universities were lacking in providing technical support and that they could not find any authorized person at the university to find a solution when they encountered a problem. Among these instructors, I3 said: *"You may need technical staff. We don't have technical staff in that sense, but do we ask for help in that sense? We do. Does that solve the problem? We can't say so. There is no permanent staff at the universities to deal with these things."* He emphasized that technical assistance cannot be provided at the institutional level. I2 and I5, on the other hand, indicated that the university should provide training that is tailored to the personal needs of the instructors. I2 said:

"The university has a continuing education center. It is for academicians. But when I look at the courses offered, so far there is no course that appeals to me. But, of course, it depends on demand. For example, you tell the faculty that you want to design a blog site, and the university opens the courses accordingly. Since there is no such demand, no course appeals to us. To tell the truth, we are not kept up to date about changes.",

by which s/he indicated that they did not explain their personal needs. I2, I3, and I4 stated that in-service training for instructors should be conducted according to their needs, while I3 stated that the needs of prospective teachers should also be considered during in-service training. Accordingly, I3 said: *"The university cannot just say, "I have seen that you lack knowledge in that regard, so dear instructor please come and join. You should demand what you need. At this point, student demand is also important."* S/he emphasized the importance of prospective teachers' demands as well as instructors. In addition, I5 stated that the university offered in-service training from time to time and that they would like to attend, but cannot attend the in-service training because it overlapped with class hours.

The results related to the contextual school characteristics are presented in Table 5 under the theme "ICT tools" and "technical problems". The findings related to these themes were obtained from interviews, information forms, and observations. In addition to interviews and information forms, the findings from 10 hour-classroom observations also provided information about the contextual school characteristics.

Table 5. Findings related to the contextual school characteristics

| Themes | I1 | I2 | I3 | I4 | I5 |
|---------------------------|---------------------------------------|--|---------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| ICT Tools | Computer * ^o | Computer * ^o | Computer * ^o | Computer * ^o | Computer * ^o |
| | Projection * ^o | Projection * ^o | Projection * ^o | Projection * ^o | Projection * ^o |
| | Internet * | Internet * ^o | Internet * | Internet * | Internet * ^o |
| | Smart board * | Smart board * | Smart board * | Smart board * | |
| | | | Camera * | | Camera * |
| | | Speaker ^o | | | Speaker ^o |
| | | Distance education * | Tablet * | | |
| | | | Google Plus * | | |
| Technical Problems | Lack of hardware * ⁺ | Lack of hardware * ⁺ | Lack of hardware * ⁺ | Lack of hardware * ⁺ | Lack of hardware * ⁺ |
| | Lack of infrastructure * ⁺ | Lack of infrastructure * ⁺ ^o | Lack of infrastructure * ⁺ | | Lack of infrastructure + |
| | Inadequate hardware * | Inadequate hardware * | Inadequate hardware * | Inadequate hardware * | Inadequate hardware * |
| | | Infected programs * | | Appropriate software + | |
| | | | | | |

It was found that four of the instructors (I1, I2, I3, and I4) use ICT tools such as computers, projections, smartboards, and the internet during courses. Besides, the information forms showed that I2 uses distance learning environments with speakers, while I3 uses a camera, tablet, and Google Plus. I5 uses a computer, camera, projection, speakers, and the internet. During classroom observations, it was found that four instructors (I1, I2, I4, I5) used a computer and a projection device, while I3 did not use any technological devices. In addition, it was found that, among the instructors who indicated that they used the Internet in their courses, only I2 and I5 used the Internet in their courses.

All instructors indicated that they encountered some technical problems when using the technology and these problems were caused by lack of hardware (insufficient number of computers, speakers, smartboards, etc.) and insufficient hardware (incompatibility with the operating system, lack of memory, etc.). Emphasizing the lack of hardware, I1 said: *"We cannot say that we have enough technological equipment. After all, everyone has a computer, but there are only 1 or 2 smartboards. And this is a part of the project by one of our fellow teachers. I go to the classroom with a computer, but there's no speaker. I turn it on and the sound is scratchy, or there's no sound."* On the other hand, I2 mentioned the lack of infrastructure and hardware deficiencies and inadequacies saying *"The number of computers available at the school is insufficient or most of the existing ones are infected with viruses. Besides, the software we use may not work because of the operating systems, and we cannot access the Internet anywhere we want."* In addition, I5 emphasized the lack of hardware and infrastructure by stating *"There are still very old computers, there is still no wireless infrastructure on campus"*. In addition, four instructors (I1, I2, I3, and I5) stated that they experienced issues due to lack of infrastructure. As a result of the observations, it was found that I2 could not access the Internet through wireless networks in his/her classes, and s/he overcame this issue with wired networks. While I2 stated that computers were not secure and infected with viruses, I4 stated

that the university's facilities were not sufficient to integrate teaching with technology and had some shortcomings. Referring to the lack of software, I4 said: "Usually we bring our own computers. Because there are animations, presentations, etc. that we want to show, but there are no programs to run them."

The components of the concentric circles model (cultural teacher characteristics, structural teachers characteristics, cultural school characteristics, contextual school characteristics) are aligned with the research findings and presented in Figure 3.

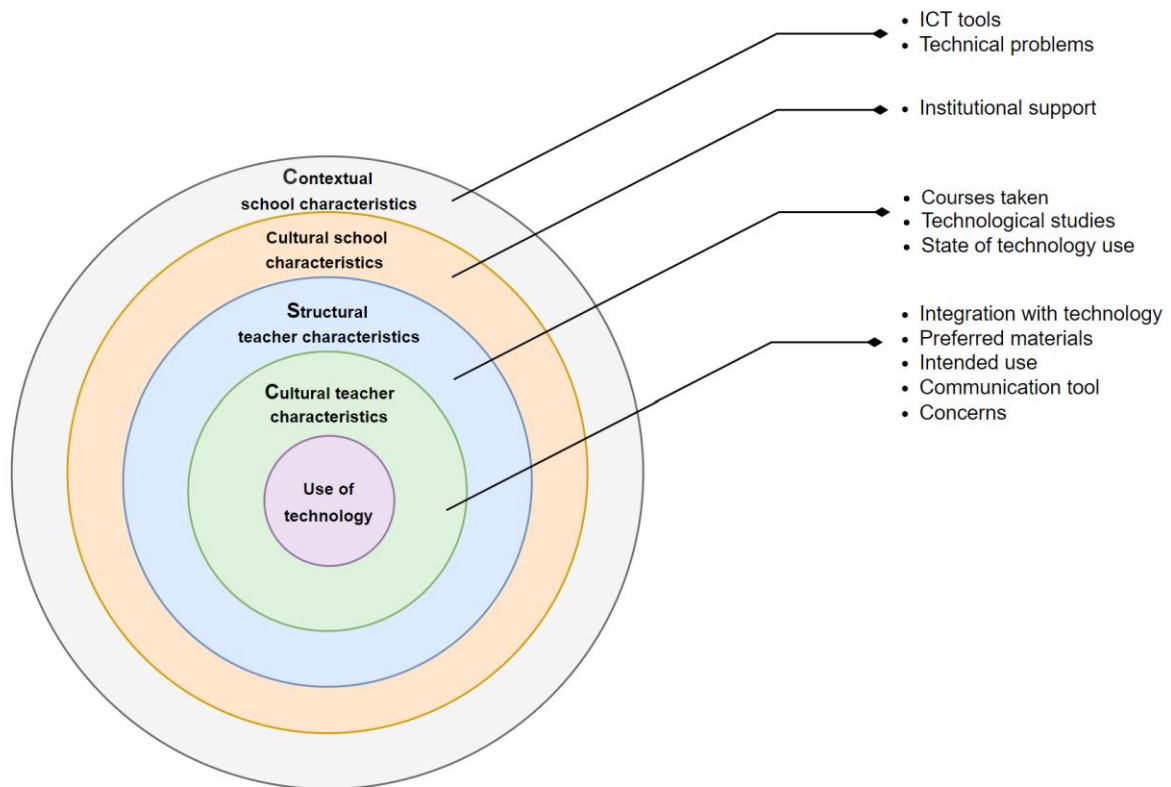


Figure 3. Concentric circles model and technology integration of instructors

It can be seen that the components of the model, which shows the integration process of technology based on teachers and schools, influence each other. As can be seen in Figure 3, the contextual school characteristics are affected by ICT tools (computer, projection, etc.), and technical problems (lack of hardware, lack of infrastructure, etc.); the cultural school characteristics are affected by the institutional support (lack of technical support, personal needs, etc.); the structural teachers characteristics are affected by the courses taken (computer-assisted mathematics, computer, etc.), studies on technology (technology use, technology integration, etc.), and state of technology use (classroom environment); while the cultural teacher characteristics are influenced by technology integration (motivation, interest, etc.), preferred materials (PowerPoint, EBA, etc.), intended use (access in the support of the course, measurement, etc.), communication tools (e-mail, Facebook, etc.), concerns (pedagogical reasons, not being able to attract students' attention, etc.) and solutions (asking for help from students, classical method, etc.).

Discussion and Conclusion

Conducted to evaluate the technology integration process of the instructors teaching at the Faculties of Education according to the concentric circles model, this study demonstrated that the instructors think that technology is interesting and motivating when used appropriately and consistently, and it helps to visualize the subjects and concepts while facilitating the understanding of difficult concepts. In this context, instructors usually use PowerPoint presentations. During courses, presentations are generally preferred to attract students' attention and make them focus on the lesson (Dere and Ateş, 2020; Elliott and Gordon, 2006), to increase students' performance levels according to the current method (Akdağ and Tok, 2008), and support learning with multimedia elements (Bartsch and Cobern, 2003). Another reason why instructors prefer presentations in their classes is that the preparation process is easy and the same material can be used repeatedly.

In addition to presentations, instructors also use software related to their departments and EBA, a software developed by the Ministry of Education, to deliver and manage e-content. Many educational functions such as course, content, contest, application, EBA file, and e-course are included in EBA (Aktay and Keskin, 2016). It is assumed that instructors follow up on the developments within the Ministry of Education and try to inform prospective teachers about these. Instructors believe that they are leading the way for prospective teachers through the use of technology in accessing websites to support the course, preparing materials, and accessing available documents (Table 2). For an effective integration process, it is important to pose a good model for prospective teachers by using appropriate technologies in learning environments (Akgün, 2017; Collier, Weingburg, and Rivera, 2004; Suess, 2007; Çuhadar, 2011; Samancioğlu and Summak, 2014; Uerz, Volman, and Kral, 2018). In this regard, it is important to teach prospective teachers how to use this technology rather than what it is. This is only possible if instructors integrate the technology into their courses. In order to carry out the integration process effectively, it is important that higher education institutions establish technical support offices to assist instructors in the integration process and provide technical support to address their needs in the process. One of the intended use of technology by instructors is the measurement of performance. However, instructors evaluate student performance using only Excel and the university's grade entry system to enter grades at the end of the semester. The assessment and evaluation process can be structured with the help of various Web 2.0 tools. It is known that technological tools such as ClassDojo, Facebook, Survey, Kahoot, Padlet, Text2mindmap (Taşkın and Kılıç-Çakmak, 2017); e-portfolio (Yenginer, 2006); dynamic worksheets of GeoGebra software, and mind map software (Akkoç, 2012) provide students with a more dynamic learning environment (Gülbahar, 2016; Shraim, 2019). However, it can be said that instructors do not prefer these tools due to reasons such as lack of time, lack of knowledge in using technology, type of course and content, the high number of students, and infrastructure problems.

Various ICT tools such as email, Facebook, and cell phones are preferred by instructors. Instructors use these tools outside the class for various purposes, such as providing feedback, making announcements about the course, providing materials, and organizing activities related to the course. Such tools are also used outside the classroom to deliver assignments, messages, applications, documents, etc. to students (Bosch, 2009; Jones and Dexter, 2018; Madge, Meek, Wellens, and Hooley, 2009; Munoz and Towner, 2009). Another reason for their widespread use in learning environments is that such tools are convenient and easy to use and form a community, and they allow communication and feedback (Erdoğdu, 2022; Gülbahar, Kalelioğlu, and Madran, 2010). In this case, it can be said that the participating instructors use ICT tools effectively to ensure the continuity of communication.

While it was found that instructors had concerns due to lack of time, pedagogical reasons, and not being able to attract students' attention. It is known that instructors cannot use technology effectively because of their personal concerns about technology (Keleş and Turan-Güntepe, 2018; Sadi et al., 2008a). In addition to the concerns they have while using technology, they also experience some problems and find solutions to these problems on their own terms. Some of the solutions they prefer are asking students for help, teaching with classical methods by leaving technology aside, and overcoming problems by using their own computers instead of the ones in the classroom. These practices can be considered temporary solutions, which do not focus on solving technical problems. The fact that there are only a few instructors who can solve the technical problems they encounter on their own might be related to the fact that they do not feel competent enough to solve technical problems themselves. When technology integration of the instructors is evaluated considering their cultural characteristics (Table 2), it becomes clear that their attitude towards technology and their beliefs about education influence the integration process. It can be seen that the instructors generally have a positive attitude towards technology and try to use it effectively for instructional purposes inside and outside the classroom. On the other hand, it was found that they had some concerns and tried to overcome them with their individual efforts.

In terms of the "structural teachers characteristics," which is another component of the concentric circles model, it was found that some of the instructors did not use technology in their courses, even though they took similar courses in the undergraduate and graduate programs and completed similar studies on technology. It has been found that instructors who use various technological tools in their daily lives could not integrate these tools into their courses (Göktaş, Yıldırım, and Yıldırım, 2008; Marwan and Sweeney, 2019; Nath, 2019). The fact that instructors do not use these technologies in their courses may be related to their concerns related to the problems they can face while using them, such as technical problems and classroom management, even though they are theoretically proficient in these technologies. To prevent these concerns, Keller, Ehman, and Bank (2002) indicate that teachers should be made aware of how to integrate new technological developments into the learning environment. When the technology integration for instructors is considered with their structural

characteristics (Table 3), it was found that their technology use experiences shape learning environments. Although the instructors are open to new technologies, some of them are not able to integrate technology into their courses.

Regarding the "cultural school characteristics," which address issues such as the school's ICT policy, support for ICT, and openness to change, instructors emphasize that the university they work for should help them by providing institutional support and that organized in-service training should be tailored according to their personal needs. It is noted that in-service training on technology integration in educational institutions required to follow innovation is insufficient (Göktaş, Yıldırım, and Yıldırım, 2008) and the number of staff providing technical support is low (Yiğit, Zayım, and Yıldırım, 2002). In order for instructors to closely follow new technological developments, training should be offered at appropriate intervals to meet their needs and demands. In particular, it was noted that instructors were not able to attend such training courses due to overlaps between their courses and in-service training provided by institutions. Similarly, Ceylan and Gündoğdu's study (2017) demonstrates that instructor participation rates in in-service training were affected by variables such as the timing and location of the training. To prevent the overlaps with course hours, it might be possible to carry out in-service training courses structured according to instructor needs through distance learning regardless of space and time. Besides, it is also believed that providing technical support services this way will positively influence the process. When the technology integration for instructors is considered in line with the cultural school characteristics (Table 4), it was found that the institutional support for technology integration and the policies followed shape the process. It was found that for effective integration, instructors have in-service training requirements according to their personal needs and that the institution should provide technical support in the integration process.

Regarding the "contextual school characteristics", which is another component of the integration process, it was found that all instructors used ICT tools such as computers, projection, and the Internet. As the results also showed, instructors experienced issues due to inadequate hardware, infrastructure, and equipment when using these tools. When using ICT tools in the learning process, problems often occur due to inadequate hardware and physical conditions (Doğru and Aydın, 2018; Sadi et al., 2008a; Usluel and Seferoğlu, 2004). Accordingly, quantitative and qualitative improvement of the technologies available in the school will have a positive impact on the integration process. Similarly, Kır (2020) emphasizes the importance of dynamically integrating current technologies into learning environments in order to keep up with the digital transformation in line with higher education standards and follow the innovations at the institutional level. When the technology integration for instructors is considered according to the contextual school characteristics (Table 5), it was found that the infrastructure, hardware, and software owned by the institution influence the integration process. It was found that instructors generally pointed out the issue of inadequate infrastructure, hardware, and software.

Consistent with the concentric circles model, it was highlighted that instructors were willing to integrate technology but experienced issues with hardware, software, technology, etc. at institutions, had some concerns when it comes to using technology, and that these concerns can be resolved with the right in-service training. Regardless of how willing and experienced the instructor is to carry out the integration process, some factors such as the school's ICT policies and ICT support affect the process. In this case, it is possible to say that the use of technology located at the center of the concentric circles model is influenced by components such as cultural teacher characteristics, structural teachers characteristics, cultural school characteristics, and contextual school characteristics.

Within the scope of the research, the technology integration process was assessed holistically with regard to the structural and cultural characteristics of both the teacher and the school. However, it can be seen that existing studies on instructors in the field focus on certain variables related to technology integration in higher education, such as innovative characteristics of instructors (Akgün, 2017; Turan and Çolakoğlu, 2011), the technology use, and the problems they face (Keleş and Turan-Güntepe, 2018; Usluel and Seferoğlu, 2004; Yorgancı, 2022). In contrast to the findings of Sadi et al. (2008a), the results of our study suggest that instructors are concerned that they will experience time-related issues while using technology during their courses. In addition, there are also studies examining instructors' awareness of new technologies (Yetik, Akyüz, and Bardakçı, 2020). In the research process, the studies of universities and instructors with regard to the integration process were taken as a basis in light of existing technologies. It can be seen that the process of adapting innovative technologies to universities is not performed dynamically with unfavorable circumstances such as lack of equipment, and infrastructure.

Limitations and Suggestions

In the research conducted using the concentric circles model, the process of technology integration was discussed in detail based on schools and teachers in accordance with the model. In addition, it is known that the effective organization of many variables such as national curricula, educational policies, staff development, and support services directly influences the integration process (Bardakçı and Keser, 2017). However, the study was structured according to findings provided by schools and instructors, in line with the model. Researchers seeking to assess technology integration as a whole are advised to consider variables such as national curricula, teacher training, and professional improvement processes, educational policies, staff development and support services, and institutional transformation process as a whole besides the school and teacher variables.

The data relating to the "contextual school characteristics" and the "cultural school characteristics" within the structure of the model are limited to those obtained through observations, interviews, and information forms. In future studies to be conducted with the help of the concentric circles model, it will be possible to analyze in more detail the structures associated with higher

education institutes by examining documents such as the institution's strategic plan, and quality policy as well as interviews with administrators of educational institutions.

It is important that instructors integrate technology into their courses the right way. To use technology effectively and efficiently, technical support offices should be established at universities, and opportunities must be provided to improve communication channels between the faculty and technical support staff. Through these technical support offices, it is recommended to solve the issues such as lack of infrastructure and hardware in the environments where technology-aided education takes place, in line with the views of the instructors. In addition, these offices should create an infrastructure that allows them to provide remote technical support and meet the needs for technical support whenever required by instructors.

Institutions of higher education should provide in-service training opportunities that can be delivered regardless of space and time restrictions for instructors through distance learning to enhance their awareness of technology as well as interests, and needs. In addition, it is found that instructors have concerns during the technology integration process due to lack of time and failing to attract students' attention. In this regard, it is suggested that institutions should make provisions to integrate current technologies into their systems by following up on current technologies in a way that both engages students and reduces time-related anxieties. In addition, follow-ups and evaluations should be conducted by higher education institutions to determine the quality of the arrangements made.

The research is limited to participants selected from a single state university. It is recommended that the integration process in education faculties across the state be determined through studies on technology integration processes with participants from different universities. These findings can guide political structures in updating or developing policies and strategies at the higher education level.

Kaynakça

- Abuhammad, S. (2020). Barriers to distance learning during the COVID-19 outbreak: A qualitative review from parents' perspective. *Heliyon*, 6(11), e05482. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e05482>
- Adıgüzel, A. (2010). İlköğretim okullarında öğretim teknolojilerinin durumu ve sınıf öğretmenlerinin bu teknolojiyi kullanma düzeyleri. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15, 1-17.
- Akdağ, M. & Tok, H. (2008). Geleneksel öğretim ile powerpoint sunum destekli öğretimin öğrenci erişimine etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 33(147), 26-34.
- Akgün, F. (2017). Investigation of instructional technology acceptance and individual innovativeness of academicians. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 8(3), 291-322. <https://doi.org/10.17569/tojqi.292135>
- Akkoç, H. (2012). Bilgisayar destekli ölçme-değerlendirme araçlarının matematik öğretimine entegrasyonuna yönelik hizmet öncesi eğitim uygulamaları ve matematik öğretmen adaylarının gelişimi. *Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 3(2), 99-114.
- Aktay, S. & Keskin, T. (2016). Eğitim bilişim ağı (EBA) incelemesi. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 2(3), 27-44.
- Almekhlafi, A. G., & Almeqdadi, F. A. (2010). Teachers' perceptions of technology integration in the united arab emirates school classrooms. *Journal of Educational Technology & Society*, 13(1), 165-175.
- Bardakçı, S., & Keser, H. (2017). *Bilişim teknolojilerinin eğitime entegrasyonu: Farklı amaç, politika, uygulama, etki ve eleştiriler üzerine bir inceleme*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık
- Bartsch, R. A., & Cobern, K. M. (2003). Effectiveness of powerpoint presentations in lectures. *Computers & Education*, 41, 77-86. [https://doi.org/10.1016/S0360-1315\(03\)00027-7](https://doi.org/10.1016/S0360-1315(03)00027-7)
- Başaran, M., Ülger, I. G., Demirtaş, M., Kara, E., Geyik, C., & Vural, Ö. F. (2021). Uzaktan eğitim sürecinde öğretmenlerin teknoloji kullanım durumlarının incelenmesi. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 17(37), 4619-4645. <https://doi.org/10.26466/opus.903870>
- Bebell, D., Russell, M., & O'dwyer, L. (2004). Measuring teachers technology uses: Why multiple measures are more revealing. *Journal of Research on Technology in Education*, 37(1), 45-63. <https://doi.org/10.1080/15391523.2004.10782425>
- Bingimlas, K. (2009). Barriers to the successful integration of ICT in teaching and learning environments: a review of the literature. *Eurasia journal of mathematics. Science and Technology Education*, 5(3), 235-245. <https://doi.org/10.12973/ejmste/75275>
- Bosch, T. E. (2009). Using online social networking for teaching and learning: Facebook use at the University of Cape Town. *Communicatio: South African Journal for Communication Theory and Research*, 35(2), 185-200. <https://doi.org/10.1080/02500160903250648>

- Ceylan, V. K., & Gündoğdu, K. (2017). Öğretmenlerin e-içerik geliştirme becerileri: Bir hizmet içi eğitim deneyimi. *Eğitim ve İnsani Bilimler Dergisi: Teori ve Uygulama*, 8(15), 48-74.
- Chand, V.S., Deshmukh, K.S., & Shukla, A. (2020). Why does technology integration fail? Teacher beliefs and content developer assumptions in an Indian initiative. *Education Tech Research Dev.*,1-22, <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09760-x>
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2000). *Research methods in education* (5th Ed.). London, UK: Taylor and Francis, Inc.
- Collier, S., Weingburgh, M. H., & Rivera, M. (2004). Infusing technology skills into a teacher education program: Change in students knowledge about and use of technology. *Journal of Technology and Teacher Education*, 12(3), 447-468.
- Creswel, J. W. (2013). *Nitel araştırma yöntemleri-beş yaklaşıma göre nitel araştırma ve araştırma deseni* (Çeviri Editörleri: M. Bütün & SB Demir). Siyasal Kitabevi, Ankara
- Çağiltay, K., Yıldırım, S., Aslan, İ., Gök, A., Gürel, G., Karakuş, T., ... & Yıldız, İ. (2007). Öğretim teknolojilerinin üniversitede kullanımına yönelik alışkanlıklar ve beklentiler: Betimleyici bir çalışma. Akademik Bilişim 07-Ix. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri 31 Ocak-2 Şubat 2007 Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya.
- Çakır, R. & Yıldırım, S. (2009). What do computer teachers think about the factors affecting technology integration in schools. *İlköğretim Online*, 8(3), 952-964.
- Çakıroğlu, Ü. (2020). Öğretim teknolojilerinin temelleri: Teoriler, araştırmalar, eğilimler. K., Çağiltay & Y., Göktaş (Eds). Öğretim teknolojilerinin öğrenme ortamlarına entegrasyonu, (35. Bölüm, ss. 571-589). Ankara: Pegem Akademi.Çepni, S. (2007). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş* (Genişletilmiş 3. Baskı). Trabzon: Celepler Matbaacılık.
- Çuhadar, C. (2011). Bilişim teknolojileri öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme eğilimleri ve öğretmen öz-yeterlik algılarının incelenmesi. 11.Uluslararası Eğitim Teknolojileri Konferansı, 25-27 Mayıs, İstanbul, Türkiye.
- Demir, S. & Bozkurt, A. (2011). Primary mathematics teachers' views about their competencies concerning the integration of technology. *Elementary Education Online*, 10(3), 850-860.
- Demiraslan, Y. & Usluel, Y. K. (2006). Bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonunun etkinlik kuramı'na göre incelenmesi. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 23, 38-49.
- Denzin, N. K. (1978). *The research act: a theoretical introduction to sociological methods*. New York: Mc Graw-Hill,
- Dere, İ. & Ateş, Y. (2020). Sosyal bilgiler derslerinde teknolojik araç ve materyal kullanımı: Bir durum çalışması. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(2), 496-514. <https://doi.org/10.17556/erziefd.665782>

- Doğru, E., & Aydın, F. (2018). Coğrafya öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB) hakkındaki düşünceleri ve bunu kullanma durumları. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 88-100.
- Doron, E., & Spektor-Levy, O. (2018). Transformations in teachers' views in one-to-one classes- Longitudinal case studies. *Tech Know Lear*, 24, 437-460. <https://doi.org/10.1007/s10758-017-9349-5>
- Elliott, S., & Gordon, M. (2006). Using power point to promote constructivist learning. *Educational Technology*, 46(4), 34-38.
- Er, E., & Kim, C. (2017). Episode-centered guidelines for teacher belief change toward technology integration. *Education Tech Research Dev*, 65, 1041-1065.
- Erdoğan, E., & Şerefli, B. (2021). Sosyal Bilgiler öğretiminde teknoloji kullanımı: Beş öğretmenin yolculuğu. *Journal of Qualitative Research in Education*, 27, 232-256. <https://doi.org/10.14689/enad.27.11>
- Erdoğan, F. (2022). Online Knowledge Construction for Teachers on Social Media: A Community Perspective for Practice. *Asian Journal of Distance Education*, 17(1), 17-33.
- Eroğlu, M. A. (2009). Innovation of Turkish language learning and teaching for foreigner. 1st International Conference on Foreign Language Teaching and Applied Linguistics (s.180-189). (FLTAL'11), 5-7 May 2011, Sarajevo.
- Ertmer, P., Addison, P., Lane, M., Ross, E., & Woods, D. (1999). Examining teachers beliefs about the role of technology in the elementary classroom. *Journal of Research on Computing in Education*, 32(1), 54-72.
- Farjon, D., Smith, A., & Voogt, J. (2019). Technology integration of pre-service teachers explained by attitudes and beliefs, competency, access, and experience. *Computer and Education*, 130, 81-93. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.11.010>
- Fu, J. S. (2013). ICT in education: A critical literature review and it's implications. *International Journal of Education and Development using ICT*, 9(1), 112.
- Göktaş, Y., Yıldırım, Z. & Yıldırım, S. (2008). Bilgi ve iletişim teknolojilerinin eğitim fakültelerindeki durumu: Dekanların görüşleri. *Eğitim ve Bilim*, 33(149), 30-50.
- Gülbahar, Y. (2016). E-değerlendirme. In K. Çağiltay ve Y. Göktaş (Eds.), *Öğretim Teknolojilerinin Temelleri: Teorileri, Araştırmalar, Eğilimler* (2 ed., pp. 655-666). Ankara: Pegem Akademi.
- Gülbahar, Y., Kalelioğlu, F. & Madran, O. (2010). Sosyal ağların eğitim amaçlı kullanımı. XV. Türkiye'de İnternet Konferansı. İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Inan, F. A., & Lowther, D. L. (2010). Factors affecting technology integration in K-12 classrooms: A path model. *Educational Technology Research & Development*, 58(2), 137-154

- Hew, K. F., & Brush, T. (2007). Integrating technology into K-12 teaching and learning: current knowledge gaps and recommendations for future research. *Educational Technology Research and Development*, 55(3), 223-252.
- Hsu, P. S. (2016, January 16). Examining current beliefs, practices and barriers about technology integration: A case study. *Tech Trends*, 60(1), 30-40.
- Jones, B. (2020). *The experiences of elementary teachers regarding technology integration in the classroom*. Unpublished doctoral dissertation, Walden University, Minnesota.
- Jones, M., & Dexter, S. (2018). Teacher perspectives on technology integration professional development: formal, informal, and independent learning activities. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 27(1), 83-102.
- Kalemkuş, F., & Bulut-Özek, M (2022). Ortaokul öğretmenlerinin teknolojik pedagojik içerik bilgisi modeline göre bit entegrasyon yeterliklerinin incelenmesi: Kars ili örneği. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (61), 52-74. <https://doi.org/10.21764/maeuefd.668259>
- Karadağ, R. & Bayrak, Ö. (Ed.). (2013). Türkçenin eğitimi [Özel sayı]. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(11), 269-307
- Kaya, G. & Usluel, Y. K. (2011). Öğrenme-öğretme süreçlerinde BİT entegrasyonunu etkileyen faktörlere yönelik içerik analizi. *Buca Faculty of Education Journal*, (31),48-67.
- Keleş, E. & Turan-Güntepe, E. (2018). Eğitim fakültesi öğretim elemanlarının teknolojiyi öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonu. *Sakarya University Journal of Education*, 8(3), 142-157. <https://doi.org/10.19126/suje.419719>
- Keller, J., Ehman, H. L., & Bonk, J. C., (2002). Professional development that increases technology integration by K-12 teachers: Influence of the TICKIT program. Paper presented at the American Educational Research Association (AERA) Annual Convention, Chicago, IL.
- Kır,Ş. (2020). Dijital dönüşüm sürecinde yükseköğretim kurumları ve öğretim elemanlarının gelişen rolleri. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 6(3), 143-163.
- Kırındı, T. & Durmuş, G. (2019). Fen bilimleri öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgilerinin incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(3), 1340-1375. <https://doi.org/10.29299/kefad.2019.20.03.010>
- Kutlu, M., Schreglmann, S. & Cinisli, N. A. (2018). Özel eğitim alanında çalışan öğretmenlerin özel eğitimde yardımcı teknolojilerin kullanımına ilişkin görüşleri. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 1540-1569. <http://dx.doi.org/10.23891/efdyyu.2018.115>
- Liu, F., Ritzhaupt, A. D., Dawson, K., & Barron, A. E. (2017). Explaining technology integration in K-12 classrooms: A multilevel path analysis model. *Education Tech Research Dev*, 65, 795-813. <https://doi.org/10.1007/s11423-016-9487-9>

- Madge, C., Meek, J., Wellens, J., & Hooley, T. (2009). Facebook, social integration and informal learning at university: It is more for socialising and talking to friends about work than for actually doing work. *Learning, Media and Technology*, 34(2), 141-155.
- Marwan, A., & Sweeney, T. (2019). Using activity theory to analyse contradictions in English teachers' technology integration. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 28(2), 115-125. <https://doi.org/10.1007/s40299-018-0418-x>
- Mazman, S. G. & Usluel, Y. K. (2011). Gender differences in using social networks. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 10(2),133-139.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A new framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.
- Munoz, C. L. & Towner, T. L. (2009). Opening facebook: How to use facebook in the college classroom. Paper presented at 2009 Society for Information Technology and Teacher Education conference in Charleston, South Carolina.
- Nath, S. (2019). ICT integration in Fiji schools: A case of in-service teachers. *Education and Information Technologies*, 24(2), 963-972. <https://doi.org/10.1007/s10639-018-9803-6>
- Niess, M. L., Ronau, R. N., Shafer, K. G., Driskell, S. O., Harper, S. R., Johnston, C., ... & Kersaint, G. (2009). Mathematics teacher TPACK standards and development model. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 4-24.
- Özer, M. (2020). Türkiye'de COVID-19 salgını sürecinde Milli Eğitim Bakanlığı tarafından atılan politika adımları. *Kastamonu Education Journal*, 28(3), 1124-1129. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.722280>
- Patton, M. Q. (1987). *How to use qualitative methods in evaluation* (No. 4). Sage Publications Inc, Newsbury Park, London.
- Rabah, J. (2015). Benefits and challenges of information and communication technologies (ICT) integration in québec english schools. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 14(2), 24-31.
- Roblyer, M. D. (2006). *Integrating educational technology into teaching*. (5th. ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Merrill Prentice Hall.
- Sadi, S., Tosun, C., Demirel, T., Arpacık, Ö., Topu, F. B., Taşlıbeyaz, E., ... & Göktaş, Y. (2008a). Öğretim teknolojilerinin öğretmen eğitiminde kullanımı: Öğretim elemanlarının görüşleri. *International Educational Technology Conference*, (s. 1026-1030). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Sadi, S., Şekerci, A. R., Kurban, B., Topu, F. B., Demirel, T., Tosun, C., ... & Göktaş, Y. (2008b). Öğretmen eğitiminde teknolojinin etkin kullanımı: Öğretim elemanları ve öğretmen adaylarının görüşleri. *International Journal of Informatics Technologies*, 1(3), 43-49.

- Samancıoğlu, M. & Summak, M. S. (2014). Öğretmenlerin derslerde teknoloji kullanımlarını etkileyen faktörler: Kişisel bilgisayar kullanımı ve öğretim yaklaşımları. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(2), 195-207.
- Shraim, K. (2019). Online examination practices in higher education institutions: learners' perspectives. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 20(4), 185-196.
- Suess, P. A. (2007). *The experience of technology integration by teacher educators in higher education*. University of Missouri - St. Louis. Doctor of Philosophy. University of Missouri – Columbia.
- Şendurur, P. & Arslan, S. (2017). Eğitimde teknoloji entegrasyonunu etkileyen faktörlerdeki değişim. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (43), 25-50. <https://doi.org/10.21764/efd.21927>
- Taşkin, N. & Çakmak, E. K. (2017). Öğrenci merkezli öğrenme ortamlarında oyunlaştırmanın alternatif değerlendirme amaçlı kullanımı. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(3), 1227-1248. <https://doi.org/10.14686/buefad.333286>
- Toledo, C. (2005). A five-stage model of computer technology integration into teacher education curriculum. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 5(2), 177-191.
- Tondeur, J., Valcke, M., & Van Braak, J. (2008). A multidimensional approach to determinants of computer use in primary education: Teacher and school characteristics. *Journal of Computer Assisted Learning*, 24(6), 494-506. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2008.00285.x>
- Tondeur, J., Hermans, R., Van Braak, J., & Valcke, M. (2008). Exploring the link between teachers' educational belief profiles and different types of computer use in the classroom. *Computers in Human Behavior*, 24, 2541-2553. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2008.02.020>
- Topu, F. (2010). *Bilişim teknolojileri öğretmenlerinin okullarındaki rolleri, beklentiler ve karşılaşılan problemler: Erzurum ili örneği*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Tosuntaş, Ş. B., Çubukçu, Z., & İnci, T. (2019). A holistic view to barriers to technology integration in education. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 10(4), 439-461. <https://doi.org/10.17569/tojqi.613969>
- Turan, A. H. & Çolakoğlu, B. E. (2011). Yükseköğretimde öğretim elemanlarının teknoloji kabulü ve kullanımı: Adnan Menderes Üniversitesi'nde ampirik bir değerlendirme. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 9(1), 106-121.
- Türel, Y. K. (2012). Teachers' negative attitudes towards interactive whiteboard use: Needs and problems. *Elementary Education Online*, 11(2), 423-439.
- Uerz, D., Volman, M., & Kral, M. (2018). Teacher educators' competences in fostering student teachers' proficiency in teaching and learning with technology: An overview of relevant research literature. *Teaching and Teacher Education*, 70, 12-23. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.11.005>

- Usluel, Y. K., Mumcu, F. K. & Demiraslan, Y. (2007). Öğrenme-öğretme sürecinde bilgi ve iletişim teknolojileri: Öğretmenlerin entegrasyon süreci ve engelleriyle ilgili görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(32), 164-178.
- Usluel, Y. K. & Seferoğlu, S. S. (2004). Öğretim elemanlarının bilgi teknolojilerini kullanmada karşılaştıkları engeller, çözüm önerileri ve öz-yeterlik algıları. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 3(6), 143-157.
- Usta, İ. (2018). Öğretmen yetiştirme lisans programlarındaki değişim ve açık ve uzaktan öğrenme dersine yönelik öneriler. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 4(4), 58-68.
- Uzun, S., Paliç, G. & Akdeniz, A. R. (2014). Fen ve teknoloji öğretmenlerinin profesyonel öğretmenliğe ilişkin algıları. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35, 127-143.
- Vanderlinde, R., & Van Braak, J. (2010). The e-capacity of primary schools: development of a conceptual model and scale construction from a school improvement perspective. *Computers and Education*, 55(2), 541-553. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.02.016>
- Wang, Q. (2008). A generic model for guiding the integration of ICT into teaching and learning. *Innovations in Education and Teaching International*, 45(3), 411-419. <https://doi.org/10.1080/14703290802377307>
- Wang, Q., & Woo, H. L. (2007). Systematic planning for ICT integration in topic learning. *Educational Technology and Society*, 10(1), 148-156.
- Yetik, S., Akyüz, H. İ. & Bardakçı, S. (2020). Eğitim fakültelerinde görev yapan öğretim elemanlarının güncel teknolojilere ilişkin farkındalıkları ve yararlanma durumları. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(1), 164-192. <https://doi.org/10.17556/erziefd.615126>
- Yılmaz, M. (2005). *İlköğretim 7. sınıflarda simetri konusunun öğretimde eğitim teknolojilerinin başarı ve tutuma etkileri*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Yılmaz, R. K., Savaş, H., & Kalkan, S. (2022). Katkıları ve sorunlarıyla uzaktan eğitime farklı bir bakış: sınıf öğretmenlerinin uzaktan eğitim algıları. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(1), 277-296. <https://doi.org/10.31592/aeusbed.1031333>
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (8. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yiğit, Y. G., Zayim, N. & Yıldırım, S. (2002). Yükseköğretimde öğretim ve idari amaçlı teknoloji kullanımı: Bir durum saptaması. *Eğitim ve Bilim*, 27(124), 42-51.
- Yin, R. K. (2003). *Case study research: Design and methods* (3rd. Ed.). Beverley Hills, Ca: Sage Publications.
- Yorgancı, O. K. (2022). Türkçe eğitimi öğretim elemanlarının teknoloji yeterliliklerine yönelik görüşleri. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 10(1), 177-198. <https://doi.org/10.16916/aded.1050519>
- Zehra, K. & Yılayaz, Ö. (2013). Öğretmen eğitimine teknoloji entegrasyonu modelleri ve teknolojik pedagojik alan bilgisi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(8), 57-83.



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

Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi

ISSN: 2147 - 1037

Analysis of Grammar Activities in Turkish Textbooks in Terms of Grammar Teaching Methods

Hatice Turhan Ağrelim
Hülya Ağın Haykır

Article Information



CrossMark

DOI: 10.29299/kefad.1028371

Received: 26.11.2021

Revised: 14.06.2022

Accepted: 24.06.2022

Keywords:

Turkish Language Teaching,
Grammar Teaching,
Grammar Teaching Methods,
Grammar Activities

Abstract

The main purpose of teaching Turkish Language is to educate individuals who have developed comprehension and expression skills. Comprehension includes, reading and listening skills; expression includes, speaking and writing skills. Grammar is also included in the process of gaining these skills. Grammar is not a different skill area from basic language skills. Grammar skills are used integrally in the development of comprehension and expression skills. Grammar is an important skill for the correct and conscious use of language. Traditional methods and techniques have been used for a long time in grammar teaching. The point of view of grammar teaching has changed after the constructive education approach has been employed in the Turkish Language Teaching Program. In this study, it is aimed to examine grammar activities in Turkish textbooks in terms of grammar teaching methods. In the research, data were collected from the Turkish course books and student workbooks taught in the 5th, 6th, 7th and 8th grades in the 2017-2018 academic year. In the analysis of the data, the scanning description model was used. As a result of this study, it was determined that mainly text based grammar teaching method and induction method were used in Turkish textbooks and workbooks. As a result of the research, it was seen that most of the grammar activities in the textbooks were in the form of exercises.

Türkçe Ders Kitaplarındaki Dil Bilgisi Etkinliklerinin Dil Bilgisi Öğretim Yöntemleri Bakımından İncelenmesi

Makale Bilgileri



CrossMark

DOI: 10.29299/kefad.1028371

Yükleme: 26.11.2021

Düzeltilme: 14.06.2022

Kabul: 24.06.2022

Anahtar Kelimeler:

Türkçe Eğitimi,
Dil Bilgisi Öğretimi,
Dil Bilgisi Öğretim
Yöntemleri,
Dil Bilgisi Etkinlikleri

Öz

Türkçe eğitiminin temel amacı, anlama ve anlatma becerileri gelişmiş bireyler yetiştirmektir. Anlama, okuma ve dinleme becerilerini; anlatma, konuşma ve yazma becerilerini içerir. Bu becerilerin kazandırılması sürecinde dil bilgisine de yer verilir. Dil bilgisi, temel dil becerilerinden farklı bir beceri alanı değildir. Anlama ve anlatma becerilerinin geliştirilmesinde bütünleşik olarak dil bilgisi öğretiminden yararlanılmaktadır. Dil bilgisi, dilin doğru ve bilinçli kullanımı için önemli bir beceridir. Dil bilgisi öğretiminde uzun süre geleneksel yöntem ve tekniklere başvurulmuştur. Yapılandırıcı yaklaşımın Türkçe öğretimi programında işe koşulmasından sonra dil bilgisi öğretimine bakış açısı değişmiştir. Bu çalışmada Türkçe ders kitaplarındaki dil bilgisi etkinliklerinin dil bilgisi öğretim yöntemleri açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada, 2017-2018 öğretim yılında 5, 6, 7 ve 8. sınıflarda okutulan Türkçe ders ve öğrenci çalışma kitaplarından veri toplanmıştır. Verilerin incelenmesinde tarama betimleme modelinden yararlanılmıştır. Bu çalışma sonucunda Türkçe ders ve çalışma kitaplarında ağırlıklı olarak metin temelli dil bilgisi öğretim yönteminin ve tümevarım yönteminin kullanıldığı belirlenmiştir. Ayrıca ders kitaplarında dil bilgisi etkinliklerinin çoğunun alıştırma biçiminde yer aldığı görülmüştür.

Sorumlu Yazar: Hatice Turhan Ağrelim, Dr., MEB, Türkiye, haticeeturhan@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-3537-0373

Hülya Ağın Haykır, Dr., MEB, Türkiye, hagin85@gmail.com, ORCID ID: 0000-0003-3666-3677.

Bu çalışma Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Çocuk ve Gençlik Edebiyatı Uygulama ve Araştırma Merkezi tarafından düzenlenen "Türkçe Eğitimi ve Çocuk Edebiyatı Kurultayı-Prof. Dr. Sedat Sever'e Armağan"da yer alan hâlinin gözden geçirilerek genişletilmiş hâlidir.

Atf için: Turhan Ağrelim, H. & Ağın Haykır, H., (2022). Türkçe ders kitaplarındaki dil bilgisi etkinliklerinin dil bilgisi öğretim yöntemleri bakımından incelenmesi. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 1691-1734.

Giriş

Duygu ve düşünceleri aktarmaya; anlaşılma gereksinimini karşılamaya yarayan dil, ses, harf, işaret, resim gibi farklı araçların kullanılabilirdiği bir yapıdır. Bu yapılar içinde insanların kullandığı dil, seslerden örölmüş, gelişmiş bir anlatım sistemidir. Dil bilgisi ise okul düzeyinde bu sistemi meydana getiren sesleri, sözcükleri, cümleleri anlam özellikleriyle öğreten, tanıtan bilgi dalıdır. (Sağır, 2002: 4). Göğüş (1978: 337)'e göre dil bilgisi "Bir dilin sesleri, sözcük türleri, bunların yapıları, tümce olarak dizilmeleri ve tümce içindeki görevleri, çekimleriyle ilgili kuralları inceleyen bir dil bilimi dalıdır." Dilin gelişigüzel bir araç olmadığını sezdirenen bu tanımdan dilin dizgesel olduğu, belli bir matematiğe ve mantiğa dayandığı söylenebilir.

Dilin sözlü ve yazılı biçimlerde değişik kullanımlarının olması dil bilgisinin kapsamı ile ilgili tartışmaları da beraberinde getirmektedir. Dil bilgisinin yalnız yazı dilini kapsadığını, sözlü dil için geçerli olamayacağını düşünenler 'gramer' sözcüğünün kökeninden etkilenmiş olabilir. Eski Yunancada bu sözcük 'yazmak' eyleminden gelir. Bu savın dil bilimsel geçerliği olamaz çünkü dil öncelikle konuşmaya dayalıdır. Yazı ise onun birtakım simgelerle gösterilişinden ibarettir. Ancak zamanla sözlü dil (spoken language) ve yazı dili (written language) ayrımı olmuştur. Bu durum, yazı dilinin konuşma dilindeki olanakları kullanamamasıyla ilgilidir. Dil bilgisi kitaplarında, dili yazı dili çerçevesinde görme eğilimi hâlâ gözlenebilmektedir (Aydın, 1996: 2). Böyle bir ayrım yapaydır, doğal dillerin kuralları süreç içinde kendiliğinden oluşmaktadır. Kaldı ki dilin yalnız yazılı biçiminde kurallar olduğunu kabul etmek sözlü dilin kuralsız olduğu anlamına gelir ki ikisi de birer anlatım aracı olmasına rağmen bu ayrım yazı dilinin üstün tutulduğu gibi bir yanılgıya da neden olabilir.

Dil bilgisi dilin işleyişinin temelini oluşturmaktadır. Sesleri, sözcük türleri, sözcüklerin yapıları, tümce olarak dizilmeleri ve tümce içindeki görevleri, çekimleriyle ilgili kuralları inceleyen bilim dalıdır. Daha doğru, daha kusursuz düşünülmesine, doğru konuşmaya ve doğru yazmaya katkı sağlamaktadır (Göğüş, 1978:337; Özbay, 2007: 135; Sever, 2004: 28; Wang, 2010: 78). Dilin, anlama ve anlatma becerilerine ilişkin kuralların bilgisini içeren bir bilim dalı olması, dil bilgisinin yalnız teorik olduğu anlamına gelmemelidir.

Dil bilgisi, anlamayı ve anlatmayı kolaylaştırmaya yönelik yardımcı bir çalışma alanıdır ve Türkçe eğitiminde "yazım", "noktalama", "sözcük bilgisi", "cümle bilgisi", "doğru söyleyiş" gibi bilgi ve becerileri kazandırmaya yönelik uygulamalarla desteklenir. (Sever ve diğerleri., 2008: 27). Bu nedenle derslerde dil bilgisi ayrı bir etkinlik alanı olarak görülmemeli, temel dil becerileri ile bütünleştirilerek verilmelidir.

Göğüş (1978: 348-352), Demirel ve Şahinel (2006: 127), Kavcar ve diğerleri. (2004: 8), Öz (2003: 259), Sever (2004: 29), Ünalın (2001: 141-142) ve Özbay (2007: 153-154)'a göre dil bilgisi öğretimi yöntemleriyle ilgili ilkeler şunlardır:

1. Ezberci bir öğretim yöntemi izlenmemelidir, uygulamalara yer verilmeli beceri kazandırılmalıdır. Dil bilgisi çalışmalarındaki temel anlayış, bilgiyi doğrudan öğretmek, kuralı belletmek değildir. Uygulamalarla öğrencilere kuralı sezdirmek, onların kurala ulaşmaları için uygun eğitim ortamını sağlamak gerekmektedir. Bu amaçla dil bilgisi öğretiminde, kuralların verilmesinin yanında, bu kuralların sözcük, tümce ve metin düzeyindeki uygulamalarının aktarılması amaçlanmaktadır (Sever, Kaya ve Aslan, 2008: 27).

2. Dil bilgisi öğretiminde verilen örneklerde konuşmalardan, okuma parçalarından yola çıkılmalıdır. Dil bilgisi kuralları öğrencilerle birlikte oluşturulmalıdır, tümevarım yöntemi kullanılmalıdır. Bilinen kurallardan yola çıkarak bilinmeyenlere gidilmelidir.

3. Dil bilgisi öğretiminde çıkış noktası, öğrencinin karşılaştığı dil sorunları olmalıdır. Dil bilgisini bir beceri ve alışkanlığa dönüştürmek için çok sayıda alıştırma yapılmalıdır. Ünalın (2001: 142-143)'a göre dil bilgisi öğretiminde ağırlık verilmesi gereken beceri alanları ise şunlardır: "doğru söyleyiş, sözcük bilgisi, doğru tümce kurma, yazım ve noktalama."

4. Dil bilgisi sorunları, yalın bir biçimde değil tümce içinde ele alınmalı, bağlam içerisinde değerlendirilmelidir. Alınan örneklerde seçkin yazarların yapıtlarının yer almasına özen gösterilmelidir.

5. Dil bilgisi etkinlikleri diğer ana dili etkinlikleri ile bütünleşik olarak yapılandırılmalıdır.

6. Dil bilgisi kuralları basitleştirilmeli ve somutlaştırılmalıdır.

7. Dil bilgisi öğretiminde bireysel farklılıklara özen gösterilmelidir. Sınıf düzeyinin altında kalan öğrencilerle sınıf içerisinde ayrıca iletişim kurularak öğrenciler desteklenmelidir.

8. Dil bilgisi öğretimi öğrenciye dil sevgisi ve dil bilinci oluşturacak biçimde yapılmalıdır. Dil bilgisi öğretiminde en büyük hedef, öğrencilere dil bilincinin verilmesi olmalıdır (Özby, 2007: 150).

9. Dil bilgisi öğretiminde değişik yöntemler, teknikler ve eğitim araçları kullanılmalıdır. Ülkemizde dil bilgisi öğretim süreçlerinde geleneksel yöntemler kullanılmaktadır (Özby, 2007: 141; Aydın, 1999: 24). Türkçe dersi çok yönlü bir derstir; bu dersle ilgili çalışmalarda birden çok yöntem ve tekniğe başvurulmalıdır (Kavcar ve diğerleri., 2004: 16; Özby, 2007: 153). Bu ilkelere yola çıkılarak, dil bilgisi öğretiminde sezdiyen, öğrenenin merkezde olmasını sağlayan, bireysel farklılıklara duyarlı, gerçek yaşamla uyumlu, nitelikli içeriklerle zenginleştirilen, dil sevgisi kazandıran yaklaşımların benimsenmesi ve tek bir yöntemle yetinilmemesi gerektiği söylenebilir.

Dilin yapısını, olanaklarını bilmek, anlama anlatma etkinliklerinin başarısını da etkilemektedir. Bu da iyi bir dil bilgisi eğitimi gerektirmektedir. Dil, değerlerini birbirleriyle olan ilişkilerinden alan birimlerin oluşturduğu bir dizge, dil bilgisi de bu dizgeyi ortaya koymayı, dizgeyi oluşturan kuralları bulmayı, bunları tutarlı bir biçimde açıklamayı amaçlayan çalışma alanıdır. Bireyler ana dilinin yapılarını, olanaklarını öğrenerek açık, sağlam ve daha etkili bir iletişim

gerçekleştirebilmektedirler. Dil bilgisi öğretiminde amaç, dil bilgisi öğretmek değil; içinde yaşanan dili kavratmaktır (Adalı, 1983: 34-35). Bu da dil bilgisini aktarmaktan öte edindirmekle sağlanabilir. Ezbere dayalı dil bilgisi öğretimi öğrencilerin korkulu rüyasıdır. Dil bilgisi metinlerle öğretilmezse dil bilgisi öğretimi de amacına ulaşamaz. Bir sözcüğün kök ve eklerinin ayrı ayrı gösterilmesi, öğrenciyi Türkçenin sözcük üretme potansiyelini görmeye yöneltmiyor, kök-ek birleştirmeleriyle söz varlığına yeni sözler katma becerisi kazandıramıyorsa, cümle yapıları dönüştürmelerle sınırsız sayıda cümle üretilebileceği bilincini veremiyorsa dil bilgisi derslerinden beklenen verim alınamaz. (Çotuksöken, 1990: 6). Dil bilgisi öğretimi, dilin anlatım olanaklarını kavratmaz, işlevlerini göstermezse birey ana dili iyi, doğru ve etkili kullanmanın önemini de anlayamaz.

Dil bilgisi eğitimi ve öğretimi yalnızca kuramsal bilgilerin aktarımını içermemektedir. Dil bilgisi öğretimiyle birey; ana dilinin canlılığını, anlatım gücü ve olanaklarını görerek temel dil becerileriyle ondan yararlanabilmelidir. Böylece bilginin kaynağı olan cümle kavranarak cümleyi oluşturan kurucular, sözcük öbekleri, sözcükler ve sesler tanınmalıdır. Öğrenciler Türkçenin kullanılmasını öğrenerek dilin birimleriyle anlam arasındaki ilgiyi kavramalı; sağlam anlatımın ne olduğunu sezerek dili o yönde kullanmaya yönelmelidirler (Sağı, 2002: 32). Bu bağlamda kullanılacak birçok dil bilgisi öğretim yöntemi bulunmaktadır. Dil bilgisi öğretim yöntemlerinin özelliklerini bilmek ve verilecek kurala uygun bir yöntem seçmek dil bilgisi derslerinden alınacak verimi etkiyecektir.

Türkçe Öğretiminde Kullanılan Dil Bilgisi Öğretim Yöntemleri

Ana dili, çocuğun ailesinden ve yakın çevresinden edindiği dildir ve genellikle doğal yollardan öğrenilir. Ana dilin konuşulduğu çevrede çocuk, dili toplumsal bir varlık olarak gözlem, taklit gibi yollardan öğrenebilir. Ana dili öğretimi okulda gerçekleştirildiğinde gelişigüzel veya doğal öğrenmelere ek olarak farklı yöntemlere yer verilmektedir. Kavcar ve diğerleri. (2016: 24)'ne göre Türkçe dersi çok yönlü bir derstir. Bu nedenle Türkçe öğretiminde değişik yöntem ve tekniklere başvurulması zorunlu ve doğaldır.

Türkçe öğretimi içinde değerlendirilen dil bilgisi öğretimi süreciyle amaçlanan, bilgiyi aktarmak değildir. Göğüş (1978: 348)'e göre dil bilgisi dersinin amacı, öğrencilerin anlama ve anlatma güçlüklerine yardım etmek, uygulama gücü kazandırmaktır. Buna dönük bir dil bilgisi programı ve öğretim yöntemi geliştirilmelidir. Öz (2003: 266), dil bilgisi uygulamalarında şu yolun izlenebileceğini belirtmektedir: 1. Dil bilgisi dersinin çıkış noktası bir metin olacaksa öğretmen, metni önce kendisi okur, öğrenciler dinler. Daha sonra öğrencilerin etkin katılımıyla metnin anlamsal olarak açıklaması yapılır. 2. O derste işlenecek olan dil bilgisi konuları ile ilgili uygun örnekler metinden belirlenir. 3. Öğretmen tarafından uygun sorularla verilen örneklerin anlamsal boyutu belirlenir ve sezdirilen özellik öğrencilerce kurala bağlanır. 4. Öğrenciler, kendileri yeni örnekler bulurlar. 5. Öğrenci çalışma kitabında yer alan etkinlikler yapılır. 6. Zamanın yeterliliği ölçüsünde başka etkinlikler yaptırılır.

Tarihsel süreçte dil bilgisi öğretiminde birçok yöntem ve teknik kullanıldığı görülmektedir. Güneş (2013: 86), eski dönemlerden bugüne kadar kullanılan dil bilgisi öğretim yöntemlerinden bazılarını şöyle sıralamaktadır: Dil Bilgisi-Çeviri Yöntemi, Doğal Yöntem, Doğrudan Öğretim Yöntemi, Aktif Yöntem, İşitsel-Sözel (Dinle-Konuş) Yöntem, Görsel-İşitsel Yöntem, Geleneksel Yöntem, Sezdirme Yöntemi. Söz konusu yöntemlerin neler olduğu aşağıda kısaca açıklanmaktadır.

Dil bilgisi-Çeviri Yöntemi: Bu yöntemin amacı, yoğun ve işlevsel bir dil bilgisi öğretimi çerçevesinde dili tüm kurallarıyla öğrenmesi beklenen öğrencinin, hedef dile çeviriler yapmasını sağlamaktır (Kayalı, 2015: 227).

Doğrudan Öğretim Yöntemi: Dil bilgisi çeviri yöntemine tepki olarak doğmuştur. Hedef dilin iletişimsel süreçte etkili bir biçimde kullanılması gerektiğini savunur. Öğretim sürecinde çeviriye kesinlikle izin verilmez (Kayalı, 2015: 227).

İşitsel-Sözel (Dinle-Konuş) Yöntem: Skinner'in "Dil bir alışkanlık kazanmadır.", davranışçı görüşü ve bunu benimseyen dil bilimci Bloomfield'in dil bilim araştırmalarının katkısıyla dinleme ve konuşma becerilerine öncelik vererek diyaloglar ve yoğun sözlü alıştırmalarla belirli bir plana göre hazır kalıp yapıları öğretmeyi amaçlayan bir yöntemdir (Tosun, 2006: 82).

Aktif Yöntem: Bu yöntemde izlenen bazı süreç ve teknikler dil bilgisi-çeviri yöntemine, uygulanan eğitim ilkeleri ise doğrudan öğretim yöntemine aittir. Yöntem bu iki yöntemin karıştırılmasıyla oluşmuştur. (Puren, 2004, Rodríguez Seara, 2004'ten akt. Güneş, 2013: 87).

Geleneksel Yöntem: Uzun yıllar uygulanan bu yöntemde dil bilgisi öğretimi için önce bir dil bilgisi kuralı verilir, kural açıklanır, ardından dil olayı gözlenir. Daha sonra çeşitli uygulama örnekleri verilir. Bu yöntemde tümdengelim yöntemi, soyuttan somuta, kuraldan uygulamaya, genelden özele doğru ilerleme uygulanır. Keşfetme işlemleri yapılmaz (Güneş, 2013: 87).

Sezdirme Yöntemi: Aytaş ve Çeçen (2010: 87)'e göre öğrencinin dili kullanırken bilinçsiz olarak yerine getirdiği kuralların, dilin içerisindeki yeri bakımından tanınmasının sağlanması, bu kuralların gerekliliği üzerinde durulması önemlidir. Dilin zenginliği hissettirilerek dil bilgisinin hedef kitlede bir bilinç hâline gelmesi sağlanmalıdır. Yapılandırıcı yaklaşım ve yeni dil bilgisiyle birlikte uygulanan sezdirme yönteminin amacı, dilin soyut kurallarını ezberleme değil, öğrencinin dilsel ve zihinsel becerilerini geliştirmektir. Bu nedenle öğrencilerde dili sorgulama, dille ilgili düşünme ve araştırma yapma mantığı oluşturmaya çalışılır. Öğrenci dil hakkında bilinçli olmalı ve dili etkin kullanmalıdır. Dilin yapısıyla ilgili bilgiler, işlemler ve kurallar öğrencilere sözel bilgiler gibi aktarılmaz; öğrenciler bilimsel bilgilerde edindikleri gibi çeşitli deneysel tipteki etkinliklerle bilgiyi keşfederler. Süreç içinde dilin işlevlerini ve genel kurallarını anlamaya çalışır ve araştırırlar. Bu işlemler tümevarım modeliyle birleştirilir ancak tümdengelimci düşünmeden de yararlanılır (Güneş, 2013: 87). Bu yöntem, özellikleri itibarıyla öğrenen merkezlidir. Öğrenmenin sorumluluğu

öğrencidedir. Öğrenci, kendisine sunulan ve kendisinin araştırdığı bilgiler arasında bağ kurmakta, bilgiyi zihinde yapılandırma sürecinin etkin bir öznesi durumuna gelmektedir.

Güneş (2013: 88-89), sezdirme yöntemiyle aktif öğrenme sürecinin aşamalarını şöyle sıralamaktadır:

1. Olayı Gözleme
2. Örnekleri Değiştirme ve Hipotez Oluşturma
3. Hipotezleri Doğrulama
4. Kural Oluşturma
5. Alıştırma Yapma
6. Uygulamaya Aktarma

Bu araştırmada, Millî Eğitim Bakanlığı Talim Terbiye Kurulu Başkanlığının yayımladığı genelge esas alınarak okutulmak üzere seçilen ortaokul Türkçe dersi öğrenci çalışma kitaplarında yer alan dil bilgisi etkinliklerini yöntem olarak incelemek amaçlanmıştır. Bu amaçla çalışmada, "Ortaokul Türkçe dersi öğrenci çalışma kitaplarındaki dil bilgisi etkinlikleri hangi yöntemle yapılandırılmıştır?" sorusuna yanıt aranmaktadır.

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Ortaokul (5.-8) Türkçe dersi öğrenci çalışma kitaplarında yer alan Türkçe dersi öğrenci çalışma kitaplarındaki dil bilgisi etkinliklerinin hangi yöntemle yapılandırıldığını betimlemeyi amaçlayan bu çalışma "tarama/betitleme" modeline dayanmaktadır. Bu model, var olan durumu olduğu gibi betimlemeyi amaçlar. Araştırılan konu, birey ya da nesneye herhangi bir müdahalede bulunulmaz. Bunlar, olduğu biçimde tanımlanmaya çalışılır (Karasar, 2003: 77).

Çalışma Grubu

Ortaokul Türkçe dersi öğrenci çalışma kitaplarındaki dil bilgisi etkinliklerinin hangi yöntemle yapılandırıldığını betimlemeyi amaçlayan bu araştırmanın çalışma grubunu, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığınca 2017-2018 yılında okutulmak üzere onaylanmış ortaokul Türkçe dersi öğrenci çalışma ve ders kitapları oluşturmaktadır. EBA (Eğitim Bilişim Ağı)'dan indirilen 5. sınıf MEB Türkçe Ders Kitabı, 6. sınıf Başak Yayınları Türkçe Öğrenci Çalışma Kitabı, 7. sınıf Ez-De Yayınları Türkçe Öğrenci Çalışma Kitabı, 8. sınıf MEB Türkçe Ders Kitabı çalışma grubunu oluşturmaktadır.

Verilerin Çözümlemesi

Bu çalışmada Türkçe ders kitaplarında yer alan dil bilgisi etkinlikleri, dil bilgisi öğretim yöntemleri incelenirken “Giriş” bölümünde belirtilen alan yazın taramaları doğrultusunda aşağıdaki maddelerden yararlanılmıştır:

1. Geleneksel Yöntem (Güneş, 2013: 87).
 - a. Kural Ezberletme
 - b. Tümdengelim Yöntemi
2. Sezdirme Yöntemi (Adalı, 1983: 34-35; Demirel ve Şahinel, 2006: 127; Güneş, 2013: 87; Öz, 2003: 266; Özbay, 2007: 153-154; Sağır, 2002: 32; Sever, Kaya ve Aslan, 2008: 27).
 - a. Tümevarım Yöntemi (Demirel ve Şahinel, 2006: 127; Göğüş, 1978: 348-352; Kavcar ve diğerleri. 2004: 8; Öz, 2003: 259; Özbay, 2007: 153-154; Sever, 2004: 29; Ünalın, 2001: 141-142).
 - b. Metin Temelli Dil bilgisi Öğretim Yöntemi (Öz, 2003: 266; Sever, Kaya ve Aslan, 2008: 27).
 - c. Temel Dil Becerileriyle Bütünleşik Etkinlikler (Demirel ve Şahinel, 2006: 127; Göğüş, 1978: 348-352; Kavcar ve diğerleri. 2004: 8; Öz, 2003: 259; Özbay, 2007: 153-154; Sever, 2004: 29; Ünalın, 2001: 141-142).
 - d. Dil bilgisi Öğretimine Yönelik Etkinliklerde Değişik Teknikler ve Eğitim Araçlarını Kullanma (Aydın, 1999: 24; Kavcar ve diğerleri., 2004: 16; Özbay, 2007: 141; Turhan Ağrelim, 2017: 22).

Dil bilgisi-çeviri yöntemi, doğrudan öğretim yöntemi, işitsel-sözel (dinle-konuş) yöntemi, aktif yöntem genellikle yabancılar Türkçe öğretiminde kullanıldığı için kapsam dışı bırakılmıştır.

Alan yazında –ulaşılabilen kaynaklarda- benzer bir çalışma olmadığı için veri inceleme amacıyla oluşturulan başlıklar, iki alan uzmanının ortak görüşü sonucunda ilgili alan kaynakları doğrultusunda belirlenmiştir. Etkinlikler, alan uzmanları tarafından kodlanarak veri çözümlemesi yapılmıştır. Alan yazında, aynı konuyu değişik boyutlarda ele alan başka araştırmalarda (Akçay, 2012; Çeçen ve Aytas, 2008; Erdem ve Çelik, 2011; Göçer, 2005; Kayalı, 2015) uzmanların farklı kodlar kullandıkları görülmektedir.

Bulgular

Tablo 1. 5. Sınıf Türkçe ders kitabında yer alan dil bilgisi etkinliklerine ilişkin bulgular

| Sıra | Metnin Adı | Etkinlik | Etkinliğin İçeriği | Etkinlikte Kullanılan Yöntem |
|------|------------|-------------|---|--|
| 1. | Anlamak | 5. Etkinlik | Noktanın kullanımını Tekir'in Noktayı Kullanışı metninden yola çıkarak belirleme Nokta kullanılmayan metinde gereken yerlere nokta koyma | Tümevarım Yöntemi Metin Temelli Dil Bilgisi Öğretim Yöntemi |

| | | | | |
|-----|------------------------------|-------------|--|--|
| 2. | Bilmeyen Var Mı? | 9. Etkinlik | Virgölün kullanım alanlarını örnek cümlelerle eşleştirme | Metin Temelli Dil Bilgisi Öğretim Yöntemi |
| 3. | Mustafa Kemal'in Kağnsı | 7. Etkinlik | Devrik cümleyi kurallı hale getirme | Metin Temelli Dil Bilgisi Öğretim Yöntemi |
| | | 8. Etkinlik | Metinden alınan cümlelere uygun yerlere virgül koyma | Metin Temelli Dil Bilgisi Öğretim Yöntemi |
| 4. | Güvercin | 7. Etkinlik | Virgölün Kullanımına örnek iki cümle yazma | Temel Dil Becerileriyle Bütünleşik Etkinlikler |
| | | | Metinden verilen örnek cümlelerden yola çıkarak soru işaretinin kullanım alanını belirleme | Tümevarım Yöntemi |
| | | | Metinden soru işareti bulunan örnek cümleler yazma | Temel Dil Becerileriyle Bütünleşik Etkinlikler |
| 5. | Karagöz ile Hacivat-İncelik | 8. Etkinlik | Ünlem işaretini kullanım alanlarını metinden alınan örnek cümlelerle eşleştirme | Metin Temelli Dil Bilgisi Öğretim Yöntemi |
| | | | Metinde ünlem işareti kullanılan yerleri belirleyerek altını çizme | |
| 6. | Sanki Caminin Bakım Kılavuzu | 6. Etkinlik | Metinden verilen örnek cümleden hareketle noktalı virgölün kullanım alanını yazma | Tümevarım Yöntemi |
| | | | Noktalı virgölün örnekte verilen görevine uygun örnek yazma | Temel Dil Becerileriyle Bütünleşik Etkinlikler |
| 7. | Anadolu Sevgisi | 3.Etkinlik | Sözcüğün anlamlı en küçük parçasını bulma | Tümevarım Yöntemi |
| | | | Sözcük köküne uygun ekleri getirerek sözcük türetme, sözcüklerin ek aldıktan sonra anlamlarının değişip değişmediğini değerlendirme | |
| 8. | Forsa | 7. Etkinlik | Büyük harflerin doğru kullanımı ile ilgili labirent bulmaca etkinliği | Dil Bilgisi Öğretimine Yönelik Etkinliklerde Değişik Teknikler ve Eğitim Araçlarını Kullanılma |
| 9. | Okuma Kitapları m | 4. Etkinlik | Verilen kök ve ekleri anlamlı sözcükler oluşturacak biçimde ekleme, ekleme sonrası anlamı değişen ve değişmeyen sözcükleri belirleme | Tümevarım Yöntemi |
| | | | Sayıların yazımıyla ilgili kuralları verilen örneklerle eşleştirme. | Tümevarım Yöntemi |
| | | 9. Etkinlik | Sayıların yazımı ile ilgili verilen örneklerin doğru ya da yanlış olduğunu belirleme. | |
| 10. | Karikatür | 5. Etkinlik | Noktalama işaretleri kullanılmadan verilen metne uygun noktalama işaretlerini koyma | Metin Temelli Dil Bilgisi Öğretim Yöntemi |
| | | 6. Etkinlik | Kısa çizgi ve konuşma çizgisinin kullanım amaçlarını verilen örneklerden belirleyerek yazma | Tümevarım Yöntemi |

| | | | | |
|-----|-----------------------------------|-------------|---|---|
| 11. | Küçük Şeylerin Hikâyesi-Kütüphane | 8. Etkinlik | Noktalama işaretleri kullanılmadan verilen metne uygun noktalama işaretlerini koyma Verilen örneklerde büyük harflerin doğru ve yanlış kullanıldığı yerleri belirleme | Metin Temelli Dil Bilgisi Öğretim Yöntemi Geleneksel Yöntemi Kuraldan Uygulamaya |
| 12. | Anadolu'nun Cirit Oyunları | 6. Etkinlik | Cümlelerdeki yazım yanlışlarını düzelterek verilen boşluklara cümlenin doğru biçimlerini yazma | Metin Temelli Dil Bilgisi Öğretim Yöntemi Temel Dil Becerileriyle Bütünleşik Etkinlikler |
| | | 7. Etkinlik | Metinden ekleri çıkartılarak alınan cümlelere kutucuklarda verilen eklerden uygun olanları yazma | Metin Temelli Dil bilgisi Öğretim Yöntemi Tümevarım Yöntemi |
| | | 8. Etkinlik | Metinden alınan örnek cümledeki altı çizili sözcüğe gelen ekin ses değişikliği yaratıp yaratmadığını belirleme Metinden alınan örnek cümlelerde aldığı ekten dolayı ses değişikliğine uğrayan sözcüklerin altını çizme | Metin Temelli Dil Bilgisi Öğretim Yöntemi |
| 13. | Sağlıklı Yaşıyorum | 8. Etkinlik | Altı çizili sözcüğün en küçük parçasını bulma Altı çizili sözcükteki ses olayını belirleme | Tümdengelim Yöntemi Tümevarım Yöntemi |
| | | | Örnek olarak verilen cümlelerde ses olayı geçen kelimenin altını çizme | Metin Temelli Dil Bilgisi Öğretim Yöntemi |
| 14. | Cazgır | 8. Etkinlik | Metinde yazınsal olarak anlatılan ses olaylarını örnek cümlelerde bulma | Metin Temelli Dil Bilgisi Öğretim Yöntemi |
| 15. | Bilinçsiz İlaç Kullanımı | 9. Etkinlik | Altı çizili sözcüklerde görülen ses olaylarını uygun yerlere işaretleme | Geleneksel yöntem Tümdengelim |
| 16. | Yüksek Evde Oturmanın Türküsü | 6. Etkinlik | Köşeli ayraç kullanım alanlarını verilen örneklerden yola çıkarak belirleme Köşeli ayraç kullanarak örnek yazma | Tümevarım Yöntemi Temel Dil Becerileriyle Bütünleşik Etkinlikler |
| 17. | Reçete | 6. Etkinlik | Metinden alınan cümlelerdeki koyu yazılmış sözcüklerde geçen ses olaylarını yazma | Metin Temelli Dil Bilgisi Öğretim Yöntemi |

5. sınıf Türkçe ders kitabında dil bilgisiyle ilgili 22 etkinlik yer almaktadır. Bu etkinliklerin dağılımı aşağıdaki gibidir:



“5. Sınıf Türkçe Ders Kitabında Yer Alan Dil Bilgisi Etkinliklerinde Kullanılan Dil Bilgisi Öğretim Yöntemlerinin Dağılımı”

5. sınıf ders kitabında yer alan etkinliklere bakıldığında sezdirme yönteminin ağırlıklı olarak kullanıldığı görülmektedir. Geleneksel yöntemle yapılandırılan 3 etkinlik vardır. Metin temelli dil bilgisi öğretiminin 13 etkinlikte yer alarak en çok kullanılan yöntem olduğu bunu izleyen yöntemin 10 etkinlikte yer alan tümevarım yöntemi olduğu görülmektedir. Temel dil becerileriyle bütünleşik olarak yapılandırılan 5 etkinlik yer alırken 1 etkinlikte değişik teknik ve eğitim aracı olarak bulmaca kullanılmıştır.

Tablo 2. 6. *Sınıf Türkçe çalışma kitabında yer alan dil bilgisi etkinliklerine ilişkin bulgular*

| Sıra | Metnin Adı | Etkinlik | Etkinliğin İçeriği | Etkinlikte Kullanılan Yöntem |
|------|---------------------|--------------|---|--|
| 1. | Dünyanın Gezginleri | 5. Etkinlik | Zamanın hareket ettiğini, durduğunu ya da ilerlediğini gösteren dilimizdeki kullanımları metinden bulma | Metin Temelli Dil Bilgisi Öğretim Yöntemi Tümevarım Yöntemi |
| | | 10. Etkinlik | Zamanın hareket ettiğini, durduğunu ya da ilerlediğini gösteren dilimizdeki kullanımlara dilinden örnek verme Cümlede eksik bırakılan yerlere kaynaştırma ünsüzlerini yerleştirme | Tümevarım Yöntemi |
| 2. | Doğa Dedi Ki | 5. Etkinlik | Dize sonlarındaki ses benzerliklerini bulma | Metin Temelli Dil Bilgisi Öğretim Yöntemi |
| | | 6. Etkinlik | Metinde kaynaştırma seslerinin geçtiği sözcükleri bulup yazma ve kaynaştırma seslerini listeleme | Metin Temelli Dil Bilgisi Öğretim Yöntemi |
| 3. | Kış Uykusu | 8. Etkinlik | Sert ve yumuşak ünsüzleri yazma | Geleneksel Yöntem Kuraldan Uygulamaya |
| | | 9. Etkinlik | Ünsüz benzeşmesinde değişen sesleri yazma | Geleneksel Yöntem Kuraldan Uygulamaya |
| | | 10. Etkinlik | Ünsüz benzeşmesi olmayan sözcüklerde benzeşme olmama nedenini bulma | Tümevarım Yöntemi |
| 4. | Atatürk Gülümsedi | 7. Etkinlik | Ünsüzlerin sınıflandırılması ile ilgili bilgileri dinleme | Geleneksel Yöntem Kuraldan Uygulamaya |
| | | | Metinden alınan cümlelerdeki sürekli ve süreksiz ünsüzleri bulma. Metinden sürekli ve süreksiz ünsüzlere başka örnekler verme | Metin Temelli Dil Bilgisi Öğretim Yöntemi |

| | | | | |
|-----|---|---|---|--|
| 5. | Canyoldaşı ma Mektuplar | 7. Etkinlik 8. Etkinlik | Şiirde geçen sert ve yumuşak ünsüzle biten sözcükleri bulma Hangi sözcüklerin bulunma eklerinden birini aldığı anda ekteki "d" ünsüzünün sertleştiğini ya da aynen kaldığını bulma | Metin Temelli Dil Bilgisi Öğretim Yöntemi Tümevarım Yöntemi |
| 6. | Vatan Yolunda | 7. Etkinlik | Cümlede geçen ses olayını belirleme nasıl gerçekleştiğini açıklama | Tümevarım Yöntemi |
| 7. | Benim Kararım | 6. Etkinlik | Devrik olarak verilen cümleyi kurallı hale getirme | Geleneksel Yöntem Kuraldan Uygulamaya |
| 8. | Bisikletli Postacı | 9. Etkinlik | Sözcüğün ekini ve kökünü sezdirme Sözcüğün köküne farklı ekler getirerek yeniden türetme ve sözcüğün ekine başka kökler getirerek yeniden türetme | Tümevarım Yöntemi |
| 9. | Dostlar Beni Hatırlasın | 8. Etkinlik | Yapım ve çekim eklerinin işlevini sezdirme Verilen sözcükleri çekim eki kullanarak cümle yapma Bu etkinliğin fark ettirmek istediğini yazma | Tümevarım Yöntemi |
| 10. | Hoşgörü | 6. Etkinlik | Çekim ekleri ve türleri ile ilgili verilen bilgileri okuma Verilen sözcük grubu ve cümlelerdeki çekim eklerinin türlerini yazma | Geleneksel Yöntem Kuraldan Uygulamaya |
| 11. | Ant | 5. Etkinlik 6. Etkinlik | Metinde vurgulanan büyük harfle yazılmış hal eki alan sözcükleri bulma Şiirden alınan cümlelere hal eklerinin adını yazma | Metin Temelli Dil Bilgisi Öğretim Yöntemi Metin Temelli Dil Bilgisi Öğretim Yöntemi |
| 12. | İnsana Saygı | 7. Etkinlik 8. Etkinlik 9. Etkinlik 10. Etkinlik | Çoğul ekinin işlevini ve ünlü uyumuna göre değiştiğine ilişkin bilgileri ve örnekleri okuma Çoğul eklerinin kazandırdığı benzerlik, saygı, yaklaşıklık, abartma, aile ve grup anlamlarını verilen cümlelerden çıkarma Çoğul eki kullanılması gereken yerle kullanılmaması gereken yeri ayırt etme Çoğul ekinin grup anlamında kullanıldığı örneklerden yola çıkarak işlevini anlatma | Geleneksel Yöntem Kuraldan Uygulamaya Tümevarım Yöntemi Tümevarım Yöntemi |
| 13. | Neyi, Ne Zaman, Niçin Merak Ederiz? | 7. Etkinlik | İyelik ekleri ile ilgili bilgi verme verilen cümlelerdeki iyelik ekleri kullanılan sözcükleri eklerinden ayırarak yazma | Geleneksel Yöntem Kuraldan Uygulamaya |
| 14. | Eşekli Kütüphaneci Mustafa Amca | 8. Etkinlik 9. Etkinlik | Belirtme eki ve iyelik eklerinin işlevini örnekten yola çıkarak ayırt etme Verilen cümlelerdeki iyelik ve ilgi eklerini ayırt etme | Tümevarım Yöntemi Geleneksel Yöntem Kuraldan Uygulamaya |
| 15. | Yüksek Evde Oturana Türküsü | 5. Etkinlik | İsim ve fiil köklerinden verilen yapım eklerinden yola çıkarak sözcük türetme | Tümevarım Yöntemi |
| 16. | Velcro-Cırt Cırt | 6. Etkinlik | Yapım eklerinin türlerini anımsama örnekteki sözcüklere hangi yapım eklerinin geldiğini belirtme | Geleneksel Yöntem Kuraldan Uygulamaya |
| 17. | Ali'nin Ödevi ve Köstebekler | 6. Etkinlik | Metindeki sözcüklerin köklerini ve aldıkları eklerin türünü belirtme | Metin Temelli Dil Bilgisi Öğretim Yöntemi |
| 18. | Bayram Mektubu | 4. Etkinlik | Kökleri ve ekleri ayırt etme Yapım ve çekim ekinin işlev farkını yazma | Tümevarım Yöntemi Temel Dil Becerileriyle Bütünleşik Etkinlikler |
| 19. | İstiklal Marşı Nasıl Yazıldı? | 8. Etkinlik | Metinde geçen altı çizili sözcüklerin aldığı yapım ekleriyle ilgili bilgileri okuma Bir anı yazma yazdığı anıdaki beş sözcüğü | Tümevarım Yöntemi Temel Dil Becerileriyle |

| | | | etkinlikteki gibi çözümlenme | Bütünleşik Etkinlikler |
|-----|---|-------------|--|--|
| 20. | Türküler Dolusu | 7. Etkinlik | Metinden yola çıkarak basit, türemiş, birleşik sözcükleri inceleme verilen açıklamaları okuma Metnin devamını yazma kendi yazdığı metindeki basit, türemiş ve birleşik sözcükleri inceleme | Metin Temelli Dil Bilgisi Öğretim Yöntemi Temel Dil Becerileriyle Bütünleşik Etkinlikler |
| 21. | Küçük Prens | 5. Etkinlik | Verilen cümlelerdeki altı çizili sözcüklerin zamir olduğunu ve işlevini sezdirme | Tümevarım Yöntemi |
| | | 6. Etkinlik | Verilen cümlelerdeki altı çizili sözcüklerin bağlaç olduğunu ve işlevini sezdirme | Tümevarım Yöntemi |
| 22. | Ağustos Böceği ile Karınca | 7. Etkinlik | Zamirlerin cümledeki görevini okuma Verilen örnek cümlelerde zamirin hangi varlık yerine geçtiğini bulma | Geleneksel Yöntem Kuraldan Uygulamaya |
| | | 8. Etkinlik | Bağlaçların işlevlerini okuma Örnek cümleleri bağlaçla bağlama | Geleneksel Yöntem Kuraldan Uygulamaya |
| 23. | Çocuk Senfoni Orkestrası Venezuela'dan Gelen Misafirlerini Ağırladı | 5. Etkinlik | Zamirlerin cümledeki görevlerini fark etme | Metin Temelli Dil Bilgisi Öğretim Yöntemi |
| | | 6. Etkinlik | Karşılıklı konuşma yazma bu konuşmalarda zamirleri kullanarak altını çizme | Temel Dil Becerileriyle Bütünleşik Etkinlikler |
| 24. | Ay Şairi | 3. Etkinlik | Metinde boş bırakılan yerlere uygun zamirleri getirme | Metin Temelli Dil Bilgisi Öğretim Yöntemi |
| 25. | Anadolu'da Türk Süsleme Sanatları | 6. Etkinlik | Tamamlanmadan verilmiş cümleleri bağlacın anlamına uygun olarak tamamlama | Tümevarım Yöntemi |
| 26. | Benim Arkadaşım, Öğretmenim Olun | 4. Etkinlik | Verilen cümlelerde kullanılan bağlaçları bulma. Bulduğu bağlaçları yeniden cümle içinde kullanma. | Temel Dil Becerileriyle Bütünleşik Etkinlikler |
| 27. | Hayvan Dostlarımız ve Biz | 6. Etkinlik | Bağlaçların işlevleriyle ilgili kuralları hatırlama İki ayrı cümleyi bağlaçla birbirine bağlama | Geleneksel Yöntem Kuraldan Uygulamaya |
| 28. | Siwa'nın Öyküsü | 7. Etkinlik | Verilen örnek cümleden hareketle edatların işlevlerini anlatma Verilen cümlelerdeki edatları bulma | Tümevarım Yöntemi Geleneksel Yöntem Kuraldan Uygulamaya |
| 29. | Ödevsiz Gezegen | 3. Etkinlik | Metinden seçilen dört cümlede kullanılan edatların anlama olan katkısını belirleme | Metin Temelli Dil Bilgisi Öğretim Yöntemi |
| 30. | Memleket İsterim | 4. Etkinlik | Edatlarla bağlaçların farkını örnekler üzerinden açıklama Verilen cümlelerdeki örneklerin edat mı bağlaç mı olduğunu belirleme | Tümevarım Yöntemi Geleneksel Yöntem Kuraldan Uygulamaya |
| 31. | Ah Şu Gençler | 3. Etkinlik | Edatların cümleye kattığı anlamı eşleştirerek bulma | Geleneksel Yöntem Kuraldan Uygulamaya |
| 32. | Sağlığına Kavuşan Hasta | 7. Etkinlik | Bağlaçların ve zarfların cümlelere kattığı anlamı fark etme | Metin Temelli Dil Bilgisi Öğretim Yöntemi |
| | | 8. Etkinlik | İki ayrı cümleyi bağlaçla birbirine bağlama | Geleneksel Yöntem Kuraldan Uygulamaya |
| 33. | Körebe | 4. Etkinlik | Ünlemin tanımını okuma Ünlemin cümlelere kattığı anlamı bulma | Geleneksel Yöntem Kuraldan Uygulamaya |
| 34. | Bir Tutam Fıkra | 2. Etkinlik | Karikatürlerde geçen ünlemi bulma Karikatürdeki ünlemlerin cümleye kattığı anlamı bulma | Dil Bilgisi Öğretimine Yönelik Etkinliklerde Değişik Teknikler ve Eğitim Araçlarını Kullanma |
| | | 3. Etkinlik | Edat, bağlaç ve ünlemleri işlevine uygun kullanma | Tümevarım Yöntemi |
| 35. | Issız Ada | 4. Etkinlik | De bağlacının anlatıma olan katkısını örnek | Tümevarım Yöntemi |

| | | | | |
|-----|---------------------|-------------|--|---|
| | | | cümlelerden yola çıkarak belirleme | |
| 36. | Büyüklere Mektuplar | 4. Etkinlik | Metinden alınan cümlelerdeki bağlaçların işlevlerini belirleme | Metin Temelli Dil Bilgisi Öğretim Yöntemi |
| | | 5. Etkinlik | Metinde geçen ünlemleri bulma cümleye kattığı anlamı yazma | Metin Temelli Dil Bilgisi Öğretim Yöntemi |

6. sınıf Türkçe çalışma kitabında dil bilgisiyle ilgili 52 etkinlik yer almaktadır. Bu etkinliklerin dağılımı aşağıdaki gibidir:



“6. Sınıf Türkçe Çalışma Kitabında Yer Alan Dil Bilgisi Etkinliklerinde Kullanılan Dil Bilgisi Öğretim Yöntemlerinin Dağılımı”

6. sınıf çalışma kitabında yer alan etkinliklere bakıldığında sezdirme yönteminin ağırlıklı olarak kullanıldığı görülmektedir. Geleneksel yöntemle yapılandırılan 17 etkinlik vardır. Metin temelli dil bilgisi öğretimi 15 etkinlikte yer almaktadır. 21 etkinlikte yer alan tümevarım yönteminin en çok kullanılan yöntem olduğu görülmektedir. Temel dil becerileriyle bütünleşik olarak yapılandırılan 5 etkinlik yer alırken 1 etkinlikte değişik teknik ve eğitim aracı olarak karikatür kullanılmıştır.

Tablo 3. 7. Sınıf Türkçe çalışma kitabında yer alan dil bilgisi etkinliklerine ilişkin bulgular

| Sıra | Metnin Adı | Etkinlik | Etkinliğin İçeriği | Etkinlikte Kullanılan Yöntem |
|------|-------------|--------------|--|--|
| 1. | Mimar Sinan | 5. Etkinlik | Birleşik sözcüklerin hangi durumlarda bitişik ve ayrı yazıldığını örneklerden yola çıkarak belirleme | Tümevarım Yöntemi |
| | | 6. Etkinlik | Yanlış yazılan birleşik sözcüklerin doğrularını karşısına yazma | Geleneksel Yöntem |
| | | 8. Etkinlik | Resimlerdeki isim ve fiilleri örneklerdeki gibi yazma | Kuraldan Uygulamaya |
| | | 9. Etkinlik | Resimlerde anlatılan fiilleri resimlerin altına yazma | Dil Bilgisi Öğretimine Yönelik Etkinliklerde Değişik Teknikler ve Eğitim Araçlarını Kullanma |
| | | 10. Etkinlik | Cümlelerde geçen fiillerden iş, oluş, durum bildirenleri ayırt etme | Dil Bilgisi Öğretimine Yönelik Etkinliklerde Değişik Teknikler ve Eğitim Araçlarını Kullanma |
| | | | İş oluş ve durum fiillerini gruplama | Geleneksel Yöntem Kuraldan Uygulamaya Geleneksel Yöntem Kuraldan Uygulamaya |

| | | | | |
|-----|------------------------------------|--------------|---|--|
| 2. | Ben Bir Küçük Kilimim | 5. Etkinlik | Yazım kurallarıyla verilen örnekleri eşleştirme | Tümevarım Yöntemi |
| | | 6. Etkinlik | Verilen metinde geçen yazımı yanlış sözcüklerin doğrusunu yeniden yazma ve cümle içinde kullanma | Metin Temelli Dil Bilgisi Öğretim Yöntemi |
| | | 8. Etkinlik | Çekimli fiilleri anlam ilgilerine göre cümlede kullanma | Tümevarım Yöntemi Temel Dil Becerileriyle Bütünleşik Etkinlikler |
| | | 9. Etkinlik | Metinde geçen çekimli fiilleri bularak altını çizme | Metin Temelli Dil Bilgisi Öğretim Yöntemi |
| B3. | Türküler Dolusu | 5. Etkinlik | Verilen örnekten yola çıkarak nokta ve virgölün işlevlerini yazma | Tümevarım Yöntemi |
| | | 7. Etkinlik | Fiillere kip ve kişi eki getirerek cümleyi uygun biçimde tamamlama | Tümevarım Yöntemi |
| | | | Fiilleri bildirme kipleri ve dilek kipleri olarak ayırma | Geleneksel Yöntem Kuraldan Uygulamaya |
| 4. | Eşsiz Hazine | 7. Etkinlik | Eksik olarak verilen cümleleri uygun çekimli fiille tamamlama | Tümevarım Yöntemi |
| | | 8. Etkinlik | Çekimlenirken yazım yanlış yapılan fiilleri bulma | Tümevarım Yöntemi |
| 5. | Atatürk'ü Anlamak | 6. Etkinlik | Cümlelerde geçen fiillerin hangi dilek kipiyle çekimlendiğini yazma | Geleneksel Yöntem Kuraldan Uygulamaya |
| | | 7. Etkinlik | Cümleleri uygun olan dilek kipiyle tamamlama | Geleneksel Yöntem Kuraldan Uygulamaya |
| 6. | Cumhuriyetin Temeli | 5. Etkinlik | Verilen metindeki yazım yanlışlarını bulma. Noktalama işaretleri kullanılmadan verilen metne uygun noktalama işaretlerini koyma | Metin Temelli Dil Bilgisi Öğretim Yöntemi |
| | | 6. Etkinlik | Tamamlanmadan verilmiş cümlelerin fiillerini olumlu ya da olumsuz olarak çekimleme | Geleneksel Yöntem Kuraldan Uygulamaya |
| | | 7. Etkinlik | Verilen fiillerin soru ve olumsuz soru çekimlerini yapma | Geleneksel Yöntem Kuraldan Uygulamaya |
| | | 8. Etkinlik | Verilen metindeki fiillerin anlam özelliğini yazma (olumlu, olumsuz, olumlu soru, olumsuz soru) | Metin Temelli Dil Bilgisi Öğretim Yöntemi |
| 7. | Atatürk ve Türk Tiyatrosu | 9. Etkinlik | Cümlelerde eksik bırakılan yerleri verilen kutulardaki eklerle tamamlama | Tümevarım Yöntemi |
| | | 10. Etkinlik | Cümlelere getirilen eklerle yüklem olan sözcükleri bulma | Tümevarım Yöntemi Temel Dil Becerileriyle Bütünleşik Etkinlikler |
| | | 11. Etkinlik | Verilen metinlerde ek fiil olarak yüklem görevinde kullanılan sözcükleri bulma | Metin Temelli Dil Bilgisi Öğretim Yöntemi |
| 8. | Atatürk'ün Kişiliği ve Özellikleri | 7. Etkinlik | Köşeli ayraçın doğru kullanıldığı örnekleri işaretleme | Geleneksel Yöntem Kuraldan Uygulamaya |
| | | 8. Etkinlik | Verilen cümlelerdeki fiillerin altını çizerek çekimlendiği kipleri yazma | Geleneksel Yöntem Kuraldan Uygulamaya |
| | | 9. Etkinlik | Verilen metinde -yor ekinin ünlü daralmasına neden olduğu fiillerin altını çizme | Metin Temelli Dil Bilgisi Öğretim Yöntemi |
| 9. | Kitap Sevgisi | 4. Etkinlik | Tablo adı, başlık adı, kurum kuruluş adlarındaki yazım yanlışlarını düzeltme | Geleneksel Yöntem Kuraldan Uygulamaya |
| | | 8. Etkinlik | Verilen cümlelerdeki zarfları bulma, zarfı bulmak için sorduğu soruları yazma | Geleneksel Yöntem Kuraldan Uygulamaya |
| | | 9. Etkinlik | Verilen sözcükleri zarf görevinde cümle içinde kullanma | Temel Dil Becerileriyle Bütünleşik Etkinlikler |
| 10. | Kitaplar Arasında | 8. Etkinlik | Yanlış yazılan birleşik sözcüklerin doğrusunu yazma | Geleneksel Yöntem Kuraldan Uygulamaya |
| | | 10. Etkinlik | Verilen sözcükleri isim, sıfat, zarf görevinde cümle içinde kullanma | Tümevarım Yöntemi Temel Dil Becerileriyle Bütünleşik Etkinlikler |
| | | 11. Etkinlik | Örnek olarak verilen cümlelerdeki boşlukları verilen sözcüklerle tamamlama sözcüklerin görevini yazma (edat, bağlaç, ünlem) | Tümevarım Yöntemi |

| | | | | |
|-----|--|--------------|--|--|
| 11. | Okumak | 5. Etkinlik | Resim, çizelge ve tabloların altındaki yazım yanlışlarının doğrusunu yazma | Dil Bilgisi Öğretimine Yönelik Etkinliklerde Değişik Teknikler ve Eğitim Araçlarını Kullanma |
| | | 7. Etkinlik | Metinde geçen fiilleri yazma ve yapısını belirtme | Metin Temelli Dil Bilgisi Öğretim Yöntemi |
| | | 8. Etkinlik | Örnek olarak verilen fiilleri yapısına göre sınıflama (basit, türemiş, birleşik) | Geleneksel Yöntem |
| 12. | Kütüphane | 7. Etkinlik | Örnek olarak verilen fiilleri basit, türemiş, birleşik yapıda yazma | Kuraldan Uygulamaya Geleneksel Yöntem |
| 13. | Dört Ahabplar | 8. Etkinlik | Cümledeki boşlukları zaman bildiren uygun sözcüklerle tamamlama | Kuraldan Uygulamaya Tümevarım Yöntemi |
| 14. | Tasa Kuşu | 10. Etkinlik | Verilen örneklerden yola çıkarak eğik çizginin işlevlerini yazma | Tümevarım Yöntemi |
| | | 11. Etkinlik | Örneklerde verilen cümleleri anlamları değişmeyecek biçimde başka zaman ekleriyle kullanarak yeniden yazma | Tümevarım Yöntemi |
| 15. | Samimi Olmak | 5. Etkinlik | Verilen örneklerden yola çıkarak kısa çizginin kullanım alanlarını yazma | Tümevarım Yöntemi |
| | | 7. Etkinlik | Fıkradaki altı çizili fiilleri –miş eki getirerek yeniden okuma | Temel Dil Becerileriyle Bütünleşik Etkinlikler |
| | | 8. Etkinlik | Verilen hikâyeyi –yor şimdiki zaman eki ya da geniş zaman eki –r, -mez getirerek yeniden yazma | Temel Dil Becerileriyle Bütünleşik Etkinlikler |
| 16. | Uçun Kuşlar | 8. Etkinlik | Verilen cümlelerde isim türünden ek fiil olarak çekimlenen sözcükleri bulma | Geleneksel Yöntem |
| 17. | Bundan Başka Dünya Yok | 6. Etkinlik | Ek fiille çekimlenen isimlerin bulunduğu tablodaki eksikleri tamamlama | Kuraldan Uygulamaya Geleneksel Yöntem |
| | | 7. Etkinlik | Verilen metindeki altı çizili sözcüklerin isim mi fiil mi olduğunu yazma | Kuraldan Uygulamaya Metin Temelli Dil Bilgisi Öğretim Yöntemi |
| | | 8. Etkinlik | Eksik cümleleri verilen çekimli sözcüklerle tamamlama | Geleneksel Yöntem |
| 18. | Ağaç Diyor Ki | 5. Etkinlik | Üç noktanın verilen görevleri ile örnekleri eşleştirme | Kuraldan Uygulamaya Tümevarım Yöntemi |
| | | 7. Etkinlik | Cümlelerde verilmiş çekimlenmiş isimleri bulma | Geleneksel Yöntem |
| | | 8. Etkinlik | bu isimleri aldığı kip eklerine göre gruplama | Geleneksel Yöntem |
| | | | Verilen isimleri ek fiilin farklı zamanlarıyla çekimleyip cümle içinde kullanma | Kuraldan Uygulamaya Temel Dil Becerileriyle Bütünleşik Etkinlikler |
| | | 9. Etkinlik | Ek fiil almış isimlerin özelliklerini ayırt etme | Geleneksel Yöntem |
| 19. | Son Kuşlar | 6. Etkinlik | Verilen cümlelerdeki birleşik çekimli fiillerin altını çizme | Kuraldan Uygulamaya Geleneksel Yöntem |
| 20. | İlkbahar, Yaz, Sonbahar ve Kış Kardeşler | 6. Etkinlik | Verilen örneklerdeki yay ayraç kullanım alanlarını yazma | Tümevarım Yöntemi |
| | | 7. Etkinlik | Metinde uygun yerlerde yay ayraç kullanma | Metin Temelli Dil Bilgisi Öğretim Yöntemi |
| | | 8. Etkinlik | Metindeki yazım yanlışlarını bularak doğrusunu yazma | Metin Temelli Dil Bilgisi Öğretim Yöntemi |
| | | 10. Etkinlik | Birleşik zamanlı fiillerin altını çizerek ek fiilin hangi zaman ekini aldığını belirtme | Geleneksel Yöntem |
| 21. | Kış Mevsimi | 6. Etkinlik | Verilen şiirdeki kesme işaretinin kullanım alanını belirleme | Kuraldan Uygulamaya Metin Temelli Dil Bilgisi Öğretim Yöntemi |
| | | 7. Etkinlik | Verilen örneklerden yola çıkarak ünlem işaretinin kullanım alanını belirleme | Tümevarım Yöntemi |
| | | | Dörtlükte uygun yere kesme işaretini koyarak yeniden yazma | Metin Temelli Dil Bilgisi Öğretim Yöntemi |
| | | | Verilen cümlelerin uygun yerlerine kesme işareti ve ünlem işareti koyma | Geleneksel Yöntem |
| | | | | Kuraldan Uygulamaya Temel Dil Becerileriyle |

| | | | | |
|-----|----------------------|--------------|---|---|
| | | 10. Etkinlik | Kesme işareti ve ünlem işaretinin kullanıldığı örnek cümleler yazma | Bütünleşik Etkinlikler Tümevarım Yöntemi |
| | | 11. Etkinlik | Cümleleri uygun birleşik zaman kipiyle tamamlama | Temel Dil Becerileriyle Bütünleşik Etkinlikler |
| 22. | Kız Kalesi | 7. Etkinlik | Verilen birleşik kipli sözcükleri cümle içinde kullanma | Metin Temelli Dil Bilgisi Öğretim Yöntem |
| | | 8. Etkinlik | Metinde geçen fiillerin iş, oluş, durum fiillerinden hangisi olduğunu ilgili kutuya yazma | Temel Dil Becerileriyle Bütünleşik Etkinlikler |
| 23. | Adana | 5. Etkinlik | İş, oluş, durum bildiren fiillere ikişer örnek cümle yazma | Geleneksel Yöntem Kuraldan Uygulamaya |
| | | 6. Etkinlik | Cümlelerde yer alan çekimli fiillerin altını izme | Geleneksel Yöntem Kuraldan Uygulamaya |
| 24. | Türkiye'm Dile Geldi | 5. Etkinlik | Tamamlanmamış cümle sonunda yer alan fiilleri uygun kip ve kişi eki ile tamamlayarak yüklem yapma | Metin Temelli Dil Bilgisi Öğretim Yöntem |
| | | 6. Etkinlik | Bibliyografik künyeye uygun noktalama işaretlerini getirme | Geleneksel Yöntem Kuraldan Uygulamaya |
| | | | Cümlelerde verilen fiillerin kiplerini yazma | |

7. sınıf Türkçe alışma kitabında dil bilgisiyle ilgili 77 etkinlik yer almaktadır. Bu etkinliklerin dağılımları aşağıdaki gibidir:



“7. Sınıf Türkçe alışma Kitabında Yer Alan Dil Bilgisi Etkinliklerinde Kullanılan Dil Bilgisi Öğretim Yöntemlerinin Dağılımı”

7. sınıf çalışma kitabında yer alan etkinliklere bakıldığında sezdirme yönteminin ağırlıklı olarak kullanıldığı görölmektedir. Geleneksel yöntemle yapılandırılan 27 etkinlik vardır. Metin temelli dil bilgisi öğretiminin 12 etkinlikte yer aldığı görölmektedir. Tümevarım yöntemi ise 19 etkinlikte yer almaktadır. Temel dil becerileriyle bütünleşik olarak yapılandırılan 10 etkinlik yer alırken 3 etkinlikte değişik teknik ve eğitim aracı olarak resim kullanılmıştır.

Tablo 4. 8. Sınıf Türkçe çalışma kitabında yer alan dil bilgisi etkinliklerine ilişkin bulgular

| Sıra | Metnin Adı | Etkinlik | Etkinliğin İçeriği | Etkinlikte Yöntem | Kullanılan |
|------|-----------------------------------|--------------|--|---|-------------|
| 1. | Kitaplarla Kurulan Dostluk | 1. Etkinlik | Dize sonlarındaki ses benzerliklerinin altını çizme | Metin Temelli Dil Öğretim Yöntemi | Dil Bilgisi |
| | | 4. Etkinlik | Ses benzerliklerinin şiire ne kazandırdığını bulma | Tümevarım Yöntemi | |
| | | 5. Etkinlik | Verilen örneklerden yola çıkarak virgülün hangi amaçlarla kullanıldığını belirleme | Metin Temelli Dil Öğretim Yöntemi | |
| | | 6. Etkinlik | Noktalama işaretleri kullanılmadan verilen metne uygun noktalama işaretlerini koyma | Dil bilgisi Öğretiminde Yönelik Etkinliklerde | |
| | | 7. Etkinlik | Metinde altı çizili olarak verilen sözcükleri fiil, fiilimsi ve isim kutucuklarına yerleştirme | Değişik Teknikler ve Eğitim Araçlarını Kullanma | |
| | | 8. Etkinlik | Bir varlığın ismi olan ve hareket bildiren sözcükleri sözcük tamamlama bulmacasıyla ayırt etme | Metin Temelli Dil Bilgisi Öğretim Yöntemi | |
| | | 9. Etkinlik | Metinde altı çizili olarak verilen sözcüklerin fiilimsi olanlarını ve türlerini bulma | Öğretim Yöntemi | |
| 2. | Okuma Serüvenim Nasıl Başladı? | 6. Etkinlik | Verilen örneklerden yola çıkarak kısa çizginin hangi amaçlarla kullanıldığını belirleme | Tümevarım Yöntemi | |
| | | 7. Etkinlik | Kısa çizgi kullanılmadan verilen cümlelerde uygun yerde kısa çizgi kullanma | Geleneksel Yöntem | |
| | | 8. Etkinlik | Koş- fiilinin aldığı eklerin sözcüğün görevine ve anlamına olan etkisini belirleme | Kuraldan Uygulamaya | |
| | | 9. Etkinlik | Metinde altı çizili olarak verilen sözcüklerin fiilimsi olanlarını ve türlerini bulma | Tümevarım Yöntemi | |
| 3. | Sarı Traktör | 6. Etkinlik | Zarf fiil ekleri ile iki cümleyi birbirine bağlama | Metin Temelli Dil Bilgisi Öğretim Yöntemi | |
| | | 7. Etkinlik | İki cümleyi birbirine fiilimsiyle bağlama | Geleneksel Yöntem | |
| 4. | Benim Elli Beş Yıllık Türk Dil'im | 4. Etkinlik | Verilen metinde yapılan yazım yanlışlarını belirleme | Geleneksel Yöntem | Dil Bilgisi |
| | | 5. Etkinlik | Fiilimsiyle sözcük grubu oluşturma | Kuraldan Uygulamaya | |
| | | 6. Etkinlik | Örnek cümlelerde yer alan fiilimsilerin altını çizerek türünü belirleme | Öğretim Yöntemi | |
| 5. | İşte Onun Evrensellik Anlayışı | 5. Etkinlik | Uygun yerlere fiilimsi ekleri getirerek cümleyi tamamlama | Tümevarım Yöntemi | |
| | | 6. Etkinlik | Fiilimsi ile ilgili belirtilen yargıların doğru ya da yanlış olduğunu belirtme | Geleneksel Yöntem | |
| | | 7. Etkinlik | Metinde geçen fiilimsilerin altını çizip hangi tür fiilimsi olduğunu belirtme | Kuraldan Uygulamaya | |
| | | 8. Etkinlik | Cümlelerde verilen altı çizili sözcüklerin isim ya da fiilimsi olduğunu ayırt etme | Metin Temelli Dil Bilgisi Öğretim Yöntemi | |
| 6. | Onuncu Yıl Nutku | 6. Etkinlik | Cümlenin yüklemine cümlenin zamanına uygun olarak tamamlama | Geleneksel Yöntem | |
| | | 7. Etkinlik | Özne yüklem ilişkisine dikkat ederek cümleyi yeniden yazma | Kuraldan Uygulamaya | |
| 7. | Dil Devrimi | 5. Etkinlik | Anlatım bozukluğunu düzelterek cümleyi yeniden yazma | Geleneksel Yöntem | |
| | | 6. Etkinlik | Anlatım bozukluğunun nedenini verilen örnek cümleden yola çıkarak bulma | Kuraldan Uygulamaya | |
| | | 7. Etkinlik | Anlatım bozukluğunu düzelterek cümleyi yeniden yazma | Tümevarım Yöntemi | |
| 8. | Türküler Dolusu | 8. Etkinlik | Ne, nerede, ne zaman sorularının cümleyi hangi yönden tamamladığını bulma | Geleneksel Yöntem | Dil Bilgisi |
| | | 9. Etkinlik | Ne, nerede, ne zaman sorularının cevaplarını içeren cümleleri işaretleme | Kuraldan Uygulamaya | |
| | | 10. Etkinlik | Verilen metindeki zarf tamlayıcılarını bularak altını çizme | Tümevarım Yöntemi | |
| | | | Zarf tamlayıcılarını cümle içinde kullanma | Metin Temelli Dil Bilgisi Öğretim Yöntemi | |
| | | | | Temel Dil Becerileriyle Bütünleşik Etkinlikler | |

| | | | | |
|-----|--------------------------------|--------------|--|---|
| 9. | Evliya Çelebi | 7. Etkinlik | Vurgunun cümle içerisinde nerede olduğunu ve anlatıma olan katkısını bulma | Tümevarım Yöntemi |
| | | 8. Etkinlik | Örnek cümlelerdeki vurgulanan öğeyi bulma | Geleneksel Yöntem Kuraldan Uygulamaya |
| 10. | Orta Oyunu | 6. Etkinlik | Noktalama işaretleri kullanılmadan verilen metne uygun noktalama işaretlerini koyma | Metin Temelli Dil Bilgisi Öğretim Yöntemi |
| | | 7. Etkinlik | Eylemin kim tarafından yapıldığını cümleden hareketle belirleme Cümleleri uygun fiillerle tamamlama | Tümevarım Yöntemi Geleneksel Yöntem Kuraldan Uygulamaya |
| | | 8. Etkinlik | Cümlelerdeki fiilleri edilgen duruma getirme | Geleneksel Yöntem Kuraldan Uygulamaya |
| 11. | İhtiyar Çilingir | 10. Etkinlik | Cümledeki fiilleri ve fiilden etkilenen nesnelere bulma Bu cümleleri nesnesiz olarak yazma | Tümevarım Yöntemi Temel Dil Becerileriyle Bütünleşik Etkinlikler |
| | | 11. Etkinlik | Edilgen cümleler yazma Verilen cümlelerin fiillerini ve çatı özelliklerini bulma | Temel Dil Becerileriyle Bütünleşik Etkinlikler Geleneksel Yöntem Kuraldan Uygulamaya |
| 12. | Empati ile Yaşamak | 7. Etkinlik: | Cümlelerin yüklemine türünü yazma | Geleneksel Yöntem Kuraldan Uygulamaya |
| | | 8. Etkinlik: | Cümleleri yüklemine göre adlandırma | Geleneksel Yöntem Kuraldan Uygulamaya |
| | | 9. Etkinlik: | Örnek cümlelerin yapısal ve anlamsal özelliklerini yazma | Geleneksel Yöntem Kuraldan Uygulamaya |
| 13. | Karanfiller ve Domates Suyu | 6. Etkinlik | Verilen cümlelerin yapısal özelliklerini sorulardan yola çıkarak belirleme | Tümevarım Yöntemi |
| | | 7. Etkinlik | Cümlelerin yapısal özelliklerini tablolara işaretleme | Geleneksel Yöntem Kuraldan Uygulamaya |
| 14. | Martı | 5. Etkinlik | Yazım hatası yapılmış cümleleri belirleme | Geleneksel Yöntem Kuraldan Uygulamaya |
| | | 6. Etkinlik | Metindeki yüklem bulma | Metin Temelli Dil Bilgisi Öğretim Yöntemi Tümevarım Yöntemi |
| | | 7. Etkinlik | Yüklemin yerinin anlama etkisini belirleme Şiirdeki devrik cümleleri kurallı hâle getirme | Metin Temelli Dil Bilgisi Öğretim Yöntemi |
| 15. | Su Gibi | 5. Etkinlik | Şiirde dize sonunda tekrar edilen sözcükleri ve bu sözcüklerin anlatıma olan katkısını belirleme | Metin Temelli Dil Bilgisi Öğretim Yöntemi |
| | | 8. Etkinlik | Tek yüklemli, birden çok yüklemli ve fiilimsisi olan cümleleri örnek cümlelerde bulma Bağlaç kullanarak cümleyi tamamlama | Geleneksel Yöntem Kuraldan Uygulamaya Temel Dil Becerileriyle Bütünleşik Etkinlikler |
| 16. | Ergenekon Destanı | 7. Etkinlik | Verilen cümlelerde kalıplaşmış ifade taşıyanları işaretleme Kalıplaşmış ifadeleri cümlede kullanma | Geleneksel Yöntem Kuraldan Uygulamaya Temel Dil Becerileriyle Bütünleşik Etkinlikler |
| | | 8. Etkinlik | Kalıplaşmış ifadenin günümüz kullanım şeklini bularak cümle yazma | Temel Dil Becerileriyle Bütünleşik Etkinlikler |
| 17. | Türk Çayı | 10. Etkinlik | Metinde yazım yanlış yapılmış sözcükleri bulma | Metin Temelli Dil Bilgisi Öğretim Yöntemi |
| 18. | Güney İlleri | 4. Etkinlik | Dize sonlarındaki ses benzerliklerinin altını çizme | Metin Temelli Dil Bilgisi Öğretim Yöntemi |
| | | 5. Etkinlik | Ses benzerliklerinin anlatıma katkısını bulma Şiirlerin devrik olarak verilen cümlelerini kurallı yapma | Tümevarım Yöntemi Metin Temelli Dil Bilgisi Öğretim |
| 19. | Zamanı Kazanmak veya Kaybetmek | 7. Etkinlik | Metinde yay araç içinde boş bırakılan yerlere uygun noktalama işaretlerini koyma | Metin Temelli Dil Bilgisi Öğretim Yöntemi |
| | | 8. Etkinlik | Anlatım bozukluklarının nedenini belirleyip cümlelerin doğru halini yazma | Tümevarım Yöntemi |

20. Kız Kalesi 8. Etkinlik Metinde yer alan anlatım bozukluklarını Metin Temelli Dil Bilgisi düzelterek metni yeniden yazma Öğretim Yöntemi

8. sınıf Türkçe çalışma kitabında dil bilgisiyle ilgili 58 etkinlik yer almaktadır. Bu etkinliklerin dağılımı aşağıdaki gibidir:



“8. Sınıf Türkçe Çalışma Kitabında Yer Alan Dil Bilgisi Etkinliklerinde Kullanılan Dil Bilgisi Öğretim Yöntemlerinin Dağılımı”

8. sınıf çalışma kitabında yer alan etkinliklere bakıldığında sezdirme yönteminin ağırlıklı olarak kullanıldığı görülmektedir. Geleneksel yöntemle yapılandırılan 22 etkinlik vardır. Metin temelli dil bilgisi öğretimi 15 etkinlikte yer almaktadır. Tümevarım yönteminin 15 etkinlikte yer aldığı görülmektedir. Temel dil becerileriyle bütünleşik olarak yapılandırılan 6 etkinlik yer alırken 1 etkinlikte değişik teknik ve eğitim aracı olarak bulmaca kullanılmıştır.

Tartışma ve Sonuç

Çalışmanın verilerinden yola çıkarak en fazla dil bilgisi etkinliğinin 77 etkinlikle 7. sınıf düzeyinde olduğu en az etkinliğin ise 22 etkinlikle 5. sınıf düzeyinde yer aldığı söylenebilir. Bu durumun nedeni olarak Türkçe Öğretimi Programı'nda (2018: 37-47) en az dil bilgisi konu alanının 5. sınıf düzeyinde en fazla dil bilgisi konu alanının ise 7. sınıf düzeyinde bulunması gösterilebilir. Türkçe Öğretimi Programı'nda (2018: 41-51) 6 ve 8. sınıfa ilişkin dil bilgisi konu alanı yoğunluğunu eşit olduğu görülmektedir. 6. sınıf düzeyinde yer alan 52, 8. sınıf düzeyinde yer alan 58 etkinlik sayısı ile dil bilgisi etkinliklerinin sınıflar arası dağılım bakımından programa uygun olarak yapılandırıldığı söylenebilir.

Dil bilgisi etkinliklerinin konu dağılımı 2018 Türkçe Eğitim Programı ile çelişmemektedir. Ancak 7. sınıf düzeyinde verilmesi gereken anlamsal anlatım bozukluklarının 8. sınıf düzeyinde yer aldığı görülmektedir.

İncelenen bütün ders ve çalışma kitaplarında yer alan dil bilgisi etkinliklerine bakıldığında sezdirme yönteminin ağırlıklı olarak kullanıldığı görülmektedir. 5. sınıf düzeyinde yer alan 3, 6. sınıf düzeyinde yer alan 17, 7. sınıf düzeyinde yer alan 27, 8. sınıf düzeyinde yer alan 22 etkinlikle geleneksel yöntemin kuraldan uygulamaya anlayışının tamamen terk edilmediği görülmektedir. Bu konudaki en başarılı kitabın 3 etkinlikle 5. sınıf ders kitabı, en başarısız olanın ise 27 etkinlikle 7. sınıf öğrenci çalışma kitabı olduğu söylenebilir.

Metin temelli dil bilgisi öğretiminin 5. sınıf düzeyinde 13 etkinlikte, 6. sınıf düzeyinde 15 etkinlikte, 7. sınıf düzeyinde 12 etkinlikte, 8. sınıf düzeyinde 15 etkinlikte yer aldığı görülmektedir. Tüm sınıf düzeylerinde yakın sayıda bulunmaktadır.

Tümevarım yönteminin 5. sınıf düzeyinde 10 etkinlikte, 6. sınıf düzeyinde 21 etkinlikte, 7. sınıf düzeyinde 19 etkinlikte, 8. sınıf düzeyinde 15 etkinlikte yer aldığını görülmektedir. Tümevarım yönteminin en çok 7. sınıfta görüldüğü söylenebilir. Bu durumun nedeni olarak 7. sınıf düzeyindeki etkinliklerin diğer sınıf düzeylerine göre fazla olması gösterilebilir.

Yukarıdaki verilerden yola çıkarak tümevarım ve metin temelli dil bilgisi öğretim yöntemlerinin en çok kullanılan yöntemler olduğu söylenebilir.

Temel dil becerileriyle bütünleşik olarak yapılandırılan etkinliklere bakıldığında 5. sınıf düzeyinde 5 etkinlik, 6. sınıf düzeyinde 5 etkinlik, 7. sınıf düzeyinde 10 etkinlik, 8. sınıf düzeyinde 6 etkinlik yapılandırılmıştır. Dil bilgisinin diğer beceri alanlarıyla bütünleşik olarak yapılandırılması gerekmektedir. Toplam etkinlik sayısına bakıldığında temel dil becerileriyle bütünleşik olarak yapılandırılan etkinliklerin sayısının az olduğu söylenebilir.

Değişik teknik ve eğitim aracının kullanıldığı etkinliklere bakıldığında 5. sınıfta 1 etkinlikte bulmaca, 6. sınıfta 1 etkinlikte karikatür, 7. sınıfta 3 etkinlikte resim, 8. sınıfta 1 etkinlikte bulmaca kullanıldığı görülmektedir. Eğitim ortamlarında uyaranları kullanmanın dikkat çekiciliği artırabileceği düşünüldüğünde değişik teknik ve eğitim araçlarının dil bilgisi öğretim yöntemlerinde yetersiz kaldığı söylenebilir.

Alan yazında dil bilgisi öğretim yöntemlerini değişik açılardan ele alan araştırmaların amaç ve sonuçları, bu araştırma ile karşılaştırma yapmaya uygun olmadığından araştırma bulguları yalnız bu araştırma içinde tartışılmıştır.

MEB 5. sınıf ders kitabı, Başak Yayınları 6. Sınıf Türkçe Çalışma Kitabı, Ez-De Yayınları 7. Sınıf Türkçe Çalışma Kitabı, MEB 8. sınıf Türkçe Çalışma Kitabı'nda yer alan etkinliklere bakıldığında etkinliklerin çoğunun alıştırmaya biçiminde yer aldığı görülmektedir. Dil bilgisine dönük yapılandırılan etkinliklerde mekanik alıştırmalardan uzaklaşarak etkinlik biçiminde yapılandırılmaya dönük adımlar atılmalıdır.

Dil bilgisi tek başına bir beceri alanı değildir. Temel dil becerileriyle bütünleşik olarak yapılandırılan etkinlik sayısı artırılmalıdır. Değişik teknik ve eğitim araçlarının sayısının artırılması dil bilgisi öğretimi etkililiğini artırması açısından gereklidir.



ENGLISH VERSION

Introduction

Language, which is used to convey feelings and thoughts and to meet the need to be understood; is a structure in which different tools such as sounds, letters, signs and pictures can be used. The language used by people in these structures is an advanced expression system built from sounds. Grammar is the branch of knowledge that teaches and introduces the sounds, words and sentences that make up this system at school level with their meaning features. (Sağır, 2002: 4) According to Göğüş (1978: 337), grammar is "a branch of linguistics that examines the sounds of a language, word types, their structures, their arrangement as sentences, their functions in a sentence, and the rules about their inflections." According to this definition, which suggests that language is not an arbitrary tool, it can be said that language is systematic and based on a certain mathematics and logic.

The fact that language has different uses in oral and written forms brings with it discussions about the scope of grammar. Some think that grammar only covers written language and that grammar cannot be valid for oral language. This This thinking may come from the origin of the word 'grammar'. In ancient Greek, this word comes from the action of 'writing'. Of course, such an argument cannot be valid from a linguistic perspective. First of all, it should be remembered that language is based on speech. The text merely relies with a number of symbols. However, over time, there has been a distinction between written language and spoken language, but this is directly related to the inability of written language to use the possibilities of spoken language. In our grammar books, there is still a tendency to see language within the framework of written language (Aydın, 1996: 2). Such a distinction is artificial; the rules of natural languages are formed spontaneously in the process. Moreover, accepting that there are rules only in the written form of the language means that the oral language is without rules, and although they are both means of expression, this distinction may cause a misconception that the written language is superior.

Grammar forms the basis of the functioning of language. It is a branch of science that examines sounds, types of words, structures of words, ordering in sentences and the tasks in the sentence, and the rules related to conjugation. It contributes to thinking more accurately, speaking

correctly, and writing correctly (Göğüş, 1978: 337; Özbay, 2007: 135; Sever, 2004: 28; Wang, 2010: 78). The fact that language is a branch of science that includes the knowledge of the rules related to comprehension and expression skills should not mean that grammar is only theoretical.

Grammar is an auxiliary field of study aimed at facilitating understanding and telling, and it is supported by practices aimed at gaining knowledge and skills such as "spelling", "punctuation", "vocabulary", "sentence knowledge", "correct pronunciation" in Turkish education. (Sever et al., 2008: 27). For this reason, grammar should not be seen as a separate field of activity but should be integrated with basic language skills.

According to the Göğüş (1978: 348-352), Demirel and Şahinel (2006: 127), Kavcar et al. (2004: 8), Öz (2003: 259), Sever (2004: 29), Ünalın (2001: 141-142) and Özbay (2007: 153-154) principles related to grammar teaching methods are as the following:

1. A rote learning method should not be followed; applications should be included and skills should be gained.

The basic understanding in grammar studies is not to teach knowledge directly or to teach the rule. It is necessary to make the students aware of the rule and to provide the appropriate educational environment for them to reach the rule. For this purpose, in grammar teaching, the rules are given, as well as the application of these rules at the level of words, sentences, and text intended to transfer (Sever, Kaya, and Aslan, 2008: 27).

2. The examples given in grammar teaching should be based on speeches and reading passages. Grammar rules should be established with students; an induction method should be used. Based on the known rules, the unknown must be visited.

3. The starting point in grammar teaching should be the language problems the student faces. A lot of exercises should be done to turn grammar into a skill and habit. According to Ünalın (2001: 142-143) skill areas that should be emphasized in grammar teaching are: "correct pronunciation, vocabulary, correct sentence formation, spelling, and punctuation."

4. Grammar problems should be handled in a, not in a simple way, grammar problems should be handled in sentence. Care should be taken to include the works of distinguished authors in the samples taken.

5. Grammar activities should be integrated with other native language activities.

6. Grammar rules should be simplified and concrete.

7. Attention should be paid to individual differences in grammar teaching. Students who are below the level of the class should be supported by communication within the classroom.

8. Grammar teaching should be done in such a way that the love of the language and the awareness of the language are exceeded. The greatest goal in grammar teaching should be the instillation of language awareness in students (Özbay, 2007: 150).

9. Different methods, techniques, and educational tools should be used in grammar teaching. In our country, traditional methods are used in grammar teaching processes (Özbay, 2007: 141; Aydın, 1999: 24). Turkish course is a multi-faceted course, and multiple methods and techniques should be used in the studies related to this course (Kavcar et al., 2004: 16; Özbay, 2007: 153).

Based on these principles, the following that approaches should be adopted in grammar teaching: placing the learner in the center, being sensitive to individual differences, creating lessons compatible with real life, enriched with quality content, and a love of language, and not being contented with a single method.

Knowing the structure and possibilities of language affects the success of comprehension and expression activities. This requires a good grammar education. Language is a string of units that take their values from their relations with each other, and grammar is a field of study aimed at revealing this string, finding the rules that make up the string, and explaining them consistently. Individuals can realize open, solid, and more effective communication by learning the structures and possibilities of their mother tongue. The goal of grammar teaching is not to teach grammar, but to comprehend the language in which it is lived (Adalı, 1983: 34-35). "Teaching rote-based grammar is one of the students' fearful dreams. Grammar teaching cannot reach its goal unless the grammar is taught based on texts. Showing the roots and suffixes of a word separately does not lead the student to see the potential of word production in Turkish, and if a student cannot gain the ability to add new words to the vocabulary by means of root-suffix combinations, it cannot be said that grammar lessons cannot be benefited unless an awareness of an unlimited number of sentence structures can be produced. The aim is not to teach grammar, but to improve the language and its ability to use it correctly" (Çotuksöken, 1990: 6). If grammar teaching does not teach the expression possibilities of the language and does not show its functions, individual cannot understand the importance of using the mother tongue well, correctly, and effectively.

Grammar education and teaching are not merely a transfer of theoretical knowledge. With the teaching of grammar, the individual should be able to benefit from his / her basic language skills by seeing the vitality, expression power, and possibilities of the mother tongue. Thus, the founder of the sentence, phrases, words and sounds should be recognized by understanding the sentence which is the source of information. Students should learn the use of Turkish to understand the interest between units of language and meaning; they should be directed to use the language in that direction by sensing what is a solid expression (Sağır, 2002: 32). There are many grammar teaching methods that

can be used in this context. Knowing the features of grammar teaching methods and choosing a method suitable for the rule will affect the efficiency of grammar lessons.

Grammar Teaching Methods Used in Turkish Teaching

The mother tongue is the language that the child acquires from his family and close environment and is usually learned naturally. In an environment where the mother tongue is spoken, the child can learn the language as a social entity through observation and imitation. When mother tongue teaching is carried out at school, different methods are included in addition to random or natural learning. According to Göğüş (1978: 348), the aim of the grammar course is not to transfer theoretical knowledge, but to help students to understand and explain difficulties and to give them the power to apply them in practice. A grammar program and teaching method should be developed.

The aim of the grammar teaching process, which is evaluated in Turkish teaching, is not to transfer knowledge. According to Göğüş (1978: 348), the aim of the grammar lesson is to help students' understanding and explain difficulties and gain practical power. A grammar program and teaching method should be developed for this purpose. According to Öz (2003: 266), the following can be followed in grammar practices: 1. If the starting point of the grammar course is to be a text, the teacher should read the text first and listen to the students. Then, a semantic explanation of the text should be made with the active participation of the students. 2. Appropriate examples of grammar topics to be covered in that course should be identified from the text. 3. The semantic dimension of the examples given by the teacher with appropriate questions should be determined and the perceived property should be connected to the rules by the students. 4. Students should find new examples. 5. Activities in the student workbook should be completed. 6. Other activities should be carried out according to the adequacy of time.

Many methods and techniques have been used in grammar teaching throughout history. According to Güneş (2013: 86), many grammar teaching methods have been used since ancient times. Some of them are as follows: Grammar-Translation Method, Natural Method, Direct Teaching Method, Active Method, Audio-Verbal (Listen-Talk) Method, Audio-Visual Method, Traditional Method, and Sensing Method.

Grammar-Translation Method: The aim of this method is to enable the student who is expected to learn the language with all the rules within the framework of an intensive and functional grammar teaching, to make translations into the target language (Kayalı, 2015: 227).

Direct Teaching Method: Grammar was born in response to the translation method. He argues that the target language should be used effectively in the communicative process. Translation is not allowed during the teaching process (Kayalı, 2015: 227).

Auditory-verbal method: Skinner's behaviorist view that "language is a habituation" and the contribution of Bloomfield's research in linguistics helps the method to grow. It is a method that aims to teach ready pattern structures according to a specific plan by giving priority to listening and speaking skills through dialogues and intensive oral exercises (Tosun, 2006: 82).

Active Method: Some of the processes and techniques followed in this method belong to the grammar-translation method and the principles of education belong to the direct teaching method. The method was formed by mixing these two methods. (Puren, 2004, Rodríguez Seara, cited from 2004. Sun, 2013: 87).

Traditional Method: In this method, which is applied for many years, a grammar rule is given for the teaching of grammar and the rule is explained and then the language event is observed. Then, various application examples are given. In this method, the deduction method is applied from abstract to concrete, from rule to application, and from general to specific. Exploration procedures are not performed (Güneş, 2013: 87).

Discovery Method: According to Aytas and Çeçen (2010: 87), it is important to ensure that the rules that the student unconsciously fulfills while using the language are recognized in terms of their place in the language, and to focus on the necessity of these rules. By making the richness of the language felt, it should be ensured that the knowledge of grammar becomes consciousness in the target audience. The purpose of the intuitive method, which is applied with the constructivist approach and new grammar, is not to memorize the abstract rules of the language, but to improve the linguistic and mental skills of the student. For this reason, it is tried to form the logic of questioning language, thinking about language and doing research on students. The student should be conscious of the language and use the language effectively. Information about the structure of language, procedures and rules are not transferred to students like verbal information; students discover knowledge through activities of various experimental types as they gain scientific knowledge. In the process, they try to understand and research the functions and general rules of the language. These operations are combined with the inductive model, but deductive thinking is also used (Güneş, 2013: 87). This method is learner-centered in terms of its features. The responsibility of learning lies with the student. The student establishes a connection between the information presented to him and the information he researches and becomes an active subject in the process of structuring the information in his mind.

According to Güneş (2013: 88-89), the stages of the active learning process with the discovery method are as follows:

1. Observing the Event
2. Changing Samples and Creating Hypothesis

3. Verifying Hypotheses
4. Create Rule
5. Practice
6. Transfer to Application

The goal in this research is to examine the grammar activities in the secondary school Turkish course student workbooks, which are selected based on the circular published by the Ministry of National Education Board of Education and Discipline, as a method. For this purpose, the study seeks to answer which method was used to structure the grammar activities in the secondary school Turkish course student workbooks

Method

Research Model

This study, which aims to describe the method of structuring grammar activities in Turkish course student workbooks for secondary school for (5-8) grades, is based on the descriptive survey model. This model aims to describe the situation as it is. No intervention is made to the subject, individual, or object under investigation. (Karasar, 2003: 77).

Working Group

This study aims to describe how the grammar activities in the secondary school Turkish course student workbooks are structured. The scope of this study consists of secondary school Turkish course student study and textbooks approved by the Board of Education and Discipline in 2017-2018. 5th grade MEB Turkish Textbook, 6th-grade Başak Publications Turkish Student Workbook, 7th-grade Ez-De Publications Turkish Student Workbook, 8th-grade MEB Turkish Textbook downloaded from EBA (the Education Informatics Network), are the samples used in this study.

Data Analysis

In this study, while examining the grammar teaching methods in Turkish textbooks, the following items were used in line with the above literature reviews:

1. Traditional Method (Güneş, 2013: 87).
 - a. Rule Memorizations
 - b. Deductive Method
2. Detection Method (Adalı, 1983: 34-35; Demirel and Şahinel, 2006: 127; Güneş, 2013: 87; Abstract, 2003: 266; Özbay, 2007: 153-154; Sağır, 2002: 32; Sever, Kaya and Aslan, 2008: 27).

- a. Induction Method (Demirel and şahinel, 2006: 127; Gögüş, 1978: 348-352; Kavcar et al., 2004: 8; Öz, 2003: 259; Özbay, 2007: 153-154; Sever, 2004: 29; Ünalan, 2001: 141-142).
- b. Text Based Grammar Teaching Method (Abstract, 2003: 266; Sever, Kaya and Aslan, 2008: 27).
- c. Activities Integrated with Basic Language Skills (Demirel and şahinel, 2006: 127; Gögüş, 1978: 348-352; Kavcar et al. 2004: 8; Öz, 2003: 259; Özbay, 2007: 153-154; Sever, 2004: 29; Ünalan 2001: 141-142).
- d. Using Different Techniques and Training Tools in Grammar Teaching Activities (Aydın, 1999: 24; Kavcar et al., 2004: 16; Özbay, 2007: 141; Turhan Ağrelim, 2017: 22).

Grammar-translation method, direct teaching method, auditory-verbal (listen-talk) method, active method is generally used in teaching Turkish to foreigners and are excluded from the scope.

Since there is no similar study in the literature – available resources for this study – the titles created for data analysis were determined in line with the relevant field sources because of the joint opinion of the two field experts. The activities were coded by fields experts and data analysis has been done. In the literature, it has been noticed that experts used different codes in other studies dealing with the same subject however in different dimensions. (Akçay, 2012; Çeçen ve Aytaş, 2008; Erdem ve Çelik, 2011; Göçer, 2005; Kayalı, 2015)

Findings

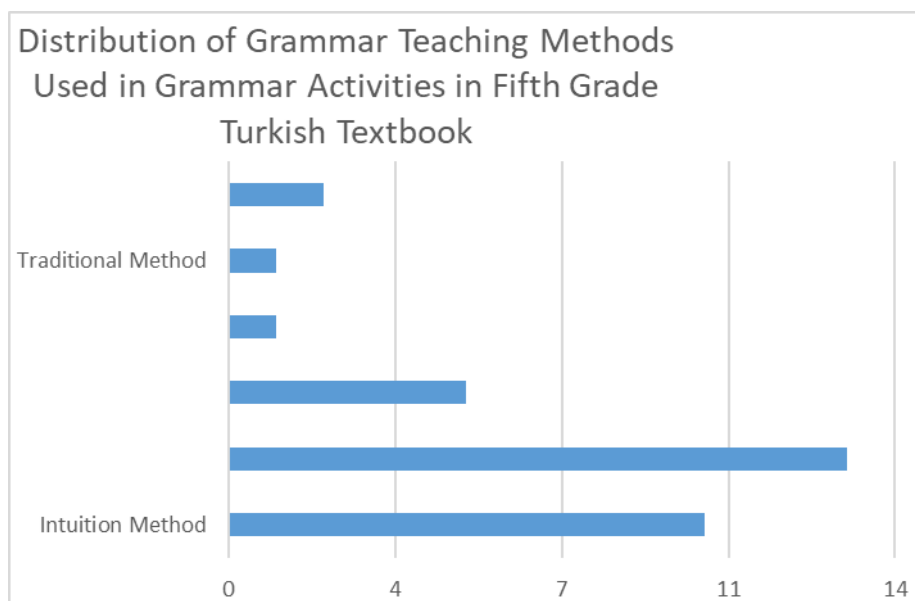
Table 1. *Findings on grammar activities in fifth grade turkish textbook*

| Order | Name of the text | Activity | Content of the Activity | Method Used in the Event |
|-------|-----------------------------|--------------------------|---|--|
| 1. | Understand ing | Activity 5 | Determine the use of the point by using the text "Tekir's use of the point" Dot placement in non-dot text. | Induction Method Text-Based Grammar Teaching Method |
| 2. | Who Don't Know? | Activity 9 | Match comma usage areas with sample sentences | Text-Based Grammar Teaching Method |
| 3. | Mustafa Kemal's Tumbrel | Activity 7 Activity 8 | Canonization of overturned sentence Using commas in the sentences taken from text Writing | Text-Based Grammar Teaching Method Text-Based Grammar Teaching Method Activities Integrated with Basic Language Skills |
| 4. | Pigeon | Activity 7 | Determining the usage area of the question mark based on the sample sentences given from the text Writing sample sentences with question marks from the text | Induction Method Activities Integrated with Basic Language Skills |
| 5. | Hacivat and Karagöz-Finesse | Activity 8 | Match exclamation point usage areas with sample sentences taken from text Underline by specifying the places where exclamation points are used in the text | Text-Based Grammar Teaching Method |

| | | | | |
|-----|--------------------------------------|--|--|--|
| 6. | Like The Mosque's Maintenance Manual | Activity 6 | Writing the field of use of semicolons based on the sample sentence given from the text Write an example of a semicolon corresponding to the task given in the example | Induction Method Activities Integrated with Basic Language Skills |
| 7. | Love Of Anatolia | Activity 3 | Finding the smallest meaningful part of a word Word derivation by bringing appropriate suffixes to the root, evaluating whether words have changed their meaning after receiving attachments | Induction Method |
| 8. | Forsa | Activity 7 | Labyrinth crossword activity related to correct use of capital letters | Using different techniques and educational tools in activities related to grammar teaching |
| 9. | My Reading Books | Activity 4 Activity 9 | Adding the given Root and attachments to form meaningful words, identifying words whose meaning changes and does not change after insertion Match the rules for the spelling of numbers with the examples given Determining whether the examples given about the spelling of numbers are true or false. | Induction Method |
| 10. | Caricature | Activity 5 Activity 6 | Put appropriate punctuation marks in the given text without using punctuation marks Writing by determining the usage purposes of the hyphen and speech line from the examples given | Text-Based Grammar Teaching Method Induction Method |
| 11. | The Story of Little Things-Library | Activity 8 | Put appropriate punctuation marks in the given text without using punctuation marks Determining where capital letters are used correctly and incorrectly in the given examples | Text-Based Grammar Teaching Method Traditional Method From rule to practice |
| 12. | Javelin Games of Anatolia | Activity 6 Activity 7 Activity 8 | Correct spelling errors in sentences and write the correct forms of sentences to given spaces Write the appropriate attachments in the boxes to the sentences taken by removing the attachments from the text Determining whether the attachment to the underlined word in the sample sentence from the text creates a sound change Underlining the words that have changed sound due to the suffix in the sample sentences taken from the text | Text-Based Grammar Teaching Method Activities Integrated with Basic Language Skills Text-Based Grammar Teaching Method Induction Method Text-Based Grammar Teaching Method |
| 13. | Living Healthy | Activity 8 | Find the smallest part of an underlined word Determine the sound event in the underlined word Underscore the word passing acoustic phenomenon in sentences given as an example | Deduction Method Induction Method Text-Based Grammar Teaching Method |
| 14. | Whirlwind | Activity 8 | Finding the acoustic phenomenon described in the text in sample sentences | Text-Based Grammar Teaching Method |

| | | | | |
|-----|--------------------------|------------|---|--|
| 15. | Unconscious Medicine Use | Activity 9 | Mark acoustic phenomenon seen in underlined words in appropriate locations | Traditional Method Deduction Method |
| 16. | Song of the High House | Activity 6 | To determine the usage areas of bracket based on the examples given Writing an example using square brackets | Induction Method Activities Integrated with Basic Language Skills |
| 17. | Recipe | Activity 6 | Writing acoustic phenomenon in bold words in sentences taken from text | Text-Based Grammar Teaching Method |

The fifth-grade Turkish textbook contains 22 grammar-related activities. The distribution of these events is as the following:



“Distribution of Grammar Teaching Methods Used in Grammar Activities in Fifth Grade Turkish Textbook”

When the activities in the 5th grade textbook are examined, it is seen that the detection method is predominantly used. There are 3 activities that are structured in the traditional way. It is seen that text-based grammar teaching is the most used method by taking place in 13 activities, and the following method is the inductive method in 10 activities. While there are 5 activities that are integrated with basic language skills, crossword was used as a different technique and educational tool in 1 activity.

Table 2. Findings on grammar activities in sixth grade turkish workbook

| Order | Name of the Text | Activity | Content of the Activity | Method Used in the Event |
|-------|-----------------------|------------|---|--|
| 1. | "The World's Traveler | Activity 5 | Finding the usages of our language showing that time is moving, stopping or advancing from the text Giving examples of the usages in our language that | Text-Based Grammar Teaching Method Induction Method |

| | | | | |
|-----|------------------------|-------------|---|---|
| | s | | show that time moves, stops or progresses | |
| | | Activity 10 | Placing buffer letter in places left incomplete in the sentence | Induction Method |
| 2. | Nature Said | Activity 5 | Finding sound similarities in verse endings | Text-Based Grammar Teaching Method |
| | | Activity 6 | Finding and writing the words in which the buffer sounds occur and list the fusing sounds in the text | Text-Based Grammar Teaching Method |
| 3. | Hibernation | Activity 8 | Writing hard and soft consonants | Traditional Method From Rule To Practice |
| | | Activity 9 | Writing varying sounds in consonant assimilation | Traditional Method From Rule To Practice |
| | | Activity 10 | Finding the reason why there is no affinity in words without consonant assimilation | Induction Method |
| 4. | Atatürk Smiled | Activity 7 | Listening to information about the classification of consonants Finding continuous and discontinuous consonants in sentences taken from text. Giving other examples of continuous and discontinuous consonants from the text | Traditional Method Rule to Application Text Based Grammar Teaching Method |
| 5. | Letters to My Friend | Activity 7 | Finding words ending in hard and soft consonants in poetry | Text Based Grammar Teaching Method |
| | | Activity 8 | Finding out which words Harden or remain the same as the attached "d" consonant when it receives one of the suffixes | Induction Method |
| 6. | On the Way to Homeland | Activity 7 | Determining the sound event in a sentence | Induction Method |
| 7. | It is my decision | Activity 6 | Canonization of overturned sentence | Traditional Method Rule to Application |
| 8. | Bicycle Postman | Activity 9 | Intuition of the root and attachment of the word Re-derivation by adding different attachments to the root of the word, and re-derivation by adding other roots to the suffix of the word | Induction Method |
| 9. | Friends Remember Me | Activity 8 | Intuition of derivational affix and inflectional suffix Building sentences using the inflection octet of given words Writing what teacher want this event to be look like | Induction Method |
| 10. | Tolerance | Activity 8 | Reading the information about the types of inflection suffixes Writing the types of inflection suffixes in given word groups and sentences | Traditional Method Rule to Application |

| | | | | |
|-----|--------------------------------------|-------------|---|--|
| 11. | Oath | Activity 5 | Finding words with capital letters highlighted in the text | Text Based Grammar Teaching Method |
| | | Activity 6 | Writing the name of the suffixes in the sentences taken from poetry | Text Based Grammar Teaching Method |
| 12. | Respect for Human | Activity 7 | Reading the information and giving examples about the function of the plural suffix and how it changes according to vowel harmony | Traditional Method Rule to Application |
| | | Activity 8 | Removing the meanings of similarity, respect, approximation, exaggeration, family and group that the plural suffixes bring from the given sentences. | Induction Method |
| | | Activity 9 | Distinguish the plural suffix from where it should not be used | Induction Method |
| | | Activity 10 | Explaining the function of plural suffix in terms of group | Induction Method |
| 13. | What, when, why we wonder? | Activity 7 | Giving information about the possessive suffixes, writing the possessive suffixes in the given sentences by separating the words from their suffixes. | Traditional Method Rule to Application |
| 14. | Eşekli Kütüphane Mustafanın Amca | Activity 8 | Distinguish the function of the suffix and possessive suffixes from the example | Induction Method Traditional Method |
| | | Activity 9 | Distinguish the possessive and interest suffixes in given sentences | Rule to Application |
| 15. | Song of the High House | Activity 5 | Derivation of words based on noun and verb roots | Induction Method |
| 16. | Velcro-Curt | Activity 6 | Remembering the types of affixes, specifying which affixes come to the words in the example | Traditional Method Rule to Application |
| 17. | Ali's Homework and Moles | Activity 6 | Specifying the type of the roots of the words in the text and their attachments | Text Based Grammar Teaching Method |
| 18. | Holiday Letter | Activity 4 | Distinguish between roots and affixes Writing the difference in function of production and inflectional suffix | Induction method Activities Integrated with Basic Language Skills |
| 19. | How was the National Anthem written? | Activity 8 | Reading the information about the suffixes underlined in the text Writing a memoir, decoding the five words in the memoir as in the activity | Induction method Activities Integrated with Basic Language Skills |

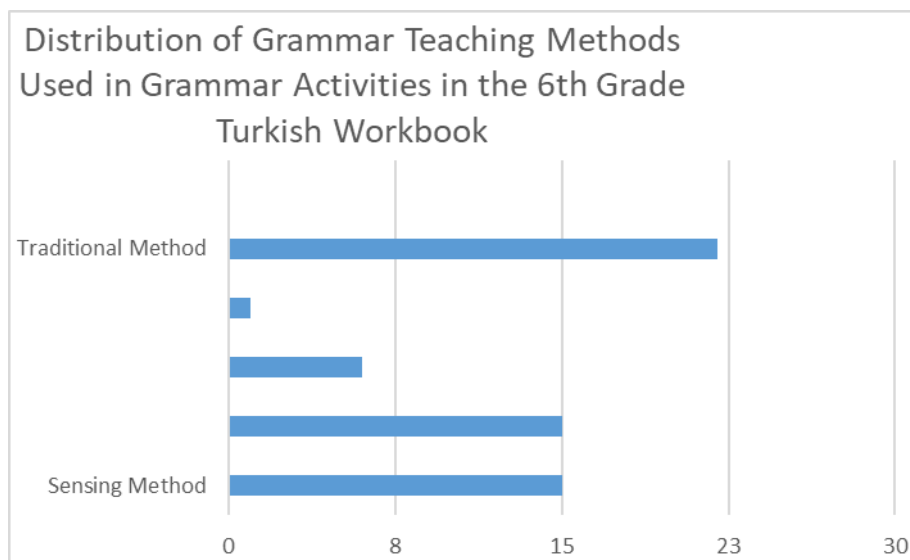
| | | | | |
|-----|---|------------|--|--|
| 20. | Folk Songs | Activity 7 | Reading the explanations given from the text, examining simple, derived, compound words | Text Based Grammar Teaching Method |
| | | | Writing the continuation of the text, examine the simple, derived and compound words in his/her own text | Activities Integrated with Basic Language Skills |
| 21. | Little Prince | Activity 5 | Making you feel that the underlined words in the given sentences are pronouns and its function | Induction method |
| | | Activity 6 | Implying that the underlined words in the given sentences are conjunctions and their function | Induction method |
| 22. | Ant and Cicada | Activity 7 | Reading the pronouns | Traditional Method |
| | | | Finding out which entity pronoun replaces in given example sentences | Rule to Application |
| | | | Reading the functions of conjunctions | Traditional Method |
| | | Activity 8 | Linking sample sentences with conjunctions | Rule to Application |
| 23. | Children's Symphony Orchestra Hosts Guests From Venezuela | Activity 5 | Recognizing the pronouns in the sentence | Text Based Grammar Teaching Method |
| | | Activity 6 | Writing reciprocal speech, highlighting pronouns in these conversations | Activities Integrated with Basic Language Skills |
| 24. | Moon Poet | Activity 3 | Fetching the appropriate pronouns in the blank places in the text | Text Based Grammar Teaching Method |
| 25. | Turkish Decorative Arts in Anatolia | Activity 6 | Completing sentences that are not completed according to the meaning of the connector | Induction method |
| 26. | Be My Friend, Teacher | Activity 4 | Finding the connectors used in given sentences. Using the conjunctions in the sentence again. | Activities Integrated with Basic Language Skills |
| 27. | My Animal Friends and Us | Activity 6 | Remembering rules about the functions of conjunctions | Traditional Method |
| | | | Connecting two separate sentences with a connector | Rule to Application |
| 28. | Siwa's Story | Activity 7 | Explaining the functions of prepositions using the given example sentence | Induction method |
| | | | Finding prepositions in given sentences | Traditional Method |
| 29. | Planet without homework | Activity 3 | Determining the contribution to the meaning of the four selected prepositions used in a sentence from the text | Rule to Application |
| | | | | Text Based Grammar Teaching Method |
| 30. | I Want a Country | Activity 4 | Explaining the difference between prepositions and conjunctions through examples | Induction method |
| | | | Determining whether the examples in the given | Traditional Method |
| | | | | Rule to Application |

sentences are preposition or conjunctions

| | | | | |
|-----|---------------------------|--------------------------|--|--|
| 31. | Ah Those Teens | Activity 3 | Finding the meaning of prepositions by matching | Traditional Method Rule to Application |
| 32. | Patient Recover ed | Activity 7 | Recognizing the meaning of conjunctions and adverbs in sentences | Text Based Grammar Teaching Method Traditional Method Rule to Application |
| 33. | Blind Man's Buff | Activity 8 Activity 4 | Connecting two separate sentences with a connector Reading the definition of exclamation Finding the meaning of exclamation in sentences | Traditional Method Rule to Application |
| 34. | A Pinch of Anecdote | Activity 2 Activity 3 | Finding the exclamation point in caricature Finding the meaning of exclamations in caricature Using prepositions, conjunctions and exclamations properly | Using Different Techniques and Training Tools in Grammar Teaching Activities Induction method Induction method |
| 35. | Deserte d Island | Activity 4 | Determining the contribution of the linker to the narrative from the example sentences | Induction method |
| 36. | Letters to Adults | Activity 4 Activity 5 | Determining the functions of connectors in sentences from text Finding exclamations in the text and writing the meaning of the sentence | Text Based Grammar Teaching Method Text Based Grammar Teaching Method |

The sixth grade Turkish workbook includes 52 grammar-related activities. The distribution of these activities is as the following:

“6. The Distribution of Grammar Teaching Methods Used in Grammar Activities in the Classroom Turkish Workbook”



When the activities in the 6th-grade workbook are examined, it is seen that the sensing method is mainly used. There are 17 activities structured in the traditional way. Text-based grammar teaching takes place in 15 activities. The induction method in 21 activities seems to be the most used method.

While there are 5 activities that are integrated with basic language skills, 1 activity used caricature as a different technical and educational tool.

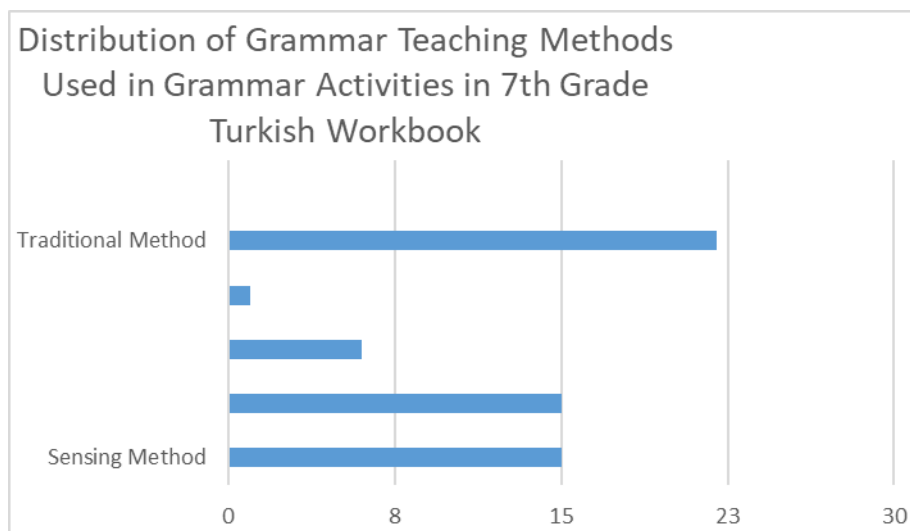
Table 3. "Distribution of grammar teaching methods used in grammar activities in the 6th grade Turkish workbook"

| Order | Name of the Text | Activity | Content of the Activity | Method Used in the Event |
|-------|---------------------------------------|-------------|--|--|
| 1. | Mimar Sinan | Activity 5 | Determining the situations in which compound words are written contiguously and separately, starting from the examples | Induction Method |
| | | Activity 6 | Write incorrectly written compound words with their true version | Traditional Method |
| | | Activity 8 | Writing nouns and verbs as in examples | From rule to implementation |
| | | Activity 9 | Writing the verbs under the pictures | Using Different Techniques and Training Tools in Grammar Teaching Activities |
| | | Activity 10 | To distinguish the verbs in the sentences from the verbs of work, being, status | Using Different Techniques and Training Tools in Grammar Teaching Activities |
| 2. | I'm a Little Rug | Activity 5 | Grouping business occurrence and status verbs | Traditional Method |
| | | Activity 6 | Matching instances with spelling rules | From rule to implementation |
| | | Activity 8 | Rewriting the correct spelling in the given text and using it in the sentence | Traditional Method |
| | | Activity 9 | Using conjugated verbs in sentences according to meaning | From rule to implementation |
| 3. | Folk Songs | Activity 5 | Underlining the grammatical verbs in the text | Teaching Method |
| | | Activity 7 | Write the functions of the period and comma from the given example | Induction Method |
| | | Activity 8 | Complete the sentence appropriately by introducing modal and person suffixes to verbs | Induction Method |
| 4. | Unique Treasure | Activity 7 | Distinguish verbs as indicative and subjunctive mode | From rule to implementation |
| | | Activity 8 | Completing missing sentences with appropriate conjugation | Induction Method |
| 5. | Understanding Atatürk | Activity 7 | Finding verbs that made the spelling wrong when decline | Induction Method |
| | | Activity 6 | Writing which verbs are used to express the verbs in sentences | Traditional Method |
| 6. | Foundation of the Republic | Activity 7 | Completing sentences with the appropriate subjunctive mode | From rule to implementation |
| | | Activity 5 | Finding spelling errors in given text. Applying punctuation to text without punctuation | Text Based Grammar Teaching Method |
| | | Activity 6 | Taking the verbs of sentences given before completion as positive or negative | Traditional Method |
| | | Activity 7 | Making interrogative and negative interrogative conjugations of given verbs | From rule to implementation |
| | | Activity 8 | Writing the meaning feature of verbs in the given text (positive, negative, positive question, negative question) | Text Based Grammar Teaching Method |
| 7. | Atatürk and the Turkish Grand Theater | Activity 9 | Completing missing places in sentences with attachments in given boxes | Induction Method |
| | | Activity 10 | Find predicate words with attachments to sentences | Induction Method |
| | | Activity 11 | Using the predicate task by adding additional | Activities Integrated with Basic Language Skills |

| | | | | |
|-----|--|-------------|---|--|
| | | | verbs to the given words Find words used in predicate task by taking additional verb in given texts | Text Based Grammar Teaching Method |
| 8. | Personality and Characteristics of Atatürk | Activity 7 | Marking examples that use the bracket correctly | Traditional Method |
| | | Activity 8 | Writing the modes in which the verbs in the given sentences are underlined | From rule to implementation Traditional Method |
| | | Activity 9 | In the given text using the present tense suffix as a vowel narrowing | From rule to implementation Text Based Grammar Teaching Method |
| 9. | Book Love | Activity 4 | Correcting spelling errors in table name, title name, organization names | Traditional Method |
| | | Activity 8 | Finding the adverbs in given sentences, writing the questions they ask to find the adverb | From rule to implementation Traditional Method |
| | | Activity 9 | Using given words in sentence in adverb task | Activities Integrated with Basic Language Skills |
| 10. | Between Books | Activity 7 | Correcting misspelled compound words | Traditional Method |
| | | Activity 10 | Using the given words in the sentence | Rule to Application |
| | | Activity 11 | Completing the gaps in given sentences with given words, writing the task of words (preposition, conjunctions, exclamation) | Induction Method Activities Integrated with Basic Language Skills |
| 11. | Reading | Activity 5 | Writing the correct spelling errors under pictures, tables | Induction Method Using Different Techniques and Training Tools in Grammar Teaching Activities |
| | | Activity 7 | Writing the verbs in the text and specify the structure | Text Based Grammar Teaching Method Traditional Method |
| | | Activity 8 | Classification of verbs by example (simple, derived, combined) | Rule to Application |
| 12. | Library | Activity 7 | Writing verbs as simple, derived, compound structure | Traditional Method Rule to Application |
| 13. | Four Friends | Activity 8 | Completing spaces in a sentence with appropriate words | Induction Method |
| 14. | Trouble Bird | Activity 10 | Write the functions of the slash line from the given examples | Induction Method |
| | | Activity 11 | Rewrite the sentences given in the examples by using other time suffixes so that their meanings do not change | Induction Method |
| 15. | Being Sincere | Activity 5 | Writing the usage areas of the hyphen based on the given examples | Induction Method |
| | | Activity 7 | Re-reading the underlined verbs in the paragraph by bringing the suffix | Activities Integrated with Basic Language Skills |
| | | Activity 8 | Rewriting the given story whether the present continuous tense or the simple present tense | Activities Integrated with Basic Language Skills |
| 16. | Fly, Bride | Activity 8 | Finding the conjugated words by using additional verb | Traditional Method Rule to Application |
| 17. | There's No Other World | Activity 6 | Completing missing table in names with additional verb | Traditional Method |
| | | Activity 7 | Write whether the underlined words in the given text are nouns or verbs | Rule to Application Text Based Grammar Teaching Method |
| | | Activity 8 | Completing missing sentences with given conjugated words | Traditional Method Rule to Application |
| 18. | The Tree Says | Activity 5 | Matching instances with the given tasks of the three points | Induction Method |
| | | Activity 7 | Finding the given nouns in sentences and grouping these names according to the mode | Traditional Method Rule to Application |
| | | Activity 8 | Using the given nouns at different times of the verb and using them in sentences | Traditional Method Rule to Application |
| | | Activity 9 | Distinguish the characteristics of the nouns | Activities Integrated with Basic Language Skills Traditional Method |

| | | | with additional verb | Rule to Application |
|-----|-----------------------------------|--|---|---|
| 19. | Latest Birds | Activity 6 | Underlining conjugated verbs in given sentences | Traditional Method Rule to Application |
| 20. | Spring, Summer, Autumn and Winter | Activity 6 Activity 7 Activity 8 Activity 10 | Writing the usage areas of bow separator in given examples Using bow separators where appropriate in the text Finding the spelling errors in the text and write the correct one | Induction Method Text Based Grammar Teaching Method Text Based Grammar Teaching Method Traditional Method Rule to Application |
| 21. | Winter | Activity 6 Activity 7 Activity 10 Activity 11 | Underlining conjugate verbs specifying where the additional verb takes which tense suffix Determine the usage area of the apostrophe in each poem Determining the usage area of exclamation point from the given examples Rewrite by putting apostrophe in the appropriate place in the quaternary Applying apostrophe and exclamation mark in appropriate places of given sentences Writing example sentences using exclamation and apostrophe Completing sentences with the appropriate combined time mode Using given compound-mode words in a sentence | Text Based Grammar Teaching Method Induction Method Text Based Grammar Teaching Method Traditional Method Rule to Application Activities Integrated with Basic Language Skills Induction Method Activities Integrated with Basic Language Skills |
| 22. | Girl's Castle | Activity 7 Activity 8 | Writing in the relevant box which of the verbs in the text are the verbs of work, occurrence, or state. Writing two example sentences for verbs that indicate work, occurrence, and situation. | Text Based Grammar Teaching Methods Activities Integrated with Basic Language Skills |
| 23. | Adana | Activity 8 Activity 6 | Underlining grammatical verbs in sentences Writing proper personal ending and mode affixes in incomplete sentences | Traditional Method Rule to Application Traditional Method Rule to Application |
| 24. | Turkey is speaking | Activity 5 Activity 6 | Fetch appropriate punctuation marks to the bibliographic tag Writing the modes of verbs given in sentences | Text Based Grammar Teaching Methods Traditional Method Rule to Application |

The seventh-grade Turkish workbook contains 77 grammar-related activities. The distribution of these activities is as follows:



“Distribution of Grammar Teaching Methods Used in Grammar Activities in 7th Grade Turkish Workbook”

When the activities in the 7th-grade workbook are examined, it's shown that the detection method is mainly used. There are 27 traditionally structured activities. It is seen that text-based grammar teaching takes place in 12 activities. The induction method takes place in 19 activities. There are 10 activities integrated with basic language skills and 3 activities used painting as different technical and educational tools.

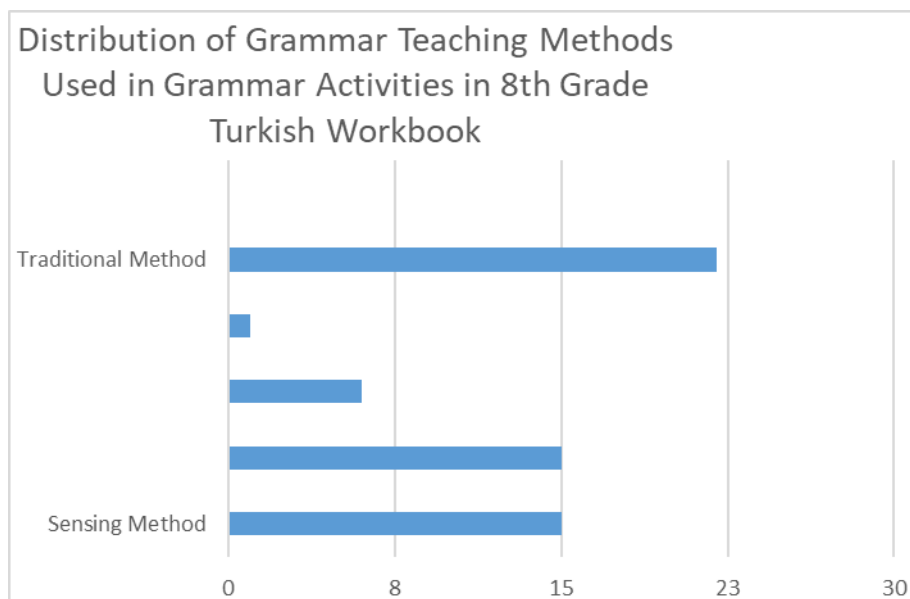
Table 4. 8. Findings about grammar activities in 8th grade Turkish workbook

| Order | Name of the Text | Activity | Content of the Activity | Method Used in the Event | | |
|------------|--|------------|--|--|---|---|
| 1. | Friendship Established with Books | Activity 1 | Underline sound similarities at the end of the string | Text Based Grammar Teaching Method Induction Method | | |
| | | Activity 4 | Finding what sound similarities give to poetry | Induction Method | | |
| | | Activity 5 | Determining the purposes for which the comma is used from the given examples | Text Based Grammar Teaching Method Using Different | | |
| | | Activity 6 | Applying punctuation to text without punctuation Distinguish words that are the names of an entity and declare a transaction with the word completion crossword | Techniques and Training Tools in Grammar Teaching Activities Text Based Grammar Teaching Method | | |
| | | Activity 7 | Placing the words underlined in the text into verb, gerunds and noun boxes | | | |
| | | 2. | How Did My Reading Adventure Begin? | Activity 6 | Using the given examples to determine the purpose of using the hyphen | Induction Method |
| | | | | Activity 7 | Using hyphen in appropriate place in sentences given without using dashes | Traditional Method Rule to Application |
| Activity 8 | Determining the effect of the suffixes of the verb on the task and meaning of the word | | | Induction Method | | |
| Activity 9 | Finding the verb and verb types of the words underlined in the text | | | Text Based Grammar Teaching Method | | |
| 3. | Yellow Tractor | Activity 6 | Connect two sentences with verbal adverbs | Traditional Method Rule to Application | | |
| | | Activity 7 | Connect two sentences with verbals | Traditional Method Rule to Application | | |

| | | | | |
|-----|---|-------------|--|--|
| 4. | My Fifty Five Years Turkish Language | Activity 4 | Identify spelling errors in the given text | Text Based Grammar Teaching Method |
| | | Activity 5 | Creating a phrase with the verb | Induction Method |
| | | Activity 6 | Determining the type of verbs underlining the example sentences | Traditional Method Rule to Application |
| 5. | Here is His Understanding of Universality | Activity 5 | Completing the sentence by bringing the verbals to appropriate places | Traditional Method Rule to Application |
| | | Activity 6 | Indicate whether verbal judgments are true or false | Traditional Method Rule to Application |
| | | Activity 7 | Underlining the verbal in the text and specifying what kind of verbal is | Text Based Grammar Teaching Method |
| | | Activity 8 | Distinguish whether the underlined words given in sentences are nouns or verbals | Traditional Method Rule to Application |
| 6. | Tenth Year Speech | Activity 6 | Completing the sentence's predicate according to the time of the sentence | Traditional Method Rule to Application |
| | | Activity 7 | Rewrite the sentence, paying attention to the relationship between the subject and predicate | Traditional Method Rule to Application |
| 7. | Language Revolution | Activity 5 | Rewriting the sentence by correcting the expression disorder | Traditional Method Rule to Application Induction Method |
| | | Activity 6 | Finding the cause of the expression disorder from the given example sentence | Traditional Method Rule to Application |
| | | Activity 7 | Rewriting the sentence by correcting the expression disorder | Traditional Method Rule to Application |
| 8. | Folk Songs | Activity 8 | Finding in what direction what, where, when questions complete the sentence | Induction Method |
| | | Activity 9 | Marking sentences containing answers to what, where, when questions | Induction Method |
| | | Activity 10 | Underline the adverbs in the given text Using adverbs in sentences | Text Based Grammar Teaching Method Activities Integrated with Basic Language Skills |
| 9. | Evliya Çelebi | Activity 7 | Finding where the emphasis is in the sentence and its contribution to the narration | Induction Method |
| | | Activity 8 | Find the highlighted item in example sentences | Traditional Method Rule to Application |
| 10. | Middle Game | Activity 6 | Applying punctuation to text without punctuation | Text Based Grammar Teaching Method |
| | | Activity 7 | Determining who did the action from the sentence | Induction Method |
| | | Activity 8 | Completing sentences with appropriate verbs Passive verbs in sentences | Traditional Method Rule to Application Traditional Method Rule to Application |
| 11. | Old Locksmith Man | Activity 10 | Find verbs and verb-affected objects in a sentence Write these sentences without objects | Induction Method Activities Integrated with Basic Language Skills Activities Integrated with Basic Language Skills |
| | | Activity 11 | Writing passive sentences | Traditional Method Rule to Application |
| | | | Finding verbs and frameworks of given sentences | Traditional Method Rule to Application |
| 12. | Living with Empathy | Activity 7 | Write the type of predicate of sentences | Traditional Method Rule to Application |
| | | Activity 8 | Naming sentences by predicate | Traditional Method Rule to Application |
| | | Activity 9 | Writing the structural and semantic properties of sample sentences | Traditional Method Rule to Application |

| | | | | |
|-----|-------------------------|-------------|--|--|
| 13. | Cloves and Tomato Juice | Activity 6 | Determining the structural properties of given sentences from the questions | Induction Method |
| | | Activity 7 | Marking the structural properties of sentences in tables | Traditional Method |
| 14. | Seagull | Activity 5 | Identifying spelling mistakes | Traditional Method |
| | | Activity 6 | Find predicates in text | Rule to Application |
| | | Activity 7 | Determine the effect of understanding the location of the predicate | Text Based Grammar |
| 15. | Like Water | Activity 5 | Making overturned sentences in poetry | Teaching Method |
| | | Activity 5 | Identify the words repeated at the end of the string in poetry and their contribution to the narration | Text Based Grammar |
| | | Activity 8 | Finding single-load, multiple-load, and verb sentences in example sentences | Teaching Method |
| | | Activity 8 | Completing a sentence using conjunctions | Traditional Method |
| 16. | Epic of Ergenekon | Activity 7 | Marking stereotyped expressions in given sentences | Rule to Application |
| | | Activity 7 | Using stereotyped expressions in a sentence | Activities Integrated with Basic Language Skills |
| | | Activity 8 | Finding the current usage of stereotyped expression and writing sentences | Activities Integrated with Basic Language Skills |
| 17. | Turkish Tea | Activity 10 | Finding misspelled words in the text | Text Based Grammar |
| 18. | Southern Provinces | Activity 4 | Underline sound similarities at the end of the string | Teaching Method |
| | | Activity 5 | Finding the contribution of sound similarities to narration | Induction Method |
| 19. | Gaining or Losing Time | Activity 5 | Making the transposed sentences of poems with rules | Text Based Grammar |
| | | Activity 5 | Applying punctuation marks to places left blank in brackets in text | Teaching Method |
| | | Activity 8 | Identify the cause of expression disorders and write the correct form of sentences | Induction method |
| 20. | Girl's Castle | Activity 5 | Rewriting the text by correcting the expression disorders in the text | Text Based Grammar |
| | | | | Teaching Method |

There are 58 grammar activities in the 8th grade Turkish workbook. The distribution of these activities is as the following:



“Distribution of Grammar Teaching Methods Used in Grammar Activities in 8th Grade Turkish Workbook”

Looking at the activities in the 8th grade workbook, it is seen that the sensing method is mainly used. There are 22 activities structured in the traditional way. Text-based grammar teaching takes place in 15 activities. It is seen that inductive method takes place in 15 activities. There are 6 activities that are integrated with basic language skills, and 1 activity uses crosswords as different technical and educational tools.

Discussion and Results

Based on the data of the study, the highest grammar activity is at the 7th grade level with 77 activities and the least activity is at the 5th grade level with 22 activities. The explanation is given in the Turkish Language Teaching Program (2018: 37-47) that the minimum grammar subject area is at the 5th grade level and the maximum grammar subject area is at the 7th grade level. In the Turkish Language Teaching Program (2018: 41-51) it is seen that the density of grammar subject area for 6th and 8th grade is equal. This study identified 52 activities at the 6th-grade level, and 58 at the 8th grade level. The grammar activities are structured in accordance with the program in terms of distribution between classes.

The distribution of grammar activities does not contradict with the 2018 Turkish Education Program. However, it is seen that semantic disorders which should be given at the 7th grade level are shown at the 8th grade level.

When the grammar activities in all the textbooks and workbooks are examined, it is shown that the detection method is mainly used. 5th-grade level located 3, 6th-grade level situated 17, 7th grade level situated 27, 8th grade level situated 22 events from the rules of traditional methods of application approach is shown that the beam is entirely abandonment. The most successful book on this subject is the 5th grade textbook with 3 activities and the most unsuccessful is the 7th grade student workbook with 27 activities.

Text-based grammar teaching takes place in the 5th grade level including 13 activities, in the 6th grade level with 15 activities, in the 7th grade level with 12 activities, in the 8th grade level with 15 activities. There are close numbers at all grade levels.

It's noted that the induction method takes place in 10 activities at 5th-grade level, 21 activities at 6th-grade level, 19 activities at 7th-grade level and 15 activities at 8th grade level. The induction method is most frequently used in 7th grade. The reason for this situation is that the activities at the 7th-grade level are more numerous than the other grade levels.

Based on the above data, induction and text-based grammar teaching methods are the most used methods.

When the activities which are integrated with basic language skills are examined, 5 activities at 5th grade level, 5 activities at the 6th-grade level, 10 activities at 7th-grade level and 6 activities at 8th grade level were outlined. Grammar needs to be structured integrally with other skills. The number of activities structured as integrated with basic language skills is low.

In evaluating the activities using different techniques and educational tools, it was found that crossword was used in 1 activity in the 5th grade, caricature in 1 activity in the 6th grade, pictures in 3 activities in the 7th grade, and crossword in 1 activity in the 8th grade. Considering that using stimuli in educational environments can increase attractiveness, that different techniques and educational tools alone are inadequate in grammar teaching methods.

As the aims and results of this study differed, the studies that deal with grammar teaching methods in the literature are not suitable for comparison. The findings of this study are discussed only within this research.”

Looking at the activities in MEB 5th grade textbook, Başak Publications 6th Grade Turkish Workbook, Ez-De Publications 7th Grade Turkish Workbook, MEB 8th Grade Turkish Workbook, it's noticed that the activities take place in the form of exercise. In grammar-structured activities, steps should be taken towards structuring in the form of activities by moving away from mechanical exercises.

Grammar is not a field by itself. The number of activities structured in integration with basic language skills should be increased. Increasing the number of different technical and educational tools is necessary to increase the effectiveness of grammar teaching.

Kaynakça

- Adalı, O. (1983). Anadili olarak Türkçe öğretimi üstüne. *Dil Öğretimi Özel Sayısı Türk Dili Dil ve Edebiyat Dergisi*, 47(379-380), 31-35.
- Ağın, H. H., Kaplan, H., Kıryar, A., Tarakçı, R. & Üstün, E. (2017). *Ortaokul Türkçe 5 ders kitabı*. (Ed. Elif Aktaş, Bora Bayram). Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Akçay, A. & Şahin, A. (2012). Dil Bilgisi Öğretimine Yönelik Bir Web Macerası Tasarımı. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(7). <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ksbd/issue/16224/169918> adresinden 28.12.2021 tarihinde edinilmiştir.
- Arhan, S., Başar, S. ve Demirel, T. (2017). *İlköğretim Türkçe 8. sınıf çalışma kitabı*. (Ed. Kemalettin Deniz). Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Aydın, Ö. (1996). *Yabancı dil olarak Türkçe dilbilgisi öğretimi*. Ankara: Kendi Basımı.
- Aytaş, G. & Çeçen, M. A. (2010). Ana dili eğitiminde dilbilgisi öğretiminin yeri ve önemi. *TÜBAR*. XXVII. 77-89.
- Bozkurt, B. Ü. & Canlı, S. (2017). *İlköğretim Türkçe 6. sınıf çalışma kitabı*. Ankara: Başak Yayınları.
- Çotuksöken, Y. (1990). Türkçenin anadili olarak öğretimi: Sorunlar-çözümleri. *Varlık*, 997, 4-6.
- Demirel, Ö. & Şahinel M. (2006). *Türkçe ve sınıf öğretmenleri için Türkçe öğretimi*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Erdem, İ. & Çelik, M. (2011). Dil bilgisi öğretim yöntemi üzerine değerlendirmeler. *Turkish Studies*, 6(1), 1030-1041.
- Göçer, A. (2015). Temel dil becerilerinin geliştirilmesinde dil bilgisi öğrenme alanının yeri, işlevi ve öğretimi: bütünlük ilkesi ve tümevarım yöntemi ekseninde tematik bir yaklaşım. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 233-242.
- Göğüş, B. (1978). *Orta dereceli okullarımızda Türkçe ve yazın eğitimi*. Ankara: Gül Yayınevi.
- Güneş, F. (2013). Dilbilgisi öğretiminde yeni yaklaşımlar. *Dil ve Edebiyat Eğitimi Dergisi*, 2(7), 71-92.
- Karasar, N. (2003). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Kavcar, C., Oğuzkan, F. ve Sever, S. (2004). *Türkçe öğretimi: Türkçe ve sınıf öğretmenleri için*. Ankara: Engin Yayınevi.
- Kavcar, C., Oğuzkan, F. ve Hasırcı, S. (2016). *Türkçe öğretimi: Türkçe ve sınıf öğretmenleri için*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Kayalı, Y. (2015). Dilbilgisi-çeviri yöntemi ve Sanskrit dili öğretiminde dilbilgisi-çeviri yönteminin kullanımı. *Akademik Bakış Dergisi*, 49, 225-235.
- MEB. (2018). Türkçe Dersi Öğretim Programı. Ankara. <http://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/201812312239736-T%C3%BCrk%C3%A7e%20%C3%96%C4%9Fretim%20Program%C4%B1%202018.pdf> adresinden 09.08.2018 tarihinde edinilmiştir.
- Öz, F. (2003). *Uygulamalı Türkçe öğretimi*. Ankara: Anı Yayıncılık.

- Özbay, M. (2007). *Türkçe özel öğretim yöntemleri 2*. Ankara: Öncü Kitap.
- Sağır, M. (2002). *Türkçe dilbilgisi öğretimi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Sever, S., Kaya, Z. ve Aslan, C. (2008). *Etkinliklerle Türkçe öğretimi*. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.
- Sever, S. (2004). *Türkçe öğretimi ve tam öğrenme*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Tosun, C. (2006). Yabancı dil öğretim ve öğreniminde eski ve yeni yöntemlere yeni bir bakış. *Çankaya Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 5, 79-88.
- Turhan Ağrelim, H. (2017). *Türkçe öğretiminde çok uyaranlı eğitim durumları*. Ankara: Eğiten Kitap.
- Ünalın, Ş. (2001). *Türkçe öğretimi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Wang, F. (2010). The necessity of grammar teaching. *English Language Teaching*, 3(2), 78-81.
- Yıldırım, R. (2017). *İlköğretim Türkçe 7. sınıf çalışma kitabı*. Ankara: Ez-De Yayıncılık.



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

Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi

ISSN: 2147 - 1037

The Effect of School Principals' Visionary Leadership Behavior on School Climate

İlker Aydoğan
Orkun Osman Bilgivar

Article Information



DOI: 10.29299/kefad.1011810

Received: 19.10.2021

Revised: 26.07.2022

Accepted: 25.08.2022

Keywords:

Visionary Leadership,
School Climate,
Principal,
Teacher

Abstract

The aim of the research is to determine the effect of the visionary leadership behaviors of school principals on the school climate. The research is in relational screening model. The research population consists of teachers working in public schools in Istanbul Gaziosmanpaşa district. In the 2020-2021 academic year, data were collected online from 342 teachers. Mean and standard deviation, t-test and regression tests were used for item analysis with the data obtained from the studies. The visionary leadership behaviors of school principals perceived by teachers were measured with the "Visionary Leadership Scale" developed by Çınar and Kaban (2012), and the school climate with the "School Climate Scale" translated into Turkish by Yüner (2018), and a positive and high-level relationship was found between them. It is included in the study that school principals' visionary leadership behaviors are at a high level and teachers' perception of school climate is at a high level. It has been revealed that the visionary leader behaviors of school principals significantly predict and positively affect the school climate.

Okul Müdürlerinin Vizyoner Liderlik Davranışlarının Okul İklimine Etkisi

Makale Bilgileri



DOI: 10.29299/kefad.1011810

Yükleme: 19.10.2021

Düzeltilme: 26.07.2022

Kabul: 25.08.2022

Anahtar Kelimeler:

Vizyoner Liderlik,
Okul İklimi,
Müdür,
Öğretmen

Öz

Araştırmanın amacı, okul müdürlerinin sahip olduğu vizyoner liderlik davranışlarının okul iklimine etkisini belirlemektir. Araştırma ilişkisel tarama modelindedir. Araştırma evrenini İstanbul Gaziosmanpaşa ilçesinde kamu okullarında görev yapan öğretmenler oluşturmaktadır. 2020-2021 eğitim öğretim yılı içerisinde 342 öğretmenden online olarak veri toplanılmıştır. Araştırmalardan elde edilen veriler ile madde analizi için ortalama ve standart sapma, t-testi ve regresyon testleri kullanılmıştır. Okul müdürlerinin öğretmenler tarafından algılanan vizyoner liderlik davranışları Çınar ve Kaban (2012) tarafından geliştirilen "Vizyoner Liderlik Ölçeği" ile okul iklimi ise Yüner (2018) tarafından Türkçeye çevrilen "Okul İklimi Ölçeği" ile ölçülmüş aralarında pozitif yönde ve yüksek düzeyde ilişki tespit edilmiştir. Okul müdürlerinin vizyoner liderlik davranışlarının yüksek düzeyde olduğu ve öğretmenlerin okul iklimi algısının da yüksek düzeyde olduğu çalışmada yer almaktadır. Okul müdürlerinin vizyoner lider davranışlarının okul iklimini anlamlı bir şekilde yordadığı ve pozitif yönde etkilediği ortaya konmuştur.

Sorumlu Yazar: İlker Aydoğan, Eğitim Uzmanı, Milli Eğitim Bakanlığı, Türkiye, ilkeraydogan2071@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-2141-3555

Orkun Osman Bilgivar, Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Türkiye, osman.bilgivar@izu.edu.tr, ORCID ID: 0000-0001-7002-6191

Atıf için: Aydoğan, İ. & Bilgivar, O.O., (2022). Okul müdürlerinin vizyoner liderlik davranışlarının okul iklimine etkisi. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 1735-1763.

Giriş

Okul yönetiminde hedeflerin gerçekleştirilmesinde vizyoner liderlik önemli bir yer tutmaktadır. Bu bağlamda okulun amaçlarının ve bu amaçlara ulaştıracak çalışanların yönetilmesinde yüksek motivasyonun, okula bağlılığın, okulun eğitim çıktılarını gerçekleştirme anlayışının var olması tüm paydaşların olumlu bir şekilde etkilemektedir (Uygun ve Bulut, 2019). Okul içerisindeki süreçlerde demokratik uygulamalara yer verme, fikir alışverişinde bulunarak sağlıklı bir iletişim kurma, etkili bir eğitim-öğretim süreci oluşturma da liderin sahip olduğu vizyonu ifade eden göstergelerdendir (Çelik, 2012). Bu sebeplerle başarılı bir okul yönetim süreci oluşturabilmesinde yöneticilerin anlayış biçimleri, bakış açıları, değer verdikleri olgular, öngörü sahibi ve vizyon anlayışına sahip olmaları önem arz etmektedir. Okulların akademik süreçlerinin başarıya ulaşım ulaşmamasında yöneticilerin rolleri etkili olmaktadır. Liderlerin kendini geliştirmeye yönelik çalışmalarının olması, kurum personeli ile de bu vizyonu paylaşması başarıyı kurumsal olarak yakalayabilmelerini de sağlayacaktır.

Vizyoner lider hayal dünyasında yaşamayan aksine bulunduğu gerçekliğin farkında olan ve bu duruma göre gelecek ile ilgili planlar yapabilen kimsedir (Sashkin ve Rosenbah, 2005). Kotter'e (1999) göre ise vizyoner liderler vizyonu oluşturan ve aktaran kişi olmakla birlikte vizyonu gerçekleştirmeye giden yolda çıkan olumsuz durumları çözebilen kimselerdir. Vizyoner liderlik ile ilgili olarak değişim, uygun amaçlar ve çalışanların örgüt vizyonuna yönlendirilmesi olmak üzere 3 temel unsur vardır. Örgütlerin değişimlere ayak uydurabilmesi ve uyum sağlayabilmesi açısından vizyon önemlidir. Vizyoner liderlik davranışlarına sahip olan liderler örgütte veya çevresinde meydana gelen olayları farklı bakış açılarıyla değerlendirilebilmektedir (Tekin ve Ehtiyar, 2011). Gelişimin ve yeniliklere açık olmanın önemli olduğuna inanmaktadırlar ve bu yönde davranış göstermektedirler. Örgüt içerisinde meydana gelen olumsuzluklar onları ilerlemeden mahrum bırakamaz ve aksine vizyonu yerine getirmek için meslektaşlarıyla paylaşabilecekleri odak noktaları oluştururlar (White, 2006). Vizyoner liderler günün koşullarına takılıp kalmadan örgüt için faydalı olabilecek iyileştirmelerin sıkı birer takipçisidirler. Vizyoner liderlik "Vizyoner Düşünce", "Eylem Odaklı Olma", "Geleceğin Resmi" ve "Değişikliklere Açık Olma" olmak üzere 4 alt boyut ile açıklanmaktadır. (Çınar ve Kaban, 2012). Bu alt boyutlar aşağıda açıklanmıştır:

Vizyoner Düşünce: Vizyoner lider örgütün vizyonunu çalışanların net bir şekilde anlayacağı tarzda paylaşmalıdır. Örgüt, olumsuz durumlarla karşı karşıya kaldığında vizyonu gerçekleştirebilme gücüne sahip olmalıdır (Robbins, 2000, s. 245).

Eylem Odaklı Olma: Vizyoner lider çalışanların örgüt çıktılarına katkısını arttırmak için örgüt vizyonunu, yetki ve sorumluluğunu paylaşır. Bu şekilde çalışanların performansları da örgüt standartlarının üzerinde olabilir (Quigley, 1998, s. 280).

Değişimlere Açık Olma: Vizyoner liderler örgütün gelecek kaygılarını, umutlarını ve olası problemlere karşı çözümlerini çalışanlarıyla birlikte ortaya koyarak yeni durumlara karşı açık bir tutum sergilerler. Bu şekilde örgütün geçmiş değerlerinden bugüne, bugünden de geleceğe bir vizyon yansıtırlar (Crosby, 1999, s.107).

Geleceğin Resmi: Vizyoner liderler örgütünü şimdiki zamandan daha çok geleceğe hazırlar. Örgütün karşılaşılabileceği olumsuz durumlara karşı öncesinden tedbirleri alırlar. Gerekliğinde risk alınması gereken projeleri gerçekleştirmekten de imtina etmezler (Özeroğlu ve Koçyiğit, 2020, s. 15).

Belirledikleri hedeflere zamanında ulaşabilen örgütler stratejilerini iyi bir şekilde yönetebilen örgütlerdir. Bu örgütler stratejileri üzerinde farklı durumlarda değişiklikler yaparak hedeflerini ulaşılabilir kılmaktadırlar. Hedeflerine ulaşan başarılı örgütlere bakıldığında çoğunlukla bir vizyon, amaç ve hedeflerinin olduğu fark edilir. Örgütün vizyonu örgütü hedefleri doğrultusunda götürür ve çalışanlarında örgüte bağımlılığını olumlu etkiler (Parry ve Hansen, 2007). Çalışanlarda bu durumun gözlenmesi örgüt vizyonunun çalışanlarla paylaşıldığının ve vizyonun anlaşıldığının ifadesidir. Konuyla ilgili farklı araştırmalar incelendiğinde vizyoner liderliğin istenen tutum davranışları arttırdığı ve olumsuz davranışları ise daha az meydana gelir kıldığı tespit edilmiştir (Derin, Demirtaş ve Doğan, 2020). Yıldırım (2006) gerçekleştirdiği çalışmada yüksek vizyonlu yöneticilerin düşük vizyonlu yöneticilere göre örgüt kültürünü daha çok algıladığı sonucuna varmıştır. Eranıl (2014) yaptığı araştırmada meslek liselerinde görev yapan yöneticilerin vizyoner liderlik davranışları ile öğretmenlerin iş doyumunu arasında pozitif yönde ve orta düzeyde bir ilişki tespit etmiştir. Vizyoner liderliğin etkilediği durumlardan bir tanesinin okul iklimi algısının olduğu düşünülmektedir.

Okul iklimi araştırmacılar tarafından giderek daha fazla incelenen konular arasında yer almaktadır. Okul iklimi konusuyla ilgili olarak okulun akademik süreçlerine katkısı bu yönelimin sebeplerinden biri olarak düşünülmektedir (Tepe ve Yılmaz, 2020). Fiziki yapılar açısından birbirlerine yakın oldukları düşünülse de her okulun özgün karakteristik özelliklerinin olması örgüt iklimi ya da okul iklimi olarak tanımlanmaktadır (Şişman ve Turan, 2005). Okulun sahip olduğu iş ortamı ile ilgili öğretmen düşünceleri, formal ve informal yapıları, çalışanların kişisel özelliklerini içeren ve okulları birbirlerinden farklı kılan özellikleri okul iklimi olarak ifade edilmektedir (Hoy ve Miskel, 2012).

Okul iklimi çevre baskısı, meslektaş liderliği, profesyonel öğretmen davranışı ve başarı baskısı olmak üzere 4 boyutlu yapıya sahiptir. Meslektaş liderliği boyutu hem okulun amaçlarına ulaşmasına hem de çevre ile ilişkilerinin kurulmasına yönelmiş liderliği ifade etmektedir. Meslektaş liderliğinin önemsendiği kurumlarda okul yöneticileri ve öğretmenler yeni fikirleri değerlendirebilirler. Hiyerarşik düzenin engel olmasına sebebiyet vermeden gelen önerileri dikkate alırlar. Profesyonel öğretmen davranışı boyutu öğretmenlerin meslektaşlarına karşı gösterdiği davranışları ve öğrencilerin başarısı için gösterilen mesleki çalışmalarını incelemektedir. Mesleki olarak yeterlilik

gösteren öğretmenler diğer meslektaşlarının becerilerine önem verirler. Bu davranış boyutunun hâkim olduğu okullarda meslektaşlar iş birliği içerisinde olmaktan memnundurlar. Başarı baskısı boyutu okulun tüm paydaşlarının eğitim-öğretimdeki akademik hedeflere ulaşma düzeyine bakışlarını incelemektedir. Akademik olarak öğrenci başarı hedeflerinin yüksek olduğu okullarda öğrenci durumları takip edilir ve ortalama bir düzey yeterli olarak görülmez. Bu hedefler veliler ile paylaşıldığından veli tarafından da bu durum önemsenir. evre baskısı boyutu ise okulun çevresinden gelen görüş ve tepkilere karşı oluşturduğu dinamikleri ifade etmektedir. Çevreden gelen uyarıcı ve baskıcı tutumun yoğun olarak hissedildiği okullarda yöneticilerin ve öğretmenlerin karşı tutum oluşturma durumunda kalabileceği de bu boyut içerisinde ifade edilebilir (Hoy, Smith ve Sweetland, 2002).

Okul iklimi öğrencilerin okula karşı tutumlarını ve davranışlarını olumlu yönde etkilemektedir (Pehlivan ve Özgenel, 2020). Alan yazınındaki çalışmalar okul iklimiyle ilgili olarak olumlu algıya sahip öğrencilerin okula bağımlılık düzeylerinin, akademik başarılarının, öz yeterlilik inançlarının daha yüksek düzeyde olduğunu göstermiştir (Gündoğan ve Koçak, 2017; İhtiyaroğlu ve Demirbolat, 2016; Öztürk, 2008). Okulların asli amaçlarından biri olan kazanımların öğrencilere aktarılabilmesi için olumlu bir okul iklimi oluşmasında okul yöneticilerinin sorumluluğu önemlidir (Şişman ve Turan, 2005).

Örgüt ikliminin oluşmasında liderlerin takip ettiği roller önemlidir. İzlenen bu roller örgüt ikliminde oluşan algılar için belirleyici olabilir (Hallinger ve Heck, 1998). Bu durum okullar içinde geçerlidir (Sergiovanni, 1991). Olumlu bir okul ikliminin meydana gelmesinde ve oluşan bu olumlu iklimin devam ettirilmesinde okul müdürünün sorumluluğunun ve etkisinin daha fazla olabileceği düşünölmektedir (Küçük ve Demirtaş, 2016). Farklı liderlik türlerinin okul iklimi üzerinde etkisinin olduğunu gösteren bulgular da yer almaktadır (Fultz, 2011; Tajasom ve Ahmad, 2011). Huges ve Pickeral (2013) paylaştırılmış liderlik etkisinde okul ikliminin olumlu yönde etkilendiğini ifade etmişlerdir.

Okul iklimi okulun etkililiği için önemli bir yer tutar çünkü olumlu bir okul ikliminin var olduğu okullarda etkililik derecesi artar (Korkmaz ve Ada, 2019). Okulun daha iyi bir konuma getirilmesi için yapılan tüm atılımlar okul iklimi önemsenmediği takdirde hedefe ulaşamayabilir (MacNeil, Prater ve Busch, 2009). Okulun olumlu bir iklim algısına sahip olması öğrencileri sadece eğitim – öğretim başarısı olarak değil aynı zamanda psikolojik olarak da olumlu etkilemektedir. Yapılan araştırmalar olumlu iklim algısına sahip okullarda öğrencilerin okula daha uyumlu davranışlar sergilediğini (Resnick ve diğerleri., 1997), okuldan daha az yaptırım aldıklarını (Syvertsen, Flanagan ve Stout, 2000) tespit etmiştir.

Olumlu bir okul iklimi hem kurumun hedeflerine ulaşması hem de çalışanların psikolojik tatmini bakımından önemlidir. Olumlu bir iklime sahip eğitim kurumunda öğretmenler kendilerine

verilen değerin farkındadırlar (Gonder ve Heymes, 1994) ve bu durum onları adanmışlığa daha da yakınlaştırır (Ellis, 1988). Olumlu bir okul iklimi algısına sahip okullarda yeni durumlara uyum sağlama olumsuz tepkilerle karşılaşılmeden gerçekleşmektedir (Bulach ve Malone, 1994) ve akademik sonuçlar göreceli olarak daha yüksek olabilmektedir (Kelley, Thornton, ve Daugherty, 2005). Ayrıca dönüşümsel liderliğin okul iklimi üzerinde örgüt sağlığı aracılığıyla etkili olduğu da öne sürülmektedir (Korkmaz, 2007). Dönüşümsel liderliğin örgütteki işgörenler üzerinde birleştirici ve vizyona yöneltici etkide bulunduğu sonucunu da ulaşılmıştır (Owen, Hodson ve Gazzard, 2011). Bir başka liderlik türü olan hizmetkar liderliğinde okul iklimi üzerinde etkisinin olduğu tespit edilmiştir (Black, 2010). İlköğretim okullarında görev yapan okul yöneticilerinin vizyoner liderlik davranışlarına sahip olmalarının okul iklimi ile arasında ilişki olduğu yine başka bir araştırmada da ifade edilmiştir (Öztürk, 2008). Bu araştırma okul yöneticilerinin vizyoner liderlik davranışlarının sahip okul yöneticilerinin okul iklimine etkisini ortaya koyma amacı taşıması itibari ile önemlidir.

Bu çalışmada okul müdürlerinin gösterdikleri vizyoner liderlik davranışlarının okul iklimine etkisini ortaya koymak amaçlanmaktadır. Okul müdürlerinin vizyoner liderlik davranışlarının okul iklimi bağlamında araştırılmasının okul iklimini olumlu anlamda geliştirilebileceği düşünülmektedir. Bu hedef doğrultusunda araştırılan sorular şu şekildedir:

1. Okul müdürüne ait vizyoner liderlik davranışları ile okul iklimi düzeyi nedir?
2. Okul müdürüne ait vizyoner liderlik davranışları ile okul iklimi, öğretmenlerin; cinsiyetlerine, mezuniyet durumlarına, görev yapılan okul kademelerine, yaşlarına, mesleki kıdemlerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
3. Okul müdürlerinin vizyoner liderlik davranışları ile okul iklimi arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
4. Okul müdürlerinin vizyoner liderlik davranışlarının okul iklimini yordama düzeyi nedir?

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Kamu kurumlarında görev yapan öğretmen görüşlerine dayalı olarak okul müdürlerinin vizyoner liderlik davranışlarının okul iklimi arasındaki ilişkiyi belirlemeye çalışan bu araştırma ilişkiyel tarama modelinde bir çalışmadır. İlişkiyel tarama değişkenlerin birbirleriyle olan ilişkileri tespit etmeyi hedefleyen araştırma modelidir. Araştırmacılar bu tarama modelinde araştırma sorularını veya hipotezlerini test etmek ve sorulara verilen cevapların ne yönde olduğunu belirlemek için istatistiksel olarak analiz ederler. Elde edilen veriler istatistiksel sonuçlar ile ilişkilendirilerek yorumlama olanak sağlar (Creswell, 2017).

Araştırmanın Evren ve Örnekleme

Araştırmanın çalışma evrenini, 2020-2021 eğitim-öğretim yılında İstanbul ili Gaziosmanpaşa ilçesinde devlet okulunda görev yapan toplamda 2431 öğretmenden oluşturmaktadır. Araştırmanın örnekleme, basit seçkisiz örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Araştırmaya alınan her bir örneklemin eşit seçilme şansı verilerek seçilen birimlerin örnekleme dahil edildiği yonteme basit seçkisiz yöntem adı verilir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2020). Örneklem büyüklüğü belirlenirken %95 güven aralığı ve %5 hata payı kriter olarak belirlenmiş ve çalışma grubu olan 342 örneklem büyüklüğünün evreni temsil edebileceği görülmüştür. Araştırmaya katılan öğretmenlere ait demografik değişkenler Tablo 1’de verilmiştir

Tablo 1. Frekanslar tablosu

| Değişkenler | Gruplar | f | Yüzde |
|---------------|-----------------|-----|-------|
| Cinsiyet | Kadın | 201 | 58,8 |
| | Erkek | 141 | 41,2 |
| Eğitim | Lisans | 287 | 83,9 |
| | Lisansüstü | 55 | 16,1 |
| Okul Türü | İlkokul | 78 | 22,8 |
| | Ortaokul | 170 | 49,7 |
| | Lise | 94 | 27,5 |
| Yaş | 30 Yaş ve Altı | 111 | 32,5 |
| | 31-40 Yaş | 140 | 40,9 |
| | 41-50 Yaş | 69 | 20,2 |
| | 51 Yaş ve Üzeri | 22 | 6,4 |
| | 0-5 Yıl | 97 | 28,4 |
| Mesleki Kıdem | 6-10 Yıl | 107 | 31,3 |
| | 11-15 Yıl | 49 | 14,3 |
| | 16-20 Yıl | 32 | 9,4 |
| | 21 Yıl ve Üzeri | 57 | 16,7 |
| Toplam | | 342 | 100 |

Tablo 1’deki verilere göre araştırmada yer alan 342 öğretmenin %50.8’ini kadın, % 41.2’sini erkek öğretmenler oluşturmaktadır. Öğretmenlerin %83.9’u lisans, %16.1’i lisansüstü derecesine sahiptir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin % 22.8’i ilkokul, % 49,7’si ortaokul ve % 27.5’i lise kademesinde görev yapmaktadır. Öğretmenlerin %32.5’i 30 yaş ve altı, %40.9’u 31-40 yaş, %20.2’si 41-50 yaş, %6.4’ü 51 yaş ve üzeridir. Öğretmenlerin % 28.4’si 0-5 yıl, % 31.3’ü 6-10 yıl % 14.3’ü 11-15 yıl, % 9.4’ü 16-20 yıl, % 16.7’si 21 yıl ve üzerinde görev yapmaktadır.

Veri Toplama Araçları

Veri toplamada vizyoner liderlik davranışlarının ölçülmesi için Çınar ve Kaban (2012) tarafından geliştirilen “Vizyoner Liderlik Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçekte Vizyoner Düşünce (4 madde), Eylem Odaklı Olma (4 madde), Geleceğin Resmi (3 madde), Değişimlere Açık Olmak (3 madde) olmak üzere 4 alt boyut ve toplamda 14 madde bulunmaktadır. Kesinlikle katılmıyorum, katılmıyorum, kararsızım, katılıyorum ve kesinlikle katılmıyorum şeklinde 5’li likert seçeneklerine

sahiptir. Çınar ve Kaban (2012) çalışmasında alt boyutlarda vizyoner düşünme .87, aksiyon odaklı olma .78, geleceğin resmi .83, yeniliklere açık olma .88 cronbach alfa değerlerine ulaşmıştır. Mevcut çalışmada ise ölçeğin güvenilirliğine sınılanması amacıyla Cronbach alfa katsayıları hesaplanmış ve vizyoner düşünme alt boyutu .90, aksiyon odaklı olma .83, geleceğin resmi .90 ve yeniliklere açık olma boyutu ise .83 olduğu belirlenmiştir. Öğretmenlerin sahip olduğu okul iklimi algısını ölçmek için ise Hoy ve diğerleri (2002) tarafından geliştirilen Yüner (2018) tarafından Türkçeye çevrilen Okul İklimi Ölçeği kullanılmıştır. Ölçek 27 maddeden oluşup 5. ve 11. maddeler ters kodlanmaktadır. 5'li likert şeklinde uygulanan ölçekte Başarı Baskısı, Meslektaş Liderliği, Profesyonel Öğretmen Davranışı ve Çevre Baskısı olmak üzere 4 alt boyut bulunmaktadır. Güvenirliğin belirlenmesi amacıyla Okul İklimi Ölçeği içinde Cronbach alfa katsayısı hesaplanmış ve .82 olarak belirlenmiştir. 5'li likert tipi olan ölçekte "Hiçbir zaman", "Nadiren", "ara sıra", "çoğunlukla", ve "Her zaman" şeklinde derecelendirme yer almaktadır. 5'li likert tipinde toplam puanlar ve alt boyutlar değerlendirilirken "1.00 – 1.80" arası çok düşük, "1.81 – 2.60" arası düşük, "2.61 – 3.40" arası orta, "3.41 – 4.20" arası yüksek ve "4.20 – 5.00" arası çok yüksek olarak yorumlanmıştır (Yüner, 2018).

Verilerin Analizi

Araştırmada sağlanan verilen SPSS 24 programı ile analize tabi tutulmuştur. Verilerin normallik dağılımına bakılarak basıklık ve çarpıklık değerleri incelenmiş olup ulaşılan sonuçlar Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2. Basıklık (skewnes) ve çarpıklık (kurtosis) değerleri

| | Skewness | Kurtosis | Cronbach Alpha |
|-------------------|----------|----------|----------------|
| Vizyoner Liderlik | -.793 | .455 | .785 |
| Okul iklimi | -.525 | .229 | .785 |

Tablo 2'de Vizyoner Liderlik Ölçeği ile Okul İklimi Ölçeği verilerine ait basıklık ve çarpıklık değerlerinin -1 ile +1 arasında olduğu görülmüştür. Buna göre bu ölçeklere ait verilerin normal dağılım gösterdiği görülmektedir (Hair, Black, Babin, Anderson ve Tatham, 2013).

Araştırma Etik İzinleri

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 araştırmaya, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Rektörlüğü Etik Kurulu Başkanlığının 30.4.2021 tarih ve 2021/04 sayılı yazısı ile etik açıdan uygunluk onayı verilmiştir.

Bulgular

Çalışma grubunun Vizyoner Liderlik ve Okul İklimi Ölçeğinden elde edilen bulgular Tablo 3’de gösterilmiştir.

Tablo 3. Ölçeklere vizyoner liderlik ve okul iklimi ortalama puanları

| | n | \bar{X} | Ss | Değerlendirme |
|--------------------------------|-----|-----------|-----|---------------|
| Vizyoner Liderlik | 342 | 3,84 | .83 | Yüksek |
| Vizyoner Düşünme | 342 | 3,90 | .88 | Yüksek |
| Eylem Yönelimli Olma | 342 | 3,85 | .81 | Yüksek |
| Geleceği Resmetme | 342 | 3,66 | .97 | Yüksek |
| Değişime Açık Olma | 342 | 3,89 | .90 | Yüksek |
| Okul İklimi | 342 | 3,60 | .50 | Yüksek |
| Meslektaş Liderliği | 342 | 3,91 | .84 | Yüksek |
| Profesyonel Öğretmen Davranışı | 342 | 3,99 | .65 | Yüksek |
| Başarı Baskısı | 342 | 3,35 | .60 | Orta |
| Çevre Baskısı | 342 | 3,04 | .60 | Orta |

Tablo 3’te yansıtılan değerlerden vizyoner liderlik “yüksek düzeyde” (\bar{X} =3.84; ss=.83); okul iklimi “yüksek düzeyde” (\bar{X} =3.60; ss=.50) olarak değerlendirildiği görülmüştür. Vizyoner liderliğin alt boyutlarına bakıldığında vizyoner düşünme “yüksek düzeyde” (\bar{X} =3.90; ss=.88); eylem yönelimli olma “yüksek düzeyde” (\bar{X} =3.85; ss=.81); geleceği resmetme “yüksek düzeyde” (\bar{X} =3.84; ss=.83); değişime açık olma “yüksek düzeyde” (\bar{X} =3.89; ss=.90) olduğu görülmüştür. Okul iklimi ölçeğinin alt boyutlarına bakıldığında ise meslektaş liderliği “yüksek düzeyde” (\bar{X} =3.91; ss=.84); profesyonel öğretmen davranışı “yüksek düzeyde” (\bar{X} =3.99; ss=.65); başarı baskısı “orta düzeyde” (\bar{X} =3.35; ss=.60); çevre baskısı “orta düzeyde” (\bar{X} =3.04; ss=.60) olarak tespit edilmiştir.

Kadın ve erkek öğretmenlere göre; Vizyoner Liderlik ve Okul İklimi Ölçeğinden ulaşılan ortalamalar arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını saptamak amacıyla t testi uygulanmış ve sonuçlar Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 4. Vizyoner liderlik ve okul iklimi ölçekleri puanlarının cinsiyetlere göre bağımsız örneklem (t testi) analizi

| Değişken | Gruplar | n | \bar{X} | ss | t | sd | p |
|-------------------|---------|-----|-----------|-----|------|-----|------|
| Vizyoner Liderlik | Kadın | 201 | 3.82 | .93 | .565 | 340 | .572 |
| | Erkek | 141 | 3.87 | .86 | | | |
| Okul İklimi | Kadın | 201 | 4.18 | .44 | .725 | 340 | .469 |
| | Erkek | 141 | 4.27 | .48 | | | |

Analizlere göre vizyoner liderlik p=.572, t=.565; okul iklimi ise p=.469, t=.725; bulunmuştur. Vizyoner liderlik ve okul iklimi algıları ile ilgili saptanan değerler p>0.05 olduğu için cinsiyet değişkeni bazında anlamlı farklılık görülmemiştir.

Öğretmenlerin mezuniyet durumuna göre; Vizyoner liderlik ve Okul İklimi Ölçeği puanları arasında anlamlı farklılık olma durumunu belirleyebilmek için t testi uygulanmış ve sonuçlar Tablo 5’de gösterilmiştir.

Tablo 5. *Vizyoner liderlik ve okul iklimi ölçekleri puanlarının mezuniyet durumuna göre bağımsız örneklem (t testi) analizi*

| Değişken | Gruplar | n | \bar{X} | ss | t | sd | p |
|-------------------|------------|-----|-----------|-----|-------|-----|------|
| Vizyoner Liderlik | Lisans | 287 | 3.83 | .81 | -.291 | 340 | .771 |
| | Lisansüstü | 55 | 3.87 | .89 | | | |
| Okul İklimi | Lisans | 287 | 3.61 | .50 | .295 | 340 | .694 |
| | Lisansüstü | 55 | 3.58 | .52 | | | |

Tablo 5 incelendiğinde vizyoner liderlik için $p=.771$, $t=-.291$; okul iklimi için $p=.694$, $t=.295$; bulunmuştur. Vizyoner liderlik ve okul iklimi algıları ile ilgili saptanan değerler $p>0.05$ olduğu için mezuniyet durumu değişkeni açısından anlamlı farklılık görülmemiştir.

Vizyoner Liderlik ve Okul İklimi Ölçeği puanları arasında öğretmenlerin görev yaptıkları okul türlerine göre anlamlı bir farklılık olma durumunu tespit etmek amacıyla (ANOVA) tek yönlü varyans analizi uygulanmıştır. Analizden elde edilen sonuçlar Tablo 6’da gösterilmiştir.

Tablo 6. *Vizyoner liderlik ve okul iklimi ölçekleri puanlarının öğretmenlerin görev yaptıkları okulların türüne göre varyans analizi*

| Değişken | Kıdem | n | \bar{X} | Ss | V.K | KT | sdK.O | F | p | Fark | |
|-------------------|------------|-----|-----------|-----|------|---------|-------|------|-------|------|----|
| Vizyoner Liderlik | A-İlkokul | 78 | 3.77 | .98 | G.A. | 1.938 | 2 | .969 | 1.407 | .246 | -- |
| | B-Ortaokul | 170 | 3.80 | .69 | G.İ. | 233.534 | 339 | .689 | | | |
| | C-Lise | 94 | 3.96 | .90 | Top. | 235.572 | 341 | | | | |
| | Toplam | 342 | 3.84 | .83 | | | | | | | |
| Okul İklimi | A-İlkokul | 78 | 3.57 | .54 | G.A. | .395 | 2 | .198 | .777 | .461 | -- |
| | B-Ortaokul | 170 | 3.59 | .47 | G.İ. | 86.205 | 339 | .254 | | | |
| | C-Lise | 94 | 3.66 | .51 | Top. | 86.600 | 341 | | | | |
| | Toplam | 342 | 3.60 | .50 | | | | | | | |

Tablo 6’da görüldüğü üzere; Vizyoner liderlik için $p=.246>0.05$; okul iklimi için $p=.461>0.05$; olarak tespit edilmiştir. Bu sonuçlardan hareketle öğretmenlere göre okul müdürlerinin vizyoner liderlik davranışları ile öğretmenlerin okul iklimi algıları görev yaptıkları okul türlerine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Vizyoner Liderlik ve Okul İklimi Ölçeği puanlarının öğretmenlerin yaşlarına göre anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmek amacıyla tek yönlü varyans (ANOVA) uygulanmıştır. Analizden elde edilen sonuçlar Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7. Vizyoner liderlik ve okul iklimi ölçekleri ortalamalarının öğretmenlerin yaşlarına göre varyans analizi

| Değişken | Yaş | n | \bar{X} | Ss | V.K. | K.T | sd | K.O. | F | p | Fark |
|-------------------|--------------|-----|-----------|-----|------|---------|-----|------|-------|------|------|
| Vizyoner Liderlik | A-30 ve altı | 11 | 3.86 | .68 | G.A. | .670 | 3 | .223 | | | |
| | B-31-40 | 140 | 3.86 | .91 | G.İ. | 234.802 | 338 | .695 | | | |
| | C-41-50 | 69 | 3.75 | .89 | Top. | 235.472 | 341 | | .322 | .810 | -- |
| | D-51+ | 22 | 3.80 | .79 | | | | | | | |
| | Toplam | 342 | 3.84 | .83 | | | | | | | |
| Okul İklimi | A-30 ve altı | 111 | 3.67 | .44 | G.A. | 1.193 | 3 | .398 | | | |
| | B-31-40 | 140 | 3.59 | .52 | G.İ. | 85.407 | 338 | .253 | | | |
| | C-41-50 | 69 | 3.50 | .53 | Top. | 86.600 | 341 | | 1.573 | .196 | -- |
| | D-51+ | 22 | 3.63 | .51 | | | | | | | |
| | Toplam | 342 | 3.60 | .50 | | | | | | | |

Tablo 7 incelendiğinde; Vizyoner liderlik için $p=.810>0.05$; okul iklimi için $p=.196>0.05$; olarak tespit edilmiştir. Bu sonuçlardan hareketle okul müdürlerinin vizyoner liderlik davranışları ile öğretmenlerin okul iklimi algıları yaşlarına göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Vizyoner Liderlik ve Okul İklimi Ölçeğinden puanlarının öğretmenlerin kıdemlerine anlamlı farklılık durumunu tespit etmek amacıyla (ANOVA) tek yönlü varyans analizi uygulanmıştır. Analiz sonuçları Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. Vizyoner liderlik ve okul iklimi ölçekleri ortalamalarının öğretmenlerin kıdemlerine göre varyans testi

| Değ. | Kıdem | n | \bar{X} | Ss | V.K. | KT | sd | KO | F | p | Fark |
|-------------------|---------|------|-----------|------|------|---------|-----|------|-------|------|------|
| Vizyoner liderlik | A-0-5 | 97 | 3.90 | .65 | G.A. | 2.710 | 4 | .677 | | | |
| | B-6-10 | 107 | 3.91 | .83 | G.İ. | 232.762 | 337 | .691 | | | |
| | C-11-15 | 49 | 3.70 | 1.02 | Top. | 235.472 | 341 | | | | |
| | D-16-20 | 32 | 3.68 | 1.02 | | | | | .81 | .418 | -- |
| | E-21+ | 57 | 3.80 | .77 | | | | | | | |
| Toplam | 342 | 3.84 | .83 | | | | | | | | |
| Okul İklimi | A-0-5 | 97 | 3.67 | .44 | G.A. | .999 | 4 | .512 | | | |
| | B-6-10 | 107 | 3.65 | .51 | G.İ. | 118.923 | 337 | .251 | | | |
| | C-11-15 | 49 | 3.46 | .54 | Top. | 119.921 | 341 | | | | |
| | D-16-20 | 32 | 3.50 | .54 | | | | | 2.041 | .088 | -- |
| | E-21+ | 57 | 3.57 | .48 | | | | | | | |
| Toplam | 342 | 3.60 | .50 | | | | | | | | |

Tablo 8 incelendiğinde; Vizyoner liderlik için $p=.418>0.05$; okul iklimi için $p=.196088>0.05$; olarak tespit edilmiştir. Bu sonuçlardan hareketle okul müdürlerinin vizyoner liderlik davranışları ile öğretmenlerin okul iklimi algıları kıdemlerine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Öğretmenler tarafından algılanan okul müdürlerinin vizyoner liderlik davranışları ile okul iklimi ve alt boyutlar arasındaki ilişkinin belirlenmesi için Pearson korelasyon analizi uygulanmış ve sonuçlar Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9. Okul müdürlerinin vizyoner liderlik davranışları ile okul iklimi arasındaki pearson korelasyon testi sonuçları

| Değişkenler | | Okul İklimi | Meslektaş Liderliği | Profesyonel Öğretmen Davranışı | Başarı Baskısı | Çevre Baskısı |
|----------------------|---|-------------|---------------------|--------------------------------|----------------|---------------|
| Vizyoner liderlik | r | .785** | .843** | .578** | .588** | .061 |
| | n | .342 | | | | |
| Vizyoner Düşünce | r | .728** | .779** | .538** | .547** | .058 |
| | n | .342 | | | | |
| Eylem Yönelimli Olma | r | .721** | .767** | .541** | .536** | .061 |
| | n | .342 | | | | |
| Geleceği Resmetme | r | .736** | .800** | .524** | .566** | .042 |
| | n | .342 | | | | |
| Değişime Açık Olma | r | .765** | .819** | .570** | .567** | .064 |
| | n | .342 | | | | |

**p<.01.

Tablo 9 incelendiğinde okul müdürlerinin vizyoner liderlik davranışları ile okul iklimi arasında yüksek düzeyde ve pozitif yönlü($r=.785$) anlamlı bir ilişki bulunduğu tespit edilmiştir. Alt boyutlarda ise okul iklimi algısının alt boyutu olan çevre baskısı boyutunun vizyoner liderlik ve alt boyutları ile anlamlı bir ilişkisinin olmadığı görülmüştür. Diğer alt boyutlar arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Öğretmenler tarafından algılanan okul müdürlerinin vizyoner liderlik davranışlarının okul iklimini yordama düzeyini tespit için gerçekleştirilen doğrusal regresyon testi sonuçları Tablo 10'da gösterilmiştir.

Tablo 10. Okul Müdürlerinin Vizyoner Liderlik Davranışlarının Okul İklimini Yordama Düzeyine Ait Basit Regresyon Testi

| Bağımsız Değişken | Bağımlı Değişken | B | Std. Hata | (β) | t | p | R | R ² | F | P |
|-------------------|------------------|------|-----------|-------------|--------|------|------|----------------|---------|------|
| Vizyoner Liderlik | Okul İklimi | .476 | .020 | .785 | 23.354 | .000 | .785 | .615 | 545.406 | .000 |

Tablo 10 incelendiğinde okul müdürlerinin vizyoner liderlik özelliklerin davranışlarının in okul iklimini yordama düzeyinin anlamlı olduğu ($p<0.05$), pozitif yönde etkilediği ve okul iklimindeki yordama varyansının %61'ini açıklayabildiği anlaşılmaktadır ($R=.785$; $R^2=.615$).

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Sabit bir tanımından söz edilemeyen liderlik konusu üzerinde yapılan araştırmalarda vizyoner liderliğin liderde var olması gereken bir anlayış olduğu konusunda ortak bir vurgu fark edilmektedir (Uygun ve Bulut, 2019). Çağdaş bir yaklaşım olan vizyoner liderliğin okul için önemli bir unsur olan okul iklimini etkileyebileceği düşünülmektedir. Mevcut araştırma, öğretmenler tarafından algılanan okul müdürlerinin vizyoner liderlik davranışları ile okul ikliminin ne düzeyde olduğunu, öğretmenlerin vizyoner liderlik ve okul iklimi algılarının; cinsiyet, mezuniyet durumu, okul türü, yaş ve mesleki kıdeme göre farklılık gösterip göstermediğini, öğretmenlerin vizyoner liderlik ve okul

iklimi algıları arasındaki ilişkiyi, öğretmenlerin vizyoner liderlik algılarının, okul iklimi algılarını yordama düzeyini tespit etmeyi amaçlamıştır.

Araştırmada okul müdürlerinin vizyoner liderlik davranışları ve öğretmenlerin okul iklimi algılarının yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Öğretmenlerin okul iklimi algılarının yüksek düzeyde olması meslektaşları ile olumlu etkileşim içerisinde oldukları, yöneticilerin benimsedikleri tutum ve davranışları olumlu karşıladıkları ve genel olarak okul içerisindeki ilişkilerin olumlu olduğu söylenebilir (Çağlayan, 2014). Küçük ve Demirtaş (2016) ve Eranıl (2014) tarafından yapılan çalışmalarda da öğretmen algılarına göre okul müdürlerinin vizyoner liderlik davranışları yüksek düzeyde, Buharalıoğlu (2014) tarafında gerçekleştirilen araştırmada ise düşük düzeyde çıkması mevcut çalışma ile uyuşmayan beklenmedik bir bulgudur. Tepe ve Yılmaz (2020) ve Yüner ve Burgaz (2019) yaptıkları çalışmalarda öğretmenlerin okul iklimi algıları bu araştırmada olduğu gibi yüksek düzeyde çıkmıştır.

Yapılan araştırmada cinsiyet değişkeninin öğretmenlerin vizyoner liderlik ve okul iklimi algılarında anlamlı bir farklılık oluşturmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Küçük ve Demirtaş (2016) ise kadın öğretmenlerin vizyoner liderlik algılarını erkek öğretmenlere göre daha yüksek düzeyde olduğunu ifade etmiştir. Aksi yönde olarak Eranıl (2014) erkek öğretmenlerin vizyoner liderlik davranış algılarının kadın öğretmenlerden daha yüksek düzeyde olduğunu çalışmasında belirtmiştir.

Yapılan araştırmada mezuniyet değişkenine göre öğretmenlerin vizyoner liderlik ve okul iklimi algılarında anlamlı bir farklılık oluşturmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde Küçük ve Demirtaş (2016) çalışmasında mezuniyet değişkeninin vizyoner liderlik davranışlarına ilişkin öğretmen algılarında farklılık oluşturmadığını tespit etmiştir.

Yapılan araştırmada çalışılan okul türüne göre öğretmenlerin vizyoner liderlik ve okul iklimi algılarında anlamlı bir farklılık oluşturmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Tepe ve Yılmaz (2020) ve Yüner ve Burgaz (2019) çalışmalarında benzer sonuçlara yer vermişlerdir. Eranıl (2014) da vizyoner liderlik algılarının çalışılan okul türüne göre farklılaşmadığını ifade etmiştir.

Acar (2006) ve Buharalıoğlu (2014) yaptıkları araştırmalarda 51 yaş ve üzeri öğretmenlerin vizyoner liderlik davranışlarına ilişkin algılarının daha olumlu düzeyde olduğunu ifade etmişlerdir. Yapılan araştırmada ise öğretmenlerin yaşlarının okul müdürlerinin vizyoner liderlik davranışları ve okul iklimi algılarında anlamlı bir farklılık oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Yapılan araştırmada öğretmenlerin kıdemlerine göre öğretmenlerin vizyoner liderlik ve okul iklimi algılarında anlamlı bir farklılık oluşturmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Küçük ve Demirtaş (2016) çalışmasında benzer şekilde vizyoner liderlik davranışlarının mesleki kıdeme göre farklılaşmadığı sonucuna ulaşmıştır. Sabancı (2007) ise mesleki kıdemin lehine vizyoner liderlik davranış algılarının farklılaştığını ifade etmiştir.

Yapılan araştırmada okul m¼d¼rlerinin ¼ğretmenler tarafından algılanan vizyoner liderlik davranışları ile okul iklimi algıları arasında pozitif y¼nl¼ ve y¼ksek d¼zeyde bir ilişki olduğu mevcut çalışmada tespit edilmiştir. Okul m¼d¼rlerinin vizyoner liderlik davranışlarının okul iklimini anlamlı şekilde yordadığı ve toplam varyansın yaklaşık %61'ini açıkladığı tespit edilmiştir. Bu varyans g¼z ¼n¼ne alınarak vizyoner liderliğin okul iklimini ¼nemli bir ¼l¼de desteklediği ifade edilebilir. Bu nedenle okul iklimini olumlu y¼nde destekleyecek ¼nlemler almak kurumun menfaatine olabileceğinden vizyoner liderlik davranışlarının geliştirilmesi konusunda okul m¼d¼rleri desteklenmelidir (¼zt¼rk, 2008).

Sonuç itibari ile okul m¼d¼rlerinin g¼stermiř oldukları liderlik davranışlarının okul iklimine etkisi olduğu mevcut çalışmada tespit edilmiştir. G¼n¼m¼zde kurumların hedeflerinin gelişerek değişmesi okul m¼d¼rlerinin vizyon sahibi olma ve bu vizyonu ¼ğretmenlerle paylaşabilme ve eyleme geçebilme gibi ¼zelliklere sahip olmasını ¼nemli hale getirmiştir. Bu ¼zellikleri içerisinde bulunduran vizyoner liderlik davranışlarını okul m¼d¼rlerinin uygulaması ¼nerilebilir. Okul m¼d¼rlerinin ¼zerlerindeki iş y¼k¼ azaltılarak ve yetkileri arttırılarak okulun vizyonunu ve iklimini olumlu y¼nde geliştirme konusunda daha etkin olmaları sağlanabilir. ¼zel eğitim kurumları ve farklı ilçeleri de çalışma içerisini katarak daha fazla ¼rnekleme kapsayacak şekilde farklı araştırmalar yapılabilir.



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

Ahi Evran University Journal of Kırşehir Education Faculty

ISSN: 2147 - 1037

ENGLISH VERSION

Introduction

Visionary leadership has an essential place in the realization of goals in school management. In this context, the existence of high motivation, commitment to the school and the understanding of realizing the educational outputs of the school affect all stakeholders positively in the management of the school's goals and the employees who will achieve these goals (Uygun and Bulut, 2019). Including democratic practices in the processes within the school, establishing healthy communication by exchanging ideas, and creating an effective education-teaching process are among the indicators that express the leader's vision (Çelik, 2012). For these reasons, crucial administrators need to have understanding, perspectives, facts they value, foresight and vision to create a successful school management process. The roles of administrators are influential in the success of the academic processes of schools. The fact that the leaders work towards self-development and share this vision with the institution's personnel will also enable them to achieve corporate success.

A visionary leader is someone who does not live in a dream world but is aware of his reality and can make plans for the future according to this situation (Sashkin and Rosenbah, 2005). According to Kotter (1999), visionary leaders are people who create and convey the vision can solve negative situations on the way to realizing the vision. There are 3 essential elements of visionary leadership: change, appropriate goals, and directing employees to the organization's vision. Vision is essential for organizations to keep up with changes and adapt. Leaders who have visionary leadership behaviours can evaluate the events occurring in the organization or its environment from different perspectives (Tekin and Ehtiyar, 2011). They believe it is important to be open to development and innovations, and they behave in this direction. The negativities that occur within the organization cannot deprive them of progress, and on the contrary, they create focal points that they can share with their colleagues to fulfil the vision (White, 2006). Visionary leaders are strict followers of improvements that can benefit the organization without being stuck with the day's conditions. Visionary leadership is explained with four sub-dimensions: "Visionary Thinking", "Action Oriented", "Picture of the Future" and "Openness to Changes". (Çınar and Kaban, 2012). These sub-dimensions are described below:

Visionary Thinking: The visionary leader should share the organization's vision in a way that employees can clearly understand. The organization should have the power to realize the vision when faced with adverse situations (Robbins, 2000, p. 245).

Being Action Oriented: The visionary leader shares the vision, authority and responsibility of the organization to increase the employees' contribution to the organizational outputs. In this way, the performance of the employees may be above the organizational standards (Quigley, 19

Being Open to Changes: Visionary leaders display an open attitude towards new situations by revealing the organization's future concerns, hopes and solutions to potential problems with their employees. In this way, they reflect a vision from the past values of the organization to the present and from the present to the future (Crosby, 1999, p.107).98, p. 280).

Picture of the Future: Visionary leaders prepare their organizations for the future more than the present. They take preventive measures against negative situations that the organization may encounter. They do not refrain from realizing projects that require risk taking when necessary (Özeroğlu and Koçyiğit, 2020, p. 15).

Organizations that can reach the goals they set on time are those that can manage their strategies well. These organizations make their goals achievable by changing their strategies in different situations. When looking at successful organizations that achieve their goals, they often have a vision, purpose and goals. The organisation's vision leads the organization in line with its goals and positively affects the commitment of its employees to the organization (Parry and Hansen, 2007). Observing this situation in employees is an expression that the organisation's vision is shared with the employees and that the vision is understood. When different studies on the subject are examined, it has been determined that visionary leadership increases the desired attitudes and behaviors and makes negative behaviors less common (Derin, Demirtaş, and Doğan, 2020). Yıldırım (2006) concluded that managers with high vision perceive organizational culture more than managers with low vision. Eranıl (2014) found a positive and moderate relationship between the visionary leadership behaviors of administrators working in vocational high schools and eachers' job satisfaction. It is thought that one of the situations affected by visionary leadership is the perception of school climate.

School climate is among the topics that researchers are increasingly studying. Concerning the school climate issue, its contribution to the academic processes of the school is thought to be one of the reasons for this orientation (Tepe and Yılmaz, 2020). Although it is thought that they are close to each other in terms of physical structures, the unique characteristics of each school are defined as organizational climate or school climate (Şişman and Turan, 2005). The school climate is defined as the teachers' thoughts about the work environment of the school, its formal and informal structures, the personal characteristics of the employees and the features that make the schools different from each other (Hoy and Miskel, 2012).

School climate has a four-dimensional structure: environmental pressure, peer leadership, professional teacher behaviour and success pressure. The dimension of colleague leadership refers to the leadership directed towards the achievement of the school's goals and the establishment of its relations with the environment. School administrators and teachers can evaluate new ideas in institutions where peer leadership is essential. They consider the suggestions without letting the hierarchy get in the way. The professional teacher behavior dimension examines the behavior of teachers toward their colleagues and the professional studies shown for students' success. Professionally qualified teachers give importance to the skills of other colleagues. In schools where this behavioral dimension is dominant, colleagues are happy to cooperate. The success pressure dimension examines the views of all the school stakeholders on the level of achieving academic goals in education. A student's status is tracked in institutions with rigorous academic goals for students, and a passing grade is not considered adequate. Since these goals are shared with the parents, this situation is also considered important by the parents. The environmental pressure dimension expresses the dynamics the school creates against the opinions and reactions from its environment. It can also be stated within this dimension that administrators and teachers may have to form counter-attitudes in schools where the stimulant and oppressive attitude coming from the environment is intensely felt (Hoy, Smith, and Sweetland, 2002).

School climate positively affects students' attitudes and behaviors towards school (Pehlivan and Özgenel, 2020). Studies in the literature have shown that students who have a positive perception of school climate have higher levels of school addiction, academic achievement, and self-efficacy beliefs (Gündoğan and Koçak, 2017; İhtiyaroğlu and Demirbolat, 2016; Öztürk, 2008). The responsibility of school administrators is important in creating a positive school climate so that the achievements, which are one of the main goals of schools, can be transferred to students (Şişman and Turan, 2005).

The roles followed by the leaders are essential in forming the organizational climate. These roles can determine the perceptions formed in the organizational climate (Hallinger and Heck, 1998). This is valid for schools (Sergiovanni, 1991). It is thought that the responsibility and influence of the school principal may be more significant in the formation and maintenance of a positive school climate (Küçük and Demirtaş, 2016). There are also findings showing that different types of leadership affect school climate (Fultz, 2011; Tajasom and Ahmad, 2011). Hughes and Pickeral (2013) stated that the effect of shared leadership positively affects the school climate.

School climate has an important place for the effectiveness of the school because the degree of effectiveness increases in schools where a positive school climate exists (Korkmaz and Ada, 2019). All the attempts made to bring the school to a better position may not reach the target if the school climate is ignored (MacNeil, Prater, and Busch, 2009). The school's positive climate perception affects students in terms of educational success and psychologically. Studies have found that students in schools with

a positive climate perception exhibit more adaptive behaviors toward the school (Resnick et al., 1997) and receive less sanction from the school (Syvertsen, Flanagan, and Stout, 2000).

A positive school climate is important both in terms of achieving the institution's goals and the employees' psychological satisfaction. In an educational institution with a positive climate, teachers are aware of the value placed on them (Gonder and Heymes, 1994), bringing them closer to dedication (Ellis, 1988). In schools with a positive school climate perception, adaptation to new situations occurs without encountering adverse reactions (Bulach and Malone, 1994) and academic results can be relatively higher (Kelley, Thornton, and Daugherty, 2005). It is also claimed that transformational leadership effectively affects school climate through organizational health (Korkmaz, 2007). It has also been concluded that transformational leadership has a unifying and visionary effect on the employees in the organization (Owen, Hodson, and Gazzard, 2011). Servant leadership, which is another type of leadership, has been found to affect the school climate (Black, 2010). It was also stated in another study that the school administrators' visionary leadership behaviors in primary schools are related to the school climate (Öztürk, 2008). This research is important as it aims to reveal the effect of school administrators' visionary leadership behaviors on the school climate of school administrators.

This study aims to reveal the effect of the visionary leadership behaviors of school principals on the school climate. It is thought that investigating the visionary leadership behaviors of school principals in the context of school climate can positively improve the school climate. The questions investigated in line with this goal are as follows:

1. What is the school climate level with the visionary leadership behaviors of the school principal?
2. The school climate with the visionary leadership behaviors of the school principal and teachers; Does it show a significant difference according to their gender, graduation status, school level, age, and professional seniority?
3. Is there a significant relationship between the visionary leadership behaviors of school principals and the school climate?
4. What is the level of the school principals' visionary leadership behaviors in predicting the school climate?

Method

Research Design

Based on teachers' opinions working in public institutions, this research, which tries to determine the relationship between school principals' visionary leadership behaviors and school climate, is a relational survey model. Relational screening is a research model that aims to determine

the relationships between variables. In this screening model, researchers statistically analyze the research questions or hypotheses to test and determine the direction of the answers to the questions. The obtained data are correlated with statistical results, allowing interpretation (Creswell, 2017).

The Universe and Sample of the Research

The study universe of the research consists of 2431 teachers working in a public school in the Gaziosmanpaşa district of Istanbul in the 2020-2021 academic year. The sample of the study was determined by a simple random sampling method. The method in which each sample included in the study is included in the sample by giving an equal chance of being selected is called the simple random method (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz, and Demirel, 2020). While determining the sample size, 95% confidence interval and 5% margin of error were determined as criteria and it was seen that the sample size of 342, which is the study group, could represent the universe. Demographic variables of the teachers participating in the research are given in Table 1.

Table 1. *Frekanslar tablosu*

| Variables | Groups | f | Yüzde |
|-------------------------|--------------------|-----|-------|
| Gender | Female | 201 | 58,8 |
| | Male | 141 | 41,2 |
| Education | Graduate | 287 | 83,9 |
| | Postgraduate | 55 | 16,1 |
| School Level | Primary School | 78 | 22,8 |
| | Middle School | 170 | 49,7 |
| | High School | 94 | 27,5 |
| Age | 30 Years and under | 111 | 32,5 |
| | 31-40 Years | 140 | 40,9 |
| | 41-50 Years | 69 | 20,2 |
| | 51 Years and more | 22 | 6,4 |
| Professional Experience | 0-5 Years | 97 | 28,4 |
| | 6-10 Years | 107 | 31,3 |
| | 11-15 Years | 49 | 14,3 |
| | 16-20 Years | 32 | 9,4 |
| | 21 Years and more | 57 | 16,7 |
| Total | | 342 | 100 |

According to Table 1, 50.8% of the 342 teachers included in the study are female and 41.2% are male teachers. 83.9% of the teachers have undergraduate degrees and 16.1% have graduate degrees. 22.8% of the teachers participating in the research work in primary school, 49.7% in secondary school, and 27.5% in high school. 32.5% of the teachers are 30 years old, 40.9% are 31-40 years old, 20.2% are 41-50 years old, and 6.4% are 51 years old and over. 28.4% of the teachers work for 0-5 years, 31.3% for 6-10 years, 14.3% for 11-15 years, 9.4% for 16-20 years, and 16.7% for 21 years or more.

Data Collection Tools

The "Visionary Leadership Scale" developed by Çınar and Kaban (2012) was used to measure visionary leadership behaviours in data collection. There are four sub-dimensions in the scale, namely

Visionary Thinking (4 items), Action Orientation (4 items), Picture of the Future (3 items), Being Open to Changes (3 items), and a total of 14 items. It has 5-point Likert options: strongly disagree, disagree, undecided, agree, and strongly disagree. In the study of Çınar and Kaban (2012), the sub-dimensions of visionary thinking reached .87, action-oriented .78, picture of the future .83, being open to innovation .88 Cronbach alpha values. In the current study, Cronbach's alpha coefficients were calculated to test the scale's reliability. It was determined that the sub-dimension of visionary thinking was .90, being action-oriented .83, the future picture was .90, and the dimension of being open to innovation was .83. The School Climate Scale, developed by Hoy et al. (2002) and translated into Turkish by Yüner (2018), was used to measure teachers' perception of school climate. The scale consists of 27 items and the 5th and 11th items are reverse coded. The scale, which is a 5-point Likert scale, has four sub-dimensions: Success Pressure, Colleague Leadership, Professional Teacher Behavior, and Environmental Pressure. To determine the reliability, the Cronbach alpha coefficient was calculated in the School Climate Scale and determined as .82. The 5-point Likert-type scale includes ratings such as "Never", "Rarely", "Sometimes", "Mostly" and "Always". When evaluating the total scores and sub-dimensions in the 5-point Likert type, "1.00 – 1.80" is very low, "1.81 – 2.60" is low, "2.61 – 3.40" is medium, "3.41 – 4.20" is high and "4.20 – 5.00" interpreted as very high (Yüner, 2018).

Data Analysis

The data provided in the research were analyzed with the SPSS 24 program. By looking at the normality distribution of the data, the kurtosis and skewness values were examined and the results are shown in Table 2.

Table 2. *Skewness and kurtosis values*

| | Skewness | Kurtosis | Cronbach Alpha |
|----------------------|----------|----------|----------------|
| Visionary Leadership | -.793 | .455 | .785 |
| School Climate | -.525 | .229 | .785 |

Table 2 show that the kurtosis and skewness values of the Visionary Leadership Scale and School Climate Scale data were between -1 and +1. yield, it is seen that the data of these scales show normal distribution (Hair, Black, Babin, Anderson and Tatham, 2013).

Ethical Permissions of the Study

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 followed. 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 carried out.

Information on the ethics committee's permission: This study received approval from the Istanbul Sabahattin Zaim University's presidency of the ethics committee following a letter dated April 30, 2021, and numbered 2021/04.

Findings

Table 3 displays the study group's Visionary Leadership and School Climate Scale results.

Table 3. *Visionary leadership, school climate and sub-dimensions average scores*

| | n | \bar{X} | SD | Evaluation |
|-------------------------|-----|-----------|-----|------------|
| Visionary Leadership | 342 | 3,84 | .83 | High |
| Visionary Thinking | 342 | 3,90 | .88 | High |
| Being Action Oriented | 342 | 3,85 | .81 | High |
| Portrait of the Future | 342 | 3,66 | .97 | High |
| Being Open to Changes | 342 | 3,89 | .90 | High |
| School Climate | 342 | 3,60 | .50 | High |
| Collegial Leadership | 342 | 3,91 | .84 | High |
| Teacher Professionalism | 342 | 3,99 | .65 | High |
| Academic Press | 342 | 3,35 | .60 | Moderate |
| Environmental Press | 342 | 3,04 | .60 | Moderate |

Visionary leadership is ranked as "high" among the values in Table 3 (\bar{X} =3.84; sd=.83); it was also noted that the school climate was rated as "high level" (\bar{X} =3.60; sd=.50). Visionary thinking is "high" (\bar{X} =3.90, sd=.88), being action orientation is "high" (\bar{X} =3.85, sd=.81), portrait of the future is "high" (\bar{X} =3.84; sd=.83), and being open to change was found to be at a "high level" (\bar{X} =3.89, sd=.90) when looking at the sub-dimensions of visionary leadership. Collegial leadership is "high" (\bar{X} =3.91; sd=.84), professional teacher behavior is "high" (\bar{X} =3.99; sd=.65), academic press is "moderate" (\bar{X} =3.35; sd=.60), and environmental press was determined to be "moderate" (\bar{X} =3.04; sd=.60) when the sub-dimensions of the school climate scale were examined.

According to male and female teachers; The t-test was used, and the findings are shown in Table 4 to ascertain whether there is a statistically significant difference between the means obtained from the Visionary Leadership and School Climate Scales.

Table 4. *Independent sample (t-test) analysis of visionary leadership and school climate scale scores by gender*

| Variables | Groups | n | \bar{X} | SD | t | df | p |
|----------------------|--------|-----|-----------|-----|------|-----|------|
| Visionary Leadership | Female | 201 | 3.82 | .93 | .565 | 340 | .572 |
| | Male | 141 | 3.87 | .86 | | | |
| School Climate | Female | 201 | 4.18 | .44 | .725 | 340 | .469 |
| | Male | 141 | 4.27 | .48 | | | |

The analysis discovered a positive school climate and visionary leadership ($p=.469$, $t=.725$). There was no significant difference based on gender because the values determined for visionary leadership and school climate perceptions were $p>0.05$.

The t-test was used, and the findings are displayed in Table 5, to determine the significant difference between Visionary Leadership and School Climate Scale scores, according to the status of teachers' graduations.

Table 5. *Visionary leadership and school climate scale scores by graduation status: independent sample (t-test) analysis*

| Variables | Groups | n | \bar{X} | SD | t | df | p |
|----------------------|--------------|-----|-----------|-----|-------|-----|------|
| Visionary Leadership | Bachelors | 287 | 3.83 | .81 | -.291 | 340 | .771 |
| | Postgraduate | 55 | 3.87 | .89 | | | |
| School Climate | Bachelors | 287 | 3.61 | .50 | .295 | 340 | .694 |
| | Postgraduate | 55 | 3.58 | .52 | | | |

When Table 5 is analyzed, $p=.771$, $t=-.291$, and $p=.694$, $t=.295$ are discovered for visionary leadership and school climate, respectively. There was no significant difference in the graduation status variable, as evaluated by the values for visionary leadership and school climate perceptions, which were determined to be $p>0.05$.

To determine whether there is a statistically significant difference in the scores on the Visionary Leadership and School Climate Scales according to the types of schools where the teachers work, one-way analysis of variance (ANOVA) was used. The findings of the analysis are displayed in Table 6 below.

Table 6. *One-way anova result of visionary leadership scale and school climate scale scores according to the types of schools teachers work in*

| Variables | School Types | n | \bar{X} | SD | S.V. | SS | df | M.S | F | p | Significance |
|----------------------|------------------|-----|-----------|-----|-------|---------|-----|------|-------|------|--------------|
| Visionary Leadership | A-Primary School | 78 | 3.77 | .98 | B.G | 1.938 | 2 | .969 | 1.407 | .246 | -- |
| | B-Middle School | 170 | 3.80 | .69 | W.G | 233.534 | 339 | .689 | | | |
| | C-High School | 94 | 3.96 | .90 | Total | 235.572 | 341 | | | | |
| | Total | 342 | 3.84 | .83 | | | | | | | |
| School Climate | A-Primary School | 78 | 3.57 | .54 | B.G | .395 | 2 | .198 | .777 | .461 | -- |
| | B-Middle School | 170 | 3.59 | .47 | W.G | 86.205 | 339 | .254 | | | |
| | C-High School | 94 | 3.66 | .51 | Total | 86.600 | 341 | | | | |
| | Total | 342 | 3.60 | .50 | | | | | | | |

As shown in Table 6, there was signs of visionary leadership ($p=.246>0.05$) and a positive school climate ($p=.461>0.05$). According to these findings, the teachers' perceptions of the school climate and the visionary leadership behaviours of the school principals do not differ significantly depending on the types of schools they work in.

To determine whether there was a significant difference between the scores on the Visionary Leadership and School Climate Scales according to the teachers' ages, one-way variance analysis (ANOVA) was used. The analyses' findings are shown in Table 7.

Table 7. One-Way ANOVA result of visionary leadership scale and school climate scale scores according to age

| Variables | Groups | n | \bar{X} | SD | S.V. | SS | df | M.S | F | p | Significance |
|----------------------|----------------|-----|-----------|-----|-------|---------|-----|------|-------|------|--------------|
| Visionary Leadership | A-30 and under | 11 | 3.86 | .68 | B.G | .670 | 3 | .223 | .322 | .810 | -- |
| | B-31-40 | 140 | 3.86 | .91 | W.G | 234.802 | 338 | .695 | | | |
| | C-41-50 | 69 | 3.75 | .89 | Total | 235.472 | 341 | | | | |
| | D-51+ | 22 | 3.80 | .79 | | | | | | | |
| | Total | 342 | 3.84 | .83 | | | | | | | |
| School Climate | A-30 and under | 111 | 3.67 | .44 | B.G | 1.193 | 3 | .398 | 1.573 | .196 | -- |
| | B-31-40 | 140 | 3.59 | .52 | W.G | 85.407 | 338 | .253 | | | |
| | C-41-50 | 69 | 3.50 | .53 | Total | 86.600 | 341 | | | | |
| | D-51+ | 22 | 3.63 | .51 | | | | | | | |
| | Total | 342 | 3.60 | .50 | | | | | | | |

When Table 7 is examined; $p=.810>0.05$ for visionary leadership; for school climate $p=.196>0.05$; was detected. Based on these results, school principals' visionary leadership behaviors and teachers' perceptions of school climate do not significantly differ according to their age.

One-way analysis of variance (ANOVA) was applied to determine the significant difference in the scores on the Visionary Leadership and School Climate Scale to the teachers' seniority. Analysis results are given in Table 8.

Table 8. One-Way ANOVA result of visionary leadership scale and school climate scale scores according to seniority

| Variables | Groups | n | \bar{X} | SD | S.V. | SS | df | M.S | F | p | Significance |
|----------------------|---------|-----|-----------|------|-------|---------|-----|------|-------|------|--------------|
| Visionary leadership | A-0-5 | 97 | 3.90 | .65 | B.G | 2.710 | 4 | .677 | .81 | .418 | -- |
| | B-6-10 | 107 | 3.91 | .83 | W.G | 232.762 | 337 | .691 | | | |
| | C-11-15 | 49 | 3.70 | 1.02 | Total | 235.472 | 341 | | | | |
| | D-16-20 | 32 | 3.68 | 1.02 | | | | | | | |
| | E-21+ | 57 | 3.80 | .77 | | | | | | | |
| | Total | 342 | 3.84 | .83 | | | | | | | |
| School climate | A-0-5 | 97 | 3.67 | .44 | B.G | .999 | 4 | .512 | 2.041 | .088 | -- |
| | B-6-10 | 107 | 3.65 | .51 | W.G | 118.923 | 337 | .251 | | | |
| | C-11-15 | 49 | 3.46 | .54 | Total | 119.921 | 341 | | | | |
| | D-16-20 | 32 | 3.50 | .54 | | | | | | | |
| | E-21+ | 57 | 3.57 | .48 | | | | | | | |
| | Total | 342 | 3.60 | .50 | | | | | | | |

When Table 8 is examined; $p=.418>0.05$ for visionary leadership; for school climate $p=.196088>0.05$; was detected. Based on these results, school principals' visionary leadership behaviors and teachers' perceptions of school climate do not significantly differ according to their seniority.

The results of a Pearson correlation analysis to determine the correlation between teachers' perceptions of school principals' visionary leadership behaviors and school climate and sub-dimensions are shown in Table 9.

Table 9. Pearson correlation test results between school principals' visionary leadership behaviors and school climate

| Variables | | School climate | Collegial leadership | Teacher professionalism | Academic Press | Environmental Press |
|------------------------|---|----------------|----------------------|-------------------------|----------------|---------------------|
| Visionary Leadership | r | .785** | .843** | .578** | .588** | .061 |
| | n | 342 | | | | |
| Visionary Thinking | r | .728** | .779** | .538** | .547** | .058 |
| | n | 342 | | | | |
| Being Action Oriented | r | .721** | .767** | .541** | .536** | .061 |
| | n | 342 | | | | |
| Portrait of the Future | r | .736** | .800** | .524** | .566** | .042 |
| | n | 342 | | | | |
| Being Open to Changes | r | .765** | .819** | .570** | .567** | .064 |
| | n | 342 | | | | |

**p<.01.

When Table 9 is examined, it has been determined that there is a high level and positive ($r=.785$) significant relationship between school principals' visionary leadership behaviors and school climate. In the sub-dimensions, it was seen that the environmental pressure dimension, which is the sub-dimension of school climate perception, did not have a significant relationship with visionary leadership and its sub-dimensions. There is a positive and significant relationship between other sub-dimensions.

The results of the linear regression test performed to determine the level of predicting the school climate of school principals' visionary leadership behaviors perceived by teachers is shown in Table 10.

Table 10. Simple regression test of school principals' visionary leadership behaviors predicting school climate

| Independent variable | Dependent variable | B | St error | (β) | t | p | R | R ² | F | P |
|----------------------|--------------------|------|----------|-------------|--------|------|------|----------------|---------|------|
| Visionary leadership | School climate | .476 | .020 | .785 | 23.354 | .000 | .785 | .615 | 545.406 | .000 |

When Table 10 is examined, it is understood that the behaviors of school principals' visionary leadership characteristics are significant ($p<0.05$), affect the school climate positively, and can explain 61% of the variance in the prediction of the school climate ($R=.785$; $R^2=.615$).

Discussion, Result ve Suggestions

Visionary leadership is a concept that the leader should possess, according to a study on leadership, which cannot be described with a defined description (Uygun and Bulut, 2019). It is believed that the school climate, a crucial component of the institution, can be impacted by visionary leadership, a modern strategy. This study aims to ascertain whether there are any differences in teachers' perceptions of visionary leadership and school climate based on gender, graduation status, school type, age, and professional seniority. It also examines the relationship between teachers' perceptions of visionary leadership and school climate and the degree of prediction.

The survey found that teachers' perceptions of the school climate and the visionary leadership behaviors of school principals were both very high. It may be argued that teachers have a high degree of perception of the school climate, they engage constructively with one another, administrators adopt positive attitudes and behaviors, and relationships within the school are generally favorable (Çağlayan, 2014). The school principals' visionary leadership behaviors were found to be at a high level in the studies performed by Küçük and Demirtaş (2016) and Eranıl (2014) and at a low level in the study conducted by Buharalıoğlu (2014), which is an unexpected finding that does not comply with the current study. In the research projects by Tepe and Yılmaz (2020) and Yüner and Burgaz (2019), teachers' perceptions of school climate were found to be at a high level, as in this study.

The study concluded that the gender variable did not make a significant difference in teachers' visionary leadership and school climate perceptions. Küçük and Demirtaş (2016) stated that female teachers' perceptions of visionary leadership are at a higher level than male teachers. On the contrary, Eranıl (2014) stated in his study that male teachers' perceptions of visionary leader behavior are higher than female teachers.

The study concluded that there was no significant difference in the perceptions of teachers' visionary leadership and school climate according to the graduation variable. Similarly, Küçük and Demirtaş (2016) found in their study that the graduation variable did not make a difference in teacher perceptions regarding visionary leadership behaviors.

The study concluded that there was no significant difference in the perceptions of teachers' visionary leadership and school climate according to the type of school studied. Tepe and Yılmaz (2020) and Yüner and Burgaz (2019) reported similar results in their studies. Eranıl (2014) also stated that visionary leadership perceptions do not differ according to the type of school they work at.

Acar (2006) and Buharalıoğlu (2014) stated in their research that teachers aged 51 and over have a more positive perception of visionary leadership behaviors. In the study, it was determined that the age of the teachers did not make a significant difference in the visionary leadership behaviors of the school principals and the perception of the school climate.

The study concluded that there was no significant difference in perceptions of teachers' visionary leadership and school climate according to the seniority of the teacher-teachers. Küçük and Demirtaş (2016) similarly concluded in their study that visionary leadership behaviours do not differ according to professional seniority. Sabancı (2007), on the other hand, stated that visionary leadership behaviour perceptions differ in favour of professional seniority.

The present study determined that there is a positive and high level relationship between school principals' visionary leadership behaviors perceived by teachers and school climate perceptions. It was found that the visionary leadership behaviors of school principals significantly predicted the school climate and explained approximately 61% of the total variance. Considering this

variance, it can be stated that visionary leadership significantly supports the school climate. For this reason, school principals should be supported in the development of visionary leadership behaviors, as it may be in the institution's interest to take measures that will positively support the school climate (Öztürk, 2008).

The current study has found that school principals' leadership styles impact their schools' climate. Today, it is critical for school principals to have a vision, to communicate this vision with teachers, and to act on this vision. This is due to the creation and modification of institutional goals. It can be recommended that principals of schools adopt these traits of visionary leadership. It is possible to ensure that school principals are more successful at creating a positive school vision and climate by minimizing their workload and boosting their influence. Further research can be carried out to include more samples by including private educational schools and various districts in the study.

Kaynakça

- Acar, S. (2006). *İlköğretim okul yöneticilerinin vizyoner liderlik rollerine ilişkin öğretmen görüşleri (Elazığ ili örneği)*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü: Elazığ.
- Black, G. L. (2010). Correlational analysis of servant leadership and school climate. *Journal of Catholic Education*, 13(4), 436-466.
- Buharalıoğlu, C. (2014). *İlköğretim öğretmenlerinin okul yöneticilerinin vizyoner liderlik davranışlarını gösterme düzeylerine ilişkin görüşleri (İzmir ili Çiğli ilçesi örneği)*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Bulach, C. & Malone, B. (1994). The relationship of school climate to the implementation of school reform. *ERS Spectrum*, 12(4), 3-8.
- Büyükoztürk, Ş., Çakmak, E.K., Akgün, Ö. A., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2020). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri (29. Baskı)*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Creswell, J. W. (2017). *Eğitim araştırmaları: Nicel ve nitel araştırmanın planlanması, yürütülmesi ve değerlendirilmesi*. Edam Yayıncılık.
- Crosby B. C. (1999) *Leadership for global citizenship: Building transnational community*. Sage Publications, s.107
- Çağlayan, E. (2014). *Okul binaları ve örgüt iklimi*. Yayınlanmamış doktora tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Çelik, D. (2011). *İlköğretim okul yöneticilerinin sahip olması gereken vizyoner liderlik özelliklerine ilişkin öğretmen görüşleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü).
- Çınar, F. & Kaban A. (2012) "Conflict management and visionary leadership: an application in hospital organizations." *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 58(1), (197–206)
- Derin, N., Demirtaş, Ö. & Baynal Doğan, T. G. (2020). Vizyoner liderlik davranışlarının örgütsel destek aracılığıyla örgütsel vatandaşlık davranışları üzerindeki etkisi: psikolojik rahatlığın düzenleyici rolü. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 41, Denizli, s. 550-562.
- Eranul, A. K. (2014). *Mesleki ortaöğretim kurumlarında görev yapan yöneticilerin vizyoner liderlik özellikleri ile öğretmenlerin iş doyumunu arasındaki ilişki*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü: Tokat.
- Ellis, T. I. (1988). School climate. <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED291154.pdf> adresinden erişildi.
- Endeman, J. L. (1990). *Visionary leadership in superintendents and its effect on organizational outcome*. Unpublished Doctoral Thesis, University of La Verne, California.
- Fultz, D. M. (2011). *Principal influence on school climate: A networked leadership approach*. Yayınlanmamış doktora tezi, The Ohio State University, USA.

- Gonder, P. O. & Hymes, D. (1994). *Improving school climate and culture*. Arlington, VA: American Association of School Administrators.
- Gündoğan, A. & Koçak, A. (2017). Öğretmen adaylarının okul iklimi algıları ile akademik öz-yeterlik inançları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Sakarya University Journal of Education*, 7(3), 639-657
- Hair, J. F. Black, W. C, Babin, B. J. Anderson, R. E. & Tatham, R. L. (2013). *Multivariate data analysis*: Pearson Education Limited.
- Hallinger, P. & Heck, R. (1998). Exploring the principal's contribution to school effectiveness: 1980-1995. *School Effectiveness and School Improvement*, 9, 157-191. doi:10.1080/0924345980090203
- Hoy, W. K. & Miskel, C. G. (2012). *Eğitim yönetimi: Teori ve uygulama* (Çev. E. Turan). Ankara: Nobel.
- Hoy, W. K., Smith, P. & Sweetland, S. R. (2002). The development of the organizational climate index for high schools: Its measure and relationship to faculty trust. *High School Journal*, 38(12).
- Hughes, W. & Pickeral, T. (2013). *School climate and shared leadership*. New York, NY: National School Climate Center
- İhtiyaroğlu, N. & Demirbolat, A. O. (2016). Analysis of relationships between school climate, teacher effectiveness and students' school commitment. *International Online Journal of Educational Sciences*, 8(4), 255-270.
- Kelley, R. G. Thornton, B. & Daugherty, R. (2005). Relationships between measures of leadership and school climate. *Education*, 126, 17-24.
- Korkmaz, M., & Ada, K. (2019). Ortaokullarda okul iklimi ile okul etkililiği arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Eğitim araştırmaları*, 38.
- Korkmaz, M. (2007). Örgütsel sağlık üzerinde liderlik stillerinin etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 13(49), 57-91.
- Kotter, J. P. (1999). *John P. Kotter on what leaders really do*. Harvard Business Press.
- Küçük, Ö. & Demirtaş, Z. (2016). Ortaöğretim okullarında görev yapan okul müdürlerinin vizyoner liderlik davranışları ile öğrenci akademik başarısı arasındaki ilişki. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, (7), 53-68.
- MacNeil, A., J. Prater, D. L. & Busch, S. (2009). The effects of school culture and climate on student achievement. *International Journal of Leadership in Education*, 12, 73-84. doi:10.1080/13603120701576241
- Owen, H. Hodgson, V. & Gazzard, N. (2011). *Liderlik el kitabı: Etkin liderlik için eksiksiz ve pratik bir kılavuz*. (3. baskı). İstanbul: Optimist
- Özeroglu, E. & Kocyiğit, Y. (2020). Organizational agility in health organizations: the role of visionary leadership. *Research Journal of Business and Management (RJBM)*, 7(1), p.13-22.

- Pehlivan, B., & Özgenel, M. (2020). Farklı Ortaöğretim Kurumlarında Öğrenim Gören Öğrencilerin Okul İklimi Algıları ile Okula Bağlılıkları ve Akademik Başarıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Türk Akademik Yayınlar Dergisi (TAY Journal)*, 4(2), 152-166.
- Öztürk, E. (2008). *İlköğretim okullarında görev yapan okul yöneticilerinin vizyoner liderlik özelliklerine sahip olmaları ve okul iklimi arasındaki ilişki*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Onsekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çanakkale.
- Quigley, J. V. (1998). *Vizyon Oluşturulması, Geliştirilmesi ve Korunması*, Çev: Berat Çelik, 1. Baskı, İstanbul, Epsilon Yayıncılık,
- Parry, K. W., & Hansen, H. (2007). The organizational story as leadership. *Leadership*, 3(3), 281-300.
- Resnick, M. D., Bearman, P. S., Blum, R. W., Bauman, K. E., Harris, K. M., Jones, J. & Udry, J. R. (1997). Protecting adolescents from harm: Findings from the national longitudinal study on adolescent health. *JAMA*, 278(10), 823-832. doi:10.1001/jama.1997.03550100049038
- Robbins S. P. (2000) *Essentials of Organizational Behavior*. New Jersey, PrenticeHall, Upper Saddle River, s.245
- SABANCI, A. (2007). Müdürlerin vizyoner liderlik özelliklerine ilişkin müdürlerin, müdür yardımcılarının ve öğretmenlerin görüşlerinin değerlendirilmesi. *Milli Eğitim*, 36(174), 333-343.
- Sashkin, M., & Rosenbach, W. E. (2005). *A view of leadership that matters*. W. E. Robert L. Taylor, Military Leadership, 39-51.
- Sergiovanni, T. J. (1991). *The principalship: A reflective practice perspective* (2. baskı). Boston: Allyn and Bacpon.
- Syvertsen, A. K., Flanagan C. A & Stout, M. D. (2009). Code of silence: Students' perceptions of school climate and willingness to intervene in a peer's dangerous plan. *Journal of Educational Psychology*, 101, 209-232.
- Şişman, M. & Turan, S. (2005). *Eğitim ve okul yönetimi*. Ankara: PegemA.
- Tajasom, A., & Ahmad, Z. A. (2011). Principals' leadership style and school climate: teachers' perspectives from Malaysia. *International Journal of Leadership in Public Services*.
- Tekin, Y. & Ehtiyar, R. (2011). Başarının temel aktörleri: vizyoner liderler. *Journal of Yasar University*, 24(6), 75-87.
- Tepe, N. & Yılmaz, G. (2020). Öğretmenlerin okul iklimi algılarının yordayıcısı olarak okul yöneticilerinin toksik liderlik davranışları. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 15(25), 3360-3381.
- White, R. (2006). *Etkili liderlik becerileri*, (Çev.) Ebru Davran, İstanbul: Kaizen Yayıncılık.

- Uygun, S. V. & Bulut, Y. (2019). Vizyoner liderlik uygulamalarının kamu personelinin görev motivasyonuna etkisi: karşılaştırmalı bir analiz. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 9(2), 670-686.
- Yıldırım, C. (2006). *Okul müdürlerinin liderlik stillerinin örgütsel sağlık üzerindeki etkisi (ankara ili örneği)*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yüner, B. (2018). *Okul yönetimi ile okul iklimi arasındaki ilişkinin öğretmen görüşlerine göre incelenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Yüner, B., & Burgaz, B. (2019). Okul yönetimi ile okul iklimi arasındaki ilişkinin öğretmen görüşlerine göre incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 44(199), 373-390.



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

Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi

ISSN: 2147 - 1037

Perceptions of Sport Sciences Faculty Students Regarding Distance Education During COVID-19 Process: A Metaphor Analysis

Kürşat Acar

Article Information



DOI: 10.29299/kefad.986952

Received: 25.08.2021

Revised: 21.04.2022

Accepted: 30.08.2022

Keywords:

COVID-19,
Distance Education,
Sport Sciences,
Methaphor.

Abstract

The aim of our study is to examine the perceptions of Sports Sciences Faculty students regarding the concept of "distance education" during the COVID-19 process. The research group consists of 510 students studying in sport sciences faculties of various universities in Turkey during the 2020-2021 academic year. Phenomenology model, one of the qualitative research designs, was used in the study. In addition to their demographic characteristics, the participants were asked to fill in the gaps in the expression "Distance education is like because" through an online form. The data were analysed with content analysis method and categories and themes were formed. It was found that the participants generated 118 metaphors. These metaphors were grouped under two themes as positive and negative. The positive metaphors consist of a total of 3 categories and 7 sub-categories under these categories, while the negative metaphors consist of a total of 5 categories and 8 sub-categories under these categories. The participants generated the highest number of metaphors regarding the concept of distance education in "education" category, followed by "critical approach" and "teaching" categories. The metaphors most generated by the participants were listed as insufficient learning, non-contributory education, nonsense learning, difficulty and emptiness. It was concluded that during the COVID-19 and distance education process, a great majority of sport sciences faculty students (377) had negative perceptions towards distance education.

COVID-19 Sürecinde Spor Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin Uzaktan Eğitime Yönelik Algıları: Bir Metafor Analizi

Makale Bilgileri



DOI: 10.29299/kefad.986952

Yükleme: 25.08.2021

Düzeltilme: 21.04.2022

Kabul: 30.08.2022

Anahtar Kelimeler:

COVID-19,
Uzaktan Eğitim,
Spor Bilimleri,
Metafor.

Öz

Bu araştırmanın amacı; COVID-19 sürecinde Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin "uzaktan eğitim" kavramına ilişkin algılarının incelenmesidir. Araştırma grubunu 2020-2021 eğitim-öğretim yılında Türkiye'deki çeşitli üniversitelerin spor bilimleri fakültelerinde eğitim alan 510 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışmada nitel araştırma desenlerinden olgubilim modeli kullanılmıştır. Katılımcılardan demografik özelliklerinin yanı sıra "Uzaktan Eğitim gibidir. Çünkü" ibaresindeki boşlukları çevrimiçi bir form aracılığıyla doldurmaları istenmiştir. Veriler içerik analizi yöntemi ile analiz edilerek, kategoriler ve temalar oluşturulmuştur. Katılımcıların 118 metafor ürettiği görülmüştür. Üretilen metaforlar olumlu ve olumsuz iki temada toplanmıştır. Olumlu metaforlar toplam 3 kategori ve bu kategoriler altında yer alan toplam 7 alt kategoriden; olumsuz metaforlar temasında toplam 5 kategori ve bu kategoriler altında yer alan 8 alt kategoriden oluşmaktadır. Katılımcıların uzaktan eğitim kavramına ilişkin en çok "eğitim" kategorisinde metaforlar geliştirdikleri belirlenirken, bu kategorileri "eleştirel yaklaşım" ve "öğretim" kategorileri izlemiştir. Katılımcıların en fazla ürettiği metaforlar verimsiz öğrenim, katkısız eğitim, saçma öğrenim, zorluk ve boşluk şeklinde sıralanmıştır. COVID-19 ve uzaktan eğitim sürecinde spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin yüksek çoğunluğunun (377) olumsuz metafor ürettikleri ve uzaktan eğitime yönelik algılarının negatif yönde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Sorumlu Yazar: Kürşat Acar, Doç. Dr., Sinop Üniversitesi, Türkiye, kursatacar@sinop.edu.tr, ORCID ID: 0000-0001-8908-4404

Atf için: Acar, K. (2022). Covid-19 sürecinde spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin uzaktan eğitime yönelik algıları: Bir metafor analizi. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 1764-1796.

Giriş

2020'nin ilk aylarında itibaren dünyayı etkisi altına alan COVID-19 salgını sebebiyle yaşanan belirsizlikler pek çok kurumu etkilediği gibi eğitim kurumlarını da derinden etkilemiştir. Bununla birlikte tüm eğitim kurumları gibi Yüksek Öğretim Kurumu da (YÖK) birtakım önlemler almış ve 23 Mart 2020 tarihi itibarıyla geçici süre ile eğitim kurumlarını kapatmıştır. Daha sonra üniversitelerde dijital imkânlarla uzaktan eğitime devam edileceği yönünde karar almıştır (YÖK, 2020). Dolayısıyla üniversite öğrencileri için uzaktan eğitim süreci başlamıştır.

Uzaktan eğitim, eğitici ve eğitilenlerin fiziksel olarak birbirinden bağımsız ortamlarda olduğu, eğitim alanlara çeşitli açılardan esneklik kazandıran, eğitim süreçlerinde yazılı-basılı materyallerin, görsel ve işitsel araçlar gibi teknolojilerin kullanıldığı, planlı ve sistematik bir yöntem olarak ifade edilmektedir (Usun, 2006; Karakuş, Ucuzsatar, Karacaoğlu, Esendemir ve Bayraktar, 2020). Diğer taraftan uzaktan eğitim, gelişen internet teknolojileri ve bilgisayarlar yardımı ile eğitimin öğrencilere web tabanlı olarak ulaşması anlamına da gelmektedir (Newby, Stepich, Lehman ve Russell, 2006). Web tabanlı uzaktan eğitim uygulamalarına bakıldığında ise öğreten ve öğrenen arasındaki etkileşim ön plana çıkmaktadır. Bu durumda eş zamanlı (senkron) ve eş zamansız (asenkron) uygulamalardan faydalanılmaktadır. Eş zamanlı eğitimi öğrenci ve öğretmenin farklı mekanlarda birbirleriyle aynı zamanda etkileşimde bulunduğu çift taraflı iletişimin olduğu ortamlar olarak tanımlarken, eş zamansız eğitimi ise yer ve zamandan bağımsız olarak ders için gerekli dokümanların internet ortamında öğrenci ile paylaşıldığı öğrenci ve öğretmen arasında iletişimin olmadığı eğitim şeklinde tanımlamıştır (Yorgancı, 2015).

Uzaktan eğitim örnekleri ve yapılanmaları Türkiye'de bazı üniversitelerin (Anadolu Üniversitesi, İstanbul Üniversitesi ve Atatürk Üniversitesi ile bazı üniversitelerin Uzaktan Öğretim Uygulama ve Araştırma Merkezleri) alt yapısında bulunup kullanılsa da bu süreç içerisinde üniversitelerin çoğu kapsamlı olarak uzaktan eğitim sistemine hazır değildi. Bu konuda araştırmacılar, acil durumlar ve kriz anlarında güvenli ve işlevsel eğitimi sağlamak için hazırlık planlarına sahip olmanın eğitim sektörü açısından ne kadar kritik olduğunu işaret etmektedir (Olympia, Wan ve Ayner 2005; O'sullivan ve diğerleri., 2009; Faherty ve diğerleri., 2019).

Uzaktan eğitim, COVID-19 salgını süresince önlem açısından bir zorunluluk halini almıştır. Ancak, uzaktan eğitim süreci özellikle üniversitelerde "eğitimde fırsat eşitliği, öğretim elemanlarının uzaktan eğitime yönelik tecrübesi ve uygulamalı dersler" açısından belirli tartışmaları da beraberinde getirmiştir. Bu tartışmaların yoğunlaştığı noktalardan biri; maddi durumu ve imkanları yetersiz olan öğrencilerin bu süreç boyunca derslere erişim sağlayamaması ve derslere olan ilgi ve motivasyonlarının düşük olmasıdır. İkinci önemli nokta; uygulamalı derslerin teorik olarak yürütüleceği konusudur. Bu noktada spor bilimleri fakültesi teorik derslerin yanı sıra uygulamalı derslerinde yoğun olarak yer aldığı birimlerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu bağlamda

mevcut araştırmamız, metafor yoluyla spor bilimleri fakóltesi öğrencilerinin COVID-19 ve uzaktan eğitim sürecinde “uzaktan eğitim” kavramına ilişkin algılarını belirlemeye odaklanmıştır. Metaforlar olguları bir alandan diğer alana taşır, gerçeği süzer ve basit bir şekilde tanımlar (Yıldırım ve şimşek, 2016). Hayatın her alanında var olabilen metaforlar bulguları iletmenin güçlü ve zeki yollarından biridir. Güçlü bir metafor tek bir ibare ile çok fazla anlam ifade edebilir (Patton, 2014). Dolayısıyla benzer ama aslında birbirinden farklı değişik bakış aılarına ulaşılabilir ve psikolojik görüşler kolayca anlaşılan mesajlara dönüştürülebilir (Spandler, Mckeown, Roy ve Hurley, 2013). Literatür incelendiğinde spor bilimleri alanında yapılan metafor ile ilgili ıalışmalara rastlamak mümkündür (Uğur ve Yenel, 2007; Kurtipek, ıelik, Yılmaz ve Yenel, 2016; Dursun, Arı, Adaş ve Ulun, 2019; Kurtipek, 2019, Kozak, Bayrakdar, Karaman ve Zorba, 2020; Ceylan ve Kozak, 2021; Bayköse, Ceylan ve Yazıcı, 2021). Söz konusu araştırmaların daha çok spor ve farklı spor branşlarına ait ıalışmalar olduğu gözlemlenmiştir. Ancak spor bilimleri fakóltesi öğrencilerinin uzaktan eğitime dair algılarını inceleyen bir araştırmaya rastlanmamıştır. Ayrıca COVID-19 sürecinde uzaktan eğitim ile ilgili araştırmalar sınırlı sayıdadır ve pandemi gibi kriz anlarında yapılan mevcut araştırmamız elde edilen sonuçlar aıısından uzaktan eğitimin işlevselliğine ilişkin önem arz etmektedir. Bu bağlamda, COVID-19 sürecinde uzaktan eğitim ile eğitim-öğretime devam eden öğrencilerin “uzaktan eğitim” kavramına karşı geliştirdikleri algılara ulaşmak araştırmamızın konusu olmuştur.

Araştırmanın Problemi

- COVID-19 ve uzaktan eğitim sürecinde spor bilimleri fakóltesi öğrencilerin “uzaktan eğitim” kavramına yönelik yükledikleri metaforik algıları olumlu yönde midir?
- COVID-19 ve uzaktan eğitim sürecinde spor bilimleri fakóltesi öğrencilerin “uzaktan eğitim” kavramına yönelik yükledikleri metaforik algıları olumsuz yönde midir?
- COVID-19 ve uzaktan eğitim sürecinde spor bilimleri fakóltesi öğrencilerin “uzaktan eğitim” kavramına yönelik yükledikleri olumlu ve olumsuz metaforlar nelerdir?

Yöntem

Araştırmanın Deseni

Araştırmada nitel araştırma desenlerinden biri olan olgu bilim deseni kullanılmıştır. Olgu bilim deseniyle yapılan araştırmalarda belli bir olguya ilişkin, bireyin sahip olduğu algıların ortaya ııkarılması ve yorumlanması temel amaıtır (Yıldırım ve şimşek, 2016).

ıalışma Grubu

Araştırmanın ıalışma grubunu belirlemede amaılı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi işe koşulmuştur. Marshall ve Rossman’a göre (2014) ölçüt örnekleme, önceden belirlenmiş bir dizi ölçütü karşılayan bütün durumların ıalışılması durumu olarak betimlemekte ve ölçütün araştırmacı tarafından oluşturulabileceği gibi daha önceden hazırlanmış ölçütler listesinin de

kullanılabileceğini belirtilmektedir. Bu doğrultuda araştırma grubunu 2020-2021 eğitim-öğretim yılında Türkiye'nin YÖK'e bağlı çeşitli üniversitelerin spor bilimleri fakültelerinde, uzaktan eğitim yoluyla öğrenim görmekte olan 510 öğrenci oluşturmaktadır (Tablo 1).

Tablo 1. Katılımcıların özellikleri

| | f |
|------------------------------------|-----|
| Cinsiyet | |
| Kadın | 249 |
| Erkek | 261 |
| Yaş | |
| 18-20 yaş | 241 |
| 21-23 yaş | 224 |
| 24-26 yaş | 32 |
| 27 ve üstü yaş | 13 |
| Üniversite | |
| Sinop Üniversitesi | 121 |
| Ondokuz Mayıs Üniversitesi | 109 |
| Erzurum Teknik Üniversitesi | 63 |
| Muş Alparslan Üniversitesi | 34 |
| Karabük Üniversitesi | 47 |
| Ordu Üniversitesi | 83 |
| Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi | 40 |
| Bayburt Üniversitesi | 13 |

Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada COVID-19 sürecinde spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin “uzaktan eğitim” kavramına ilişkin sahip oldukları metaforları belirlemek için “Google Form” aracılığıyla çevrimiçi bir veri toplama aracı hazırlanmıştır. Bu veri toplama aracının yer aldığı bağlantı adresi sosyal ağ uygulaması (WhatsApp) kullanılarak tanıtım metni ile beraber öğrenci gruplarına gönderilmiştir. Öğrencilerden, veri toplama aracının ilk bölümünde cinsiyet, yaş, üniversite gibi demografik özelliklerini yazmaları istenmiştir. İkinci bölümünde ise uzaktan eğitime ait metaforlarını ifade etmeleri amacıyla öğrencilerden “Uzaktan Eğitim gibidir. Çünkü” cümlesini doldurmaları istenmiştir. Bağlantı linki 5-25 Şubat 2021 tarihi arasında erişime açık kalmış, veriler toplandıktan sonra erişime kapatılıp, istatistiksel çözümleme için veri setine dönüştürülmüştür.

Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen metaforlar bir betimleme aracı olarak kullanıldığından verilerin analizinde nitel araştırma yaklaşımlarından içerik analizi kullanılmıştır. İçerik analizi, verilerin tanımlanması, kodlanması ve kategorileştirilmesi sürecidir (Patton, 2014). Verilerin analizine başlamak için öncelikle katılımcıların formları K1'den K511'e kadar numaralandırılmıştır. Araştırmada katılımcıların belirttikleri metaforların içerik analiziyle değerlendirilmesi ve yorumlanması; (1) kodlama ve ayıklama aşaması, (2) örnek metafor imgesi derleme aşaması, (3) kategori geliştirme aşaması, (4) geçerlik ve güvenilirliği sağlama aşaması ve (5) nicel veri analizi için verileri SPSS paket programına aktarma aşaması şeklindedir. Araştırmanın güvenilirliğini sağlamak

için ise, veri analizi sonucunda ulaşılan kavramsal kategorilerin elde edilen temaları temsil edip etmediğini belirlemek amacıyla 2 alan uzmanı (1 Eğitim bilimci, 1 Spor bilimci) tarafından veriler analiz edilmiş; elde edilen kodlar ve kodların temsil ettiği kategoriler karşılaştırılmıştır. Araştırma verileri 3 araştırmacı tarafından ayrı ayrı kodlandıktan sonra ortaya çıkan kod ve kategori listesine son şekli verilmiştir. Bu şekilde yapılan veri analizinin güvenilirliği; $[Görüş\ birliği / (Görüş\ birliği + Görüş\ ayrılığı) \times 100]$ formülü kullanılarak hesaplanmıştır (Miles ve Huberman, 1994). Araştırmada toplam 118 metafor üretilmiş olup, 510 görüş içerisinde görüş ayrılığı olan 4 metafor (imtihan, mantıksız, deneyim, ilaç) belirlenmiştir. Kodlayıcılar arasındaki ortalama güvenilirlik %96 olarak bulunmuştur $[118 / (114+4) \times 100 = \%96]$. Bu sonuç, araştırmada istenilen güvenilirlik düzeyine ulaşıldığını göstermektedir.

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 İzin Bilgileri:

Etik değerlendirmeyi yapan kurul adı = Sinop Üniversitesi

Etik değerlendirme kararının tarihi= 10.04.2021

Etik değerlendirme belgesi sayı numarası= 2021/58

Bulgular

Araştırmada öncelikle spor bilimleri fakültesi lisans öğrencilerinin uzaktan eğitim kavramına yönelik sahip oldukları metaforlar kodlanmış, kategorilere ayrılmış ve bu kategorilerin temaları oluşturulurken uzaktan eğitim alanyazın ile ilişkilendirilebilecek temalar oluşturulmuştur. Yapılan analizler sonucunda veriler olumlu ve olumsuz olarak ayrı ayrı ele alınmış ve ortaya çıkan bulgular bu bölümde okuyucuya sunulmuştur.

Tablo 2. Katılımcıların "uzaktan eğitim" kavramına ilişkin geliştirdikleri metaforlar

| | Metafor | f | Metafor | f | Metafor | f | | |
|----|---------------------|-----|---------|----------------------|---------|-----|-------------------|---|
| 1 | Verimsiz öğrenim | 113 | 40 | Ücretsiz eğitim | 2 | 79 | Karanlık | 1 |
| 2 | Katkısız eğitim | 30 | 41 | Can simidi | 2 | 80 | Patinaj | 1 |
| 3 | Saçma öğrenim | 22 | 42 | Pişmanlık | 2 | 81 | Görüntülü konuşma | 1 |
| 4 | Zorluk | 19 | 43 | Karmaşık | 2 | 82 | Pamuk şeker | 1 |
| 5 | Boşluk | 17 | 44 | İmkân | 2 | 83 | Kısıtlı eğitim | 1 |
| 6 | İyi Öğrenim | 15 | 45 | Enkaz | 2 | 84 | Kelle paça | 1 |
| 7 | Hayal | 14 | 46 | Çile | 2 | 85 | Esaret | 1 |
| 8 | Doktor | 14 | 47 | Güneşsiz oda | 2 | 86 | Güneş | 1 |
| 9 | Zaman kaybı | 13 | 48 | Eğitim kısıtlaması | 2 | 87 | Kopya | 1 |
| 10 | Gereksiz eğitim | 10 | 49 | Uzak dağ | 2 | 88 | Telsiz Gitar | 1 |
| 11 | Alt yapı | 9 | 50 | Seminer | 2 | 89 | Disiplin | 1 |
| 12 | Sağlıklı | 9 | 51 | Dağınık oda | 2 | 90 | Sabır | 1 |
| 13 | Su | 9 | 52 | Vitamin | 2 | 91 | Pratik | 1 |
| 14 | Kelepçe | 8 | 53 | Mükemmel | 2 | 92 | Makineleşme | 1 |
| 15 | Disleksi | 8 | 54 | Kâhya | 2 | 93 | COVID-19 | 1 |
| 16 | Bozuk terazi | 7 | 55 | Pandemi | 2 | 94 | Yırtık kitap | 1 |
| 17 | Başarısız sistem | 7 | 56 | Etkili çözüm | 2 | 95 | İlaç | 1 |
| 18 | Deprem | 7 | 57 | Hayal kırıklığı | 2 | 96 | Mücadele sporu | 1 |
| 19 | Süpermen | 7 | 58 | Hastalıktan korunmak | 2 | 97 | Keşif | 1 |
| 20 | Kapalı çarşı | 6 | 59 | Rüya | 2 | 98 | İletişimsizlik | 1 |
| 21 | Ada | 6 | 60 | Özgürlük | 2 | 99 | Candır | 1 |
| 22 | Doğru karar | 5 | 61 | Tembellik | 2 | 100 | Karmaşa | 1 |
| 23 | Online eğitim | 4 | 62 | Oksijen | 2 | 101 | Bal | 1 |
| 24 | İç sıkıkan | 4 | 63 | Çarpım tablosu | 1 | 102 | Yeniçağ | 1 |
| 25 | Adaletsiz | 4 | 64 | Kör kuyu | 1 | 103 | Tümsek | 1 |
| 26 | Sorunlu eğitim | 4 | 65 | Şans | 1 | 104 | Hayalet | 1 |
| 27 | Meyvesiz ağaç | 3 | 66 | Şart | 1 | 105 | Survivor | 1 |
| 28 | Etkisiz eleman | 3 | 67 | Acı biber | 1 | 106 | İngilizce dizi | 1 |
| 29 | Hediye | 3 | 68 | Tatsız | 1 | 107 | İşkence | 1 |
| 30 | Asosyallik | 3 | 69 | Nefes | 1 | 108 | Telefon | 1 |
| 31 | Zehir | 3 | 70 | Temel ihtiyaç | 1 | 109 | İmtihan | 1 |
| 32 | Bir parmak bal | 3 | 71 | Elektrik kesintisi | 1 | 110 | Adım atmak | 1 |
| 33 | Teknolojik aksaklık | 3 | 72 | Stresli | 1 | 111 | Bilinçsiz eğitim | 1 |
| 34 | Açık öğretim | 3 | 73 | Öğretmen | 1 | 112 | Uçurtma | 1 |
| 35 | İnternet kotası | 3 | 74 | Fırsat | 1 | 113 | Çöpsüz elma | 1 |
| 36 | Bariyer | 3 | 75 | Sıkıntı | 1 | 114 | Masrafsız eğitim | 1 |
| 37 | Sessiz film | 3 | 76 | Patlak top | 1 | 115 | Ciddiyetsiz iş | 1 |
| 38 | Boş kutu | 2 | 77 | Deneyim | 1 | 116 | Özlem | 1 |
| 39 | Oyun | 2 | 78 | Mantıksız | 1 | 117 | Peri | 1 |
| | | | | | | 118 | Hapishane | 1 |

Öğrencilerin cevapları sonucu toplamda 118 olmak üzere 56 tekrarsız metafor tespit edilmiştir. Tablo 1 incelendiğinde öğrenciler 'uzaktan eğitim' kavramına ilişkin en çok verimsiz öğrenim (113), katkısız eğitim (30), saçma öğrenim (22), zorluk (19) metaforlarını kullanmışlardır. Bu metaforları takiben boşluk (17), iyi öğrenim (15), hayal (14), doktor (14), zaman kaybı (13) metaforlarının da frekansları üretilen diğer metaforlardan yüksektir. Elde edilen bulgular neticesinde öğrencilerin uzaktan eğitime ilişkin ürettikleri metaforlar açıklamaları ile değerlendirildiğinde olumlu

ve olumsuz metaforlar bağlamında kategori ve temalar olarak incelenmiştir. Tablo 3 ve Tablo 4’de kategori ve temalar frekans ve yüzdeleri ile verilmiştir.

Tablo 3. *Olumlu metafor temasına ait kategori ve alt kategoriler*

| Kategori | Alt kategori | f | Metaforlar |
|------------------------|-------------------------------|----------|---|
| Öğretim | <i>Kolaylaştırıcı Öğretim</i> | 39 | Hayal (n=14), iyi öğrenim (n=15), can simidi (n=2), oyun (n=2), bal (n=1), ilaç (n=1), deneyim (n=1), fırsat (n=1), şans (n=1), can (n=1), Su (n=9), vitamin (n=2), disiplin (n=1), |
| | <i>İşlevselci Öğretim</i> | 16 | öğretmen (n=1), güneş (n=1), kelle paça (n=1), yeni çağ (n=1) |
| | <i>Gelişimsel öğretim</i> | 25 | Doktor (n=14), süpermen (n=7), seminer (n=2), pamuk şeker (n=1), adım atmak (n=1) |
| Sağlık | <i>Önlem</i> | 24 | Sağlık (n=9), doğru karar (n=5), bariyer (n=3), pandemi (n=2), oksijen (n=2), şart (n=1), sabır (n=1), nefes (n=1) |
| | <i>Farkındalık</i> | 11 | Hediye (n=3), etkili çözüm (n=2), mükemmel (n=2), Hastalıktan korunmak (n=2), temel ihtiyaç (n=1), mücadele sporu (n=1) |
| Erişilebilirlik | <i>Ekonomi</i> | 5 | Ücretsiz eğitim (n=2), imkân (n=2), masrafsız eğitim (n=1) |
| | <i>Fırsat</i> | 13 | Online eğitim (n=4), özgürlük (n=2), kâhya (n=2), rüya (n=2), pratik (n=1), peri (n=1), keşif (n=1), |

Olumlu metaforlar teması toplam üç kategori ve bu kategoriler altında yer alan yedi alt kategoriden oluşmaktadır (Tablo 3). Öğretim kategorisinde kolaylaştırıcı öğretim (f=39), işlevselci öğretim (f=16) ve gelişimsel öğretim (f=24) alt kategorileri; sağlık kategorisinde önlem (f=24) ve farkındalık (f=11) alt kategorileri; erişilebilirlik kategorisinde ekonomi (f=5) ve fırsat (f=13) alt kategorileri ortaya çıkmıştır.

Tablo 4. Olumsuz metafor temasına ait kategori ve alt kategoriler

| Kategori | Alt kategori | f | Metaforlar |
|--------------------|------------------------|-----|---|
| Eğitim | Faydasız Eğitim | 202 | Verimsiz öğrenim (n=113), katkısız eğitim (n=30), boşluk (n=17), zaman kaybı (n=13), iç sıkı (n=4), açık öğretim (n=3), bir parmak bal (n=3), meyvesiz ağaç (n=3), pişmanlık (n=2), enkaz (n=2), güneşsiz oda (n=2), boş kutu (n=2), karanlık (n=1), çarpım tablosu (n=1), patinaj (n=1), uçurtma (n=1), görüntülü konuşma (n=1), telsiz gitar (n=1), karmaşa (n=1), İngilizce dizi (n=1) |
| | | 49 | Gereksiz eğitim (n=10), disleksi (n=8), başarısız sistem (n=7), depresyon (n=7), sorunlu eğitim (n=4), etkisiz eleman (n=3), eğitim kısıtlaması (n=2), tembellik (n=2), telefon (n=1), bilinçsiz eğitim (n=1), kısıtlı eğitim (n=1), işkence (n=1), çöpsüz elma (n=1), yırtık kitap (n=1) |
| | Fırsat Eşitsizliği | 15 | Bozuk terazi (n=7), adaletsizlik (n=4), internet kotası (n=3), kopya (n=1) |
| | Dijitalleşme Eksikliği | 43 | Saçma öğrenim (n=22), alt yapı (n=9), kapalı çarşı (n=6), teknolojik aksaklık (n=3), çile (n=2), imtihan (n=1) |
| Eleştirel Yaklaşım | Zorluk | 34 | Zorluk (n=19), zehir (n=3), hayal kırıklığı (n=2), karmaşık (n=2), uzak dağ (n=2), tümsek (n=1), survivor (n=1), COVID-19 (n=1), elektrik kesintisi (n=1), kör kuyu (n=1), patlak top (n=1) |
| Tatminsizlik | Motivasyon Eksikliği | 8 | Dağınık oda (n=2), acı biber (n=1), tatsız (n=1), sıkıntı (n=1), stresli (n=1), hayalet (n=1), ciddiyetsiz iş (n=1), |
| Etkileşim | İletişimsizlik | 9 | Asosyallik (n=3), sessiz film (n=3), makineleşme (n=1), iletişimsizlik (n=1), özlem (n=1), |
| İzolasyon | Kısıtlanma | 17 | Kelepçe (n=8), ada (n=6), mantıksız (n=1), hapisane (n=1), esaret (n=1) |

Olumsuz metaforlar temasında toplam beş kategori ve bu kategoriler altında yer alan sekiz alt kategoriden oluşmaktadır (Tablo 4). Eğitim kategorisinde faydasız eğitim (f=202), pasif eğitim (f=49) ve fırsat eşitsizliği (f=15) alt kategorileri; eleştirel yaklaşım kategorisinde dijitalleşme eksikliği (f=43) ve zorluk (f=34) alt kategorileri; tatminsizlik kategorisinde motivasyon eksikliği (f=8) alt kategorisi; etkileşim kategorisinde iletişimsizlik (f=9) alt kategorisi; izolasyon kategorisinde kısıtlanma (f=17) alt kategorisi ortaya çıkmıştır.

Tablo 5. Öğrencilerin ürettiği metaforlar ve açıklama cümleleri

| Temalar | Kategori | Alt Kategori | Öğrencilerin ürettiği metaforlar ve açıklama cümleleri |
|----------------------|--------------------|---|--|
| Olumlu Metaforlar | Öğretim | Kolaylaştırıcı Öğretim | Hayal; akıcı bir şekilde sıkılmadan hem öğreniyorum hem eğleniyorum. (K266) |
| | | | Can simidi; çünkü içinde bulunduğumuz durumu kolaylaştıran eğitim sistemi. (K119) |
| | | | İlaç; çünkü zor olan bu sürecin sancılarını azaltıyor. (K117) |
| | | İşlevselci Öğretim | Kelle Paça; görüntüsü kötü herkes sevmez ama vitamin deposu. (K68) |
| | | | Su; çünkü, yaşam için su nasıl vazgeçilmezse eğitimde bizim için öyle ve bu süreçte uzaktan eğitim su gibidir. (K154) |
| | | | Öğretmen; eğitimin uzağı yakını olmaz, eğitim eğitimidir! (K327) |
| | Sağlık | Gelişimsel Öğretim | Pamuk şeker; Normalde eğitim var, görüyoruz. Ama ağzımıza aldığımızda yok oluyor. Sanki kaybolup gittiğini sanıyoruz. Ama vücudumuz onun şekerinden faydalanıyor. Uzaktan eğitim sistemi sonuç olarak yararlı oluyor. Fazlası zararlıdır ama :) (K61) |
| | | | Süpermen; çünkü bu zor zamanda eğitimin devamı için süpermen gibi yetişti. (K368) |
| | | | Doğru karar; çünkü günümüzdeki pandemi sürecinde insan sağlığı açısından en yararlı ve güvenlisi bu. (K381) |
| | | Önlem | Bariyer; çünkü insan sağlığı önemlidir ve virüsün yayılmasını önlemek için uzaktan eğitim bariyer görevindedir. (K221) |
| | | | Nefes; COVID-19'dan uzak yaşamaya devam edebilmemiz için eğitim uzaktan olmalıdır. (K493) |
| | | | Hediye; çünkü uzaktan eğitim ile hem eğitim alabilip hem de sağlığımı tehdit eden virüsten uzak durabiliyorum. (K192) |
| Erişilebilirlik | Farkındalık | Hastalıktan korunmak; en önemlisi insan sağlığıdır ve uzaktan eğitim bizi bu virüsten korur. (K20) | |
| | | Mücadele sporu; çünkü bu virüsü yenebilmemiz için beden ve zihnen de sağlıklı olarak mücadele etmeliyiz (K118) | |
| | | Masrafsız eğitim; beni ve ailemi ekonomik açıdan rahatlatı. (K279) | |
| | Ekonomi | Ücretsiz; örgün eğitim maliyeti fazla. (K90) | |
| | | İmkân; Okulda olsaydım maddi imkân olarak çok zorlanırdım (K198) | |
| | | Özgürlük; ders saatinde istediğim yer ve konumda bulunabiliyorum. (K85) | |
| Eğitim | Fırsat | Pratik; hızlı ve kolay ulaşım sağlayabiliyorum. (K100) | |
| | | Rüya; zaman kalıyor hem üniversiteyi okuyoruz hem KPSS'ye hazırlanabiliyoruz. (K67) | |
| | | Verimsiz öğrenim; yüz yüze işlenmesi gereken uygulamalı derslerde gerekli verim alınamıyor. (K94) | |
| Eğitim | Faydasız Eğitim | Meyvesiz ağaç; çünkü görüntüsü var bir katkısı yok. (K182) | |
| | | Patınaj; gaza basıyorsun ama ilerleme yok. (K60) | |

**Olumsuz
Metaforlar**

| | | |
|-------------------------------|-----------------------------------|--|
| | <i>Pasif Eğitim</i> | <p>Disleksi; çünkü evet eğitim alıyorum, görüyor, okuyorum ama maalesef hiçbir şey anlamıyorum (K140)</p> <p>Deprem; çünkü uzaktan eğitim ile bir şey öğrenmeden mezun olmak gelecekte deprem etkisi yaratacak. (K177)</p> <p>Yırtık kitap; çünkü bir şekilde üniversite mezunu olacağım fakat eksik bilgilerle tıpkı yırtık bir kitap gibi eksik parçalarla. (K350)</p> |
| | <i>Fırsat Eşitsizliği</i> | <p>Kopya; uzaktan eğitim benim için kopyadır çünkü her türlü bilgiye erişme imkânımız var ve bu durum yüzünden başarısı düşük öğrencilerin bile uzaktan eğitim sayesinde kopya çekerek başarısını yükseltiyor. (K36)</p> <p>Bozuk terazi; çünkü öyle emek vermeyen de karşılık alıyor emek verende bozuk terazi gibi. (K480)</p> <p>Adaletsizlik; çünkü ödev veriliyor herkes aynı puanı alıyor neye göre puanlama belirleniyor da çalışanla ile çalışmayan ayırt ediliyor haksızlık. (K333)</p> <p>Teknolojik aksaklık; ilerde eğitimin bir bölümü uzaktan teknolojik olacak ama biz daha hazır olmadığımız için sorun yaşayabiliyoruz. (K81)</p> |
| Eleştirel Yaklaşım | <i>Dijitalleşme Eksikliği</i> | <p>Çile; dersler uzaktan olduğu için bazen İnternet çekmiyor dersten atıyor sistem. Yüz yüze olmadığı için dersler anlaşılmıyor. Kısacası uzaktan eğitim hayatımızı karartı. (K202)</p> <p>İmtihan; yüz yüze okumanın kıymetini bilemedik internet gider internet paketi biter resmen uzaktan eğitim imtihan gibi. (K241)</p> <p>Tümsek; çünkü o kadar zor ki bir yol var ama hep tümsekli gibi (K17)</p> |
| | <i>Zorluk</i> | <p>Uzak dağ; Dışarıdan eğitim görmek bir dağa tırmanmak kadar zor. (K209)</p> <p>Survivor; yaşam mücadelesi vermek gibi zor. (K213)</p> <p>Dağınık oda; Derslere girme isteği yok tıpkı dağılan odayı toplama hevesim olmadığı gibi. (K354)</p> <p>Tatsız; hocalarla arkadaşlarla yüz yüze olmadıktan sonra derslerin faydasını o ruhu hissedemiyorum. (K178)</p> |
| Tatminsizlik | <i>Motivasyon eksikliği</i> | <p>Hayalet; Bir şeyi görüp hissetmeden öğrenmemiz pek mümkün olmuyor buda insanın motivasyonunu yitirmesine neden oluyor. (K200)</p> |
| | | <p>Sessiz film; çünkü ya sessizce videoları dinliyoruz ya hocanın canlı dersini ya da slaytları okuyoruz kısacası iletişim sıfır. (K481)</p> |
| Etkileşim | <i>İletişimsizlik</i> | <p>Makineleşme; bütün dersleri elektronik ortamda sosyalleşmeden, iletişim halinde olmadan, hareketsiz bir şekilde dinlediğimiz için uzaktan eğitim sistemi bana makineleşmeyi ifade ediyor. (K4)</p> <p>Özlem; arkadaşlarımla hocalarımla vakit geçirmeyi özledim. Uzaktan eğitim bizi iletişimsiz bıraktı. (K432)</p> <p>Kelepçe; çünkü sanal ortamda eğitime zorunlu bir şekilde mecbur bırakıldığımız için. (K145)</p> |
| İzolasyon | <i>Kısıtlanma</i> | <p>Ada; çünkü ıssız bir ada da tek başıma kalmış gibi eğitimi de tek başımı alıyormuşum gibi hissettiriyor. (K85)</p> |

Hapishane; uzaktan eğitimle iyice bizi eve hapsedtiler.
(K347)

Çalışmanın güvenilirliğini arttırmak için doğrudan öğrencilerin ürettikleri metaforlar ile açıklama cümlelerine de Tablo 5’de yer verilmiştir.

Tartışma ve Sonuç

COVID-19 sürecinde spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin “uzaktan eğitim” kavramına yönelik algılarını incelemeyi amaçladığımız araştırmamızda 510 öğrencinin görüşüne başvurulmuş ve 118 metafor elde edilmiştir. Bu metaforlar olumlu ve olumsuz olmak üzere iki temaya ayrılmıştır. Araştırmamız da dikkate değer sonuçlar elde edilmiştir. Bu sonuçlardan en önemlisi, öğrencilerin 377’si olumsuz metafor üretmesidir. Bu olumsuz metaforlar toplam 5 kategori ve bu kategoriler altında toplanan 8 alt kategoriden oluşturulmuştur. Eğitim kategorisinde; faydasız eğitim (f=202), pasif eğitim (f=59) ve fırsat eşitsizliği (f=15) alt kategorileri, eleştirel yaklaşım kategorisinde; dijitalleşme eksikliği (f=33) ve zorluk (f=32) alt kategorileri, tatminsizlik kategorisinde; motivasyon eksikliği (f=9) alt kategorisi, etkileşim kategorisinde; iletişimsizlik (f=9) alt kategorisi ve son olarak izolasyon kategorisinde; kısıtlanma (f=17) alt kategorisi ortaya çıkmıştır.

Olumsuz metaforlar arasında en çok öne çıkan grup “eğitim” kategorisindedir. Eğitim kategorinde en çok belirtilen ise verimsizlik ile ilgili olan faydasız eğitim alt kategorisidir. Öğrenciler uzaktan eğitim için verimsiz öğrenim, katkısız eğitim, boşluk, zaman kaybı, iç sıkıcı vb. metaforlarla verim alamadıklarını açıklama cümleleri ile anlatmaya çalışmışlardır. Buna göre bir öğrenci uzaktan eğitimi patinaj ile ilişkilendirmiş “gaza basıyorsun ama ilerleme yok” (K60) diyerek eğitimin bir şekilde devam ettiğini ancak verimin olmadığını anlatmaya çalışmıştır. Bu kategorinin bir diğer başlığı olan pasif eğitim alt kategorisi ise pandemi süreci ile spor bilimleri fakültesi öğrencileri birden uzaktan eğitimle karşı karşıya kalmış ve hem teorik hem de uygulamalı olarak (takım sporları veya bireysel sporlar) almaları gereken derslerin sadece teori de kalmasından olumsuz etkilenmişlerdir. Örneğin bir katılımcı bu durumu “Antrenörlük okuyorum yüz yüze almam gereken eğitim uzaktan bir faydası yok sahalarda olmamız gerekiyor bilgisayar başında değil!” (K233) açıklamasıyla uygulamaya geçilememesini uzaktan eğitime işkence metaforunu yükleyerek belirtmiştir. Eğitim kategorisinin son alt kategorisi fırsat eşitsizliği ile ilgilidir. Bazı öğrenciler uzaktan eğitimi kopya ile ilişkilendirerek “her türlü bilgiye erişme imkânımız var ve bu durum yüzünden başarısı düşük öğrencilerin bile uzaktan eğitim sayesinde kopya çekerek başarısı yükseliyor” (K36) diyerek fırsat eşitsizliğiyle eğitimde ki bu mevcut durumu uzaktan eğitime bağlamıştır. Uzaktan eğitim öğrenciye her türlü bilgiye erişme ve bilgiyi yönetme konusunda tüm özgürlüğü sağlamış olsa da aynı zamanda dürüstlükten sapma, etik dışı davranışlar ve diğer problemleri de beraberinde getirmiştir (Nagi, 2006). Eğitim kategorisinde ortaya çıkan her üç alt kategoride de her ne kadar çevrim içi bir şekilde eğitime devam ediliyor olsa da salgın nedeniyle uzaktan eğitime geçişin ani ve hızlı olması gerek öğretmenler gerekse öğrenciler açısından yüz yüze

eğitimin yerini tutamadığını göstermektedir (Koçoğlu ve Tekdal, 2020). Eğitimin ülke genelinde eşit bir şekilde sunumu eğitim işlevselliği ve fırsat eşitliği açısından önemli bir konudur. Bu bağlamda uzaktan eğitimin söz konusu günümüzde sosyo-ekonomik düzey başta olmak üzere, üniversitelerin ve ülke genelinin sahip olduğu donanım ve alt yapı sorunları fırsat eşitsizliğine yol açan faktörlerdir. Dolayısıyla yüz yüze örgün eğitimde olduğu gibi uzaktan eğitim sürecinde de fırsat ve imkân eşitsizlikleri eğitim hizmetlerinin nicelik ve niteliğini düşürmektedir (Yılmaz, Güner, Mutlu ve Doğanay, 2020).

Olumsuz metaforlar bağlamında ki bir diğer grup “eleştirel yaklaşım” kategorisindedir. Teknoloji vasıtasıyla zaman ve mekân kısıtlaması olmaksızın sunulan öğretme-öğrenme süreci olarak tanımlanan uzaktan eğitim sistemine acil geçiş, öğrencilerde ve akademik personellerde teknik ve donanım açısından belirli problemleri de beraberinde getirmiştir (Balıkçioğlu, Çınar ve Işın, 2019). Donanım yeterliliği ve kullanım becerileri uzaktan eğitimin başarılı bir şekilde yürütülmesinde olmazsa olmaz unsurlardır (Yolcu, 2020). Eleştirel yaklaşım kategorisinin dijital eksiklik alt kategorisinde öğrenci *“dersler uzaktan olduğu için bazen internet çekmiyor dersten atıyor sistem yüz yüze olmadığı için dersler anlaşılmıyor. Kısacası uzaktan eğitim hayatımızı karartı”* (K202) açıklamasıyla uzaktan eğitime çile metaforunu yüklemiştir. Nitekim Yolcu’ya (2020) göre pandemi sürecinde sınıf öğretmeni adaylarının uzaktan eğitim deneyimleri ile ilişkili benzer bir araştırmada öğrencilerin %52’nin evinde bilgisayar olmadığını, %61’lik kısmın ise internet sorunu yaşadığını belirttiği çalışması araştırmamızı destekler niteliktedir. Bu kategori altındaki bir diğer alt kategori ise zorluk ile ilgilidir. Öğrenci *“yaşam mücadelesi vermek gibi o kadar zor”* (K213) diyerek yaşadığı zorluğu survivor metaforuna benzetmiş ve uzaktan eğitimi hayatta kalma ile eş değer tutarak eleştirel yaklaşmıştır.

Olumsuz metaforlar kategorisinden bir diğeri “tatminsizlik” grubudur. Bu kategorinin tek alt kategorisi motivasyon eksikliği ile ilgilidir. Bir öğrenci *“dersler, ödevler, sınavlar sırasında oluşabilecek birçok sorun var bunlar karşısında uzaktan eğitim benim için endişe ve stres sebebi. Düşününce motivasyon kaybı yaşıyorum”* (K175) ifadesiyle uzaktan eğitimi sıkıntı metaforuyla ilişkilendirmiştir. COVID-19 salgını sırasında ev hapsinin çocuklar üzerindeki etkilerini inceledikleri çalışmalarında okula gitmeyen çocukların hayal kırıklığı ve can sıkıntısı, yetersiz bilgi, sınıf arkadaşları, arkadaşlar ve öğretmenlerle yüz yüze temas eksikliği gibi durumların psikolojik olarak etkileyebileceğini ve strese neden olabileceğini belirtmişlerdir (Wang, Zhang, Zhao, Zhang ve Jiang, 2020).

Bir diğer kategori olan “etkileşim” grubu ve bu kategori altında yer alan “iletişimsizlik” alt kategorisidir. Uzaktan eğitimi asosyalleşme ile ilişkilendirerek *“eğitimde uzak olunca iyice sosyal hayatımız bitti”* (K326) açıklamasını yapan öğrenci sosyalleşme açısından iletişimsizlik durumunu uzaktan eğitime bağlamıştır. Çağdaş iletişim teknolojileri yüz yüze iletişimin yerini hiçbir zaman dolduramamakta ve çoğunlukla iletişimde büyük bir anlama sahip olan vücut dilinden yoksun olmaktadır (Clark, Strudler, ve Groye, 2015). Bu kapsamda geçici olarak uzaktan yürütülen eğitimin

iletişim boyutunda ciddi sınırlılıklar olduğu ifade edilebilir. Özellikle internet yetersizliği öğrencilerle canlı olarak görüntülü iletişim kurma yolunu kısıtlamakta, bu durumda iletişim sürecini yavaşlatarak etkililiğini düşürmektedir. Ayrıca web tabanlı, uzaktan veya bilgisayar destekli eğitimde bile öğrenme süreci; gruplar içinde sosyal etkileşim yoluyla gerçekleşmekte ve öğrencilerin birbirleriyle olan yüksek iletişimi sayesinde daha iyi öğrenme başarıları ve performans sağladığı bildirilmiştir (Lai, Lin, Lin ve Tho, 2019; Acar, Mor, Baynaz ve Arslanoğlu, 2020).

Olumsuz metaforlar arasında son olarak "izolasyon" kategorisi vardır. Bu kategori altında öğrencilerin metaforları kısıtlanma alt kategorisi başlığında toplanmıştır. COVID-19'a bağlı izolasyon süreci ile öğrencilerin kaygı ve stres düzeylerinin yüksek olduğunu gösteren araştırmalar mevcuttur (Doğan, Yılmaz, Kabadayı ve Mayda, 2018). Bir öğrenci "*uzaktan eğitimle iyice bizi eve hapsedtiler*" (K347) diyerek uzaktan eğitimi hapisaneye benzetmiştir. Spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin, diğer üniversite öğrencilerine göre, sosyalleşme düzeylerinin daha yüksek düzeyde olduğunu işaret eden araştırmalar mevcuttur. Bu araştırmalar dikkate alındığında bu bölümün öğrencilerinin kendilerini hapisanede gibi hissetmeleri beklenen bir durumdur (Acar ve Yılmaz, 2021; Dikmen ve Bahçeci, 2021).

Diğer taraftan, olumlu metaforlar temasına bakıldığında öğrencilerin 133 olumlu metaforlar geliştirdiği görülmüştür. Bu metaforlar toplam 3 kategori ve bu kategoriler altında yer alan toplam 7 alt kategoriden oluşturulmuştur. Öğretim kategorisinde; kolaylaştırıcı öğretim (f=39), işlevselci öğretim (f=16) ve gelişimsel öğretim (f=25) alt kategorileri, sağlık kategorisinde; önlem (f=24) ve farkındalık (f=11) alt kategorileri, erişilebilirlik kategorisinde; ekonomi (f=5) ve fırsat (f=13) alt kategorileri ortaya çıkmıştır.

Olumlu metaforlar arasında en çok öne çıkan grup öğretim kategorisi ve bu kategori altında yer alan kolaylaştırıcı temasıdır. Virüsün ülkemizde de görülmesi ile örgün eğitime ara verilmiş, öğrencilerin bir süre belirsizlikle kalmalarını takiben hayatlarına uzaktan eğitim olgusu dahil olmuştur. İzolasyon süreci ile geleneksel öğretme-öğrenme yöntemlerinden farklı olan uzaktan eğitim faaliyetleri eğitim öğretimin sürdürülmesine yardımcı olmuş aynı zamanda öğrencilere her koşulda eğitime ulaşabilmeleri açısından da kolaylıklar sunmuştur (Traxler, 2018; Keskin ve Kaya, 2020). Örneğin bir öğrenci "*daha elverişli, verimli rahat bir şekilde eğitim almak*" (K169), açıklamasıyla uzaktan eğitimi kolaylık metaforu ile ilişkilendirmiştir. Uzaktan eğitim birebir eğitimden farklı bir sistem ile karşımıza çıksa da etkili öğrenmenin en önemli ögesi olan öğrenmeyi öğrenme unsuru öğrencinin eğitiminde yararlanabileceği çeşitli öğrenme stratejilerini kapsamaktadır (Korucuk, 2019). Nitekim "*eğitimin uzağı yakını olmaz, eğitim eğitimidir*" (K329), ifadesiyle öğrenci eğitimin uzaktan ya da yüz yüze olmasından ziyade işlevselci bir yaklaşım sergileyerek öğrenme odaklı zihnin temel amacı çevreye uyum sağlama algılama, düşünme, öğrenme vb. zihinsel faaliyetlere yoğunlaşmıştır (Başaran, Doğan, Karaoğlu ve Şahin, 2020). Bir başka öğrenci pamuk şekere benzettiği uzaktan eğitim için

“Normalde eğitim var, görüyoruz. Ama ağzımıza aldığımızda yok oluyor. Sanki kaybolup gittiğini sanıyoruz. Ama vücudumuz onun şekerinden faydalanıyor. Uzaktan eğitim sistemi sonuç olarak yararlı oluyor. Fazlası zararlıdır ama :)” (K61), cümlesiyle açıklamıştır. Örnek cümleler yardımıyla da anlaşılacağı üzere pandemi sürecinde uzaktan eğitim her bireyin hakkı olan eğitim hakkının öğrencilere ulaştırılması için imkanlar sunmaktadır. Öğrenciler örgün eğitimle uzaktan eğitimi eş değer tutmamakta, fakat hiç değilse eğitim alabildikleri için bu durumu olumlu karşılamakta ve alternatif bir çözüm olarak görmektedir (Bozkurt, 2020).

Olumlu metaforlar kapsamında yer alan bir diğer kategori sağlık ile ilgilidir. Öğrenciler virüsün bulaşıcı olması nedeniyle eğitim haklarına evlerinden ulaşmayı yapılması gereken en doğru karar olarak ifade etmektedirler. Örneğin *“çünkü günümüzdeki pandemi sürecinde insan sağlığı açısından en yararlı ve güvenlisi bu.”* (K117), cümlesi açıklamamızı destekler niteliktedir. *“çünkü insan sağlığı önemlidir ve virüsün yayılmasını önlemek için uzaktan eğitim bariyer görevindedir.”* (K221) ifadesiyle uzaktan eğitime bariyer metaforunu yükleyen öğrenci evden eğitim almayı önlem olarak görmektedir. Bu kategorinin bir diğer alt kategorisi olan farkındalık başlığında ise öğrenci *“en önemlisi insan sağlığıdır ve uzaktan eğitim bizi bu virüsten korur.”* (K20), açıklamasıyla hastalıktan korunma metaforuna benzettiği uzaktan eğitim ile içinde bulunduğu durumun farkındalığını belirtmiştir.

Olumlu metaforların en son kategorisi erişilebilirlik ile ilgili olup öğrenciler tarafından üretilen metaforlar uzaktan eğitimin kendilerine örgün eğitime nispeten avantajlar sağladığını ifade ettikleri *“fırsat”* ile maddi olarak da kolaylık sağlığını belirttikleri *“ekonomi”* olmak üzere iki alt kategori altında toplanmıştır. Öğrenci *“Okulda olsaydım maddi imkân olarak çok zorlanırdım”* (K198), açıklamasıyla uzaktan eğitim sayesinde ekonomik olarak zorlanmadığını ifade etmeye çalışmış ve yine uzaktan eğitim ile erişim sağlayabildiği eğitim hayatını imkân metaforu ile ilişkilendirmiştir. COVID-19 pandemisi ile dünyadaki çoğu ülkede okulların kapanması ile uzaktan eğitim sistemine geçilmiş ve bu sistem, bazı öğrenciler tarafından fırsat olarak değerlendirilmiştir. Bir öğrenci *“Araştırmak için daha çok zaman daha çok bilgi”* (K458), ifadesiyle uzaktan eğitim metaforunu fırsat ile ilişkilendirerek örgün eğitimden daha fazla vakti olduğunu ve daha çok bilgiye erişim sağladığını belirtmiştir. Erişilebilirlik ve rahatlığın, bu eğitim tarzının önemli avantajlarından biri olarak görülmekte ve eş zamanlı öğrenmeyle beraber insanlar arasındaki mesafenin yarattığı zorlukları azaltmaya yardımcı olmuştur (Desai, 2008).

Sonuç olarak; COVID-19 ve uzaktan eğitim sürecinde spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin 133 olumlu metafor, 377 ise olumsuz metafor ürettikleri araştırma bulguları ile tespit edilmiştir. Bu kapsamda, olumsuz metafor grubunda ilk ortaya çıkan kategori eğitim kategorisidir. Buna göre faydasız eğitim, pasif eğitim ve fırsat eşitsizliği alt kategorileri ortaya çıkmış, uzaktan eğitimin spor bilimleri öğrencileri açısından derslerin uygulamalı olarak da sağlanmasının önemini göstermiştir. Yüz yüze eğitimde bireysel veya takım sporları derslerini ilgili branşın eğitmeni tarafından hem teorik

hem de uygulamalı olarak alan öğrenciler, uzaktan eğitimin bu imkânı sunmaması nedeniyle uygulamalı derslerin öğrencilerin gelişimi açısından kritik bir öneme sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Eleştirel yaklaşım kategorisinde üretilen metaforlar, alt yapı sorununa dikkat çekmekte ve uzaktan eğitim için gerekli alt yapının yetersizliğini gün ışığına çıkarmaktadır. Diğer taraftan tatminsizlik kategorisinde yer alan motivasyon eksikliği alt kategorisi pandemi ve uzaktan eğitim sürecine bağlı olarak öğrencilerin adaptasyon sorunu yaşadığını ortaya koymuştur. Etkileşim kategorisi ve bu kategorinin tek alt kategorisi olan iletişimsizlik temasına göre öğrencilerin uzaktan eğitim ile beraber eğitmenler ile iletişim problemi yaşadıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırma bulguları olumlu metaforlar açısından değerlendirildiğinde ilk ortaya çıkan kategori öğretim kategorisidir. Buna göre kolaylaştırıcı, işlevselci ve gelişimsel öğretim alt kategorileri ortaya çıkmış, uzaktan eğitimin pandemi sürecinde sağladığı faydaya ve kolaylaştırıcı bir rol üstlendiğine dikkat çekildiği görülmüştür. Sağlık kategorisinde önlem ve farkındalık alt kategorileri ortaya çıkmış, öğrencilerin uzaktan eğitim ile temizlik, hijyen, bilinçli olma gibi durumlarında farkındalık görülmüştür. Ayrıca bu zor süreçte uzaktan eğitimi yapılan en doğru uygulama olarak düşünceleri sağlığın önemini tecrübe ederek anladıklarını düşündürmektedir. Son olarak erişilebilirlik kategorisinde fırsat ve ekonomi alt kategorileri bize, uzaktan eğitimin mali açıdan öğrencilere avantaj sağladığını ve gelişen teknoloji ile eğitimi bütünleştirerek bunu fırsata dönüştürdükleri sonucunu vermektedir.

Öneriler

- Türkiye’de her yerde internete erişimin sağlanabilmesi için yeterli alt yapının oluşturulması, böylece uygun yerde, uygun koşullarla geniş kitlelere eğitim olanaklarının sağlanması gerekmektedir.
- COVID-19 gibi kriz anlarında ülkemizdeki tüm üniversitelerin uzaktan eğitime yönelik alt yapılarının hazır olması gerekmektedir.
- Uzaktan eğitim sisteminde kullanılan yöntem ve tekniklere ilişkin eğitmenlere ve öğrencilere geliştirici seminerler düzenlenmelidir.
- Eğitimde fırsat eşitliği açısından uzaktan eğitime katılan tüm öğrencilerin olanakları aynı seviyeye getirilmelidir.
- Spor bilimleri fakültesi gibi uygulamalı derslerin yoğun olduğu birimlere ilgili derse ilişkin gerekli materyaller ve programlar sağlanmalıdır.
- Yükseköğretimde ve uzaktan eğitim uygulamalarına yönelik içerik geliştirme birimleri oluşturulmalıdır. Böylece, spor bilimleri fakültesi öğrencilerine uzmanlaşmaları gereken bransa ilişkin seçilmiş uzmanlar tarafından uygulamalı ders videoları oluşturulup, içerikler öğrencilere sunulabilir.



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

Ahi Evran University Journal of Kırşehir Education Faculty

ISSN: 2147 - 1037

ENGLISH VERSION

Introduction

Uncertainties due to the COVID-19 pandemic, which has affected the world since the first months of 2020, have deeply affected educational institutions as well as many institutions. Accordingly, like all educational institutions, the Higher Education Council (YÖK) has taken some measures and temporarily closed educational institutions as of March 23, 2020. Later, it was decided to continue education in universities with distance education through digital means (YÖK, 2020). Thus, distance education process started for university students.

Distance education is expressed as a planned and systematic method in which the teachers and the learners are physically independent from each other, provides flexibility to the learners in various aspects, and uses technologies such as written and printed materials, visual and audio tools in the education processes (Usun, 2006; Karakuş, Ucuzsatar, Karacaoğlu, Esendemir and Bayraktar, 2020). Distance education means that education reaches to students in a web-based way with the help of developing internet technologies and computers (Newby, Stepich, Lehman and Russell, 2006). In this sense, synchronous and asynchronous practices are utilized. While synchronous education is defined as the environments in which the student and the teacher interact with each other at the same time in different places, asynchronous education is defined as the education in which the necessary documents for the course are shared with the student on the internet regardless of the place and time, and there is no communication between the student and the teacher (Yorgancı, 2015).

Although distance education examples and structures are used in the infrastructures of some universities in Turkey (Anadolu University, İstanbul University and Atatürk University and Distance Teaching Application and Research Centres of some universities), most of the universities were not comprehensively ready for distance education system within this process. On this issue, researchers point out how critical it is for the education sector to have preparation plans to ensure safe and functional education at times of emergencies and crises (Olympia, Wan and Ayner, 2005; O'sullivan *et al.*, 2009; Faherty *et al.*, 2019).

Distance education has become a necessity during the COVID-19 pandemic in terms of precaution. However, the process of distance education has also caused specific discussions especially

in universities in terms of “equality of opportunity in education, experience of lecturers in distance education and applied courses”. One of the points these discussions focus on is the fact that students with insufficient financial situation and means cannot access to courses during this process and have low interest and motivation for courses. The second important point is how to carry out applied courses theoretically. At this point, faculty of sport sciences is one of the units which have high number of applied courses in addition to theoretical courses. In this context, the present study focuses on finding out the perceptions of sport sciences faculty students on the concept of “distance education” during the process of COVID-19 and distance education through metaphors. Metaphors carry phenomena from one area to another, filter the truth and define in a simple way (Yıldırım and Şimşek, 2016). Metaphor, which can exist in every area of life, is one of the strong and smart ways of communicating findings. A strong metaphor can mean a lot with a single phrase (Patton, 2014). Therefore, perspectives which are similar but actually different from each other can be reached and psychological views can be transformed into easily understood messages (Spandler, Mckeown, Roy and Hurley, 2013). When the literature is reviewed, studies can be found on metaphor conducted in the field of sport sciences (Uğur and Yenel, 2007; Kurtipek, Çelik, Yılmaz and Yenel, 2016; Dursun, Arı, Adaş and Ulun, 2019; Kurtipek, 2019, Kozak, Bayrakdar, Karaman and Zorba, 2020; Ceylan and Kozak, 2021; Bayköse, Ceylan and Yazıcı, 2021). It has been observed that these studies are mostly on sport and different sport branches. However, no studies were found which examined the perceptions of sport sciences faculty students towards distance education. In addition, the number of studies on distance education during COVID- 19 process is limited and the results of our study which was conducted during the pandemic are important for the functionality of distance education in terms of the results found. In this context, the subject of our study is reaching the perceptions developed by students continuing their education through distance education during the COVID-19 process towards the concept of “distance education”.

Problem of the Research

- Are the metaphorical perceptions faculty of sport sciences students have attributed to the concept of “distance education” during the process of COVID-19 and distance education positive?
- Are the metaphorical perceptions faculty of sport sciences students have attributed to the concept of “distance education” during the process of COVID-19 and distance education negative?
- What are the positive and negative metaphors faculty of sport sciences students have attributed to the concept of “distance education” during the process of COVID-19 and distance education?

Method

Research Design

Phenomenology design, one of the qualitative research designs, was used in the study. The primary aim of phenomenology design is to find out and interpret the perceptions of the individual on a specific phenomenology (Yıldırım and Şimşek, 2006).

Study Group

The criterion sampling method, one of the purposeful sampling methods, was utilized to determine the study group of the research. According to Marshall and Rossman (2014), criterion sampling is described as the study of all situations that meet a set of predetermined criteria, and it is stated that the criteria can be created by the researcher or a list of criteria prepared beforehand can be used. Accordingly, the research group consists of 510 students studying via distance education in the sports sciences faculties of various universities affiliated to the Turkish Council of Higher Education (YÖK) in the 2020–2021 academic year (Table 1).

Data Collection

An online data collection form was prepared in this study through “Google Forms” in order to find out the metaphors sport sciences faculty students had on the concept of “distance education” during the COVID-19 period. The link of this data collection tool was sent to student groups with an introductory form by using social network application (WhatsApp). In the first part of the data collection tool, the students were asked to write their demographic characteristics such as gender, age and university. In the second part, the students were asked to fill in the statement “Distance education is like because”. The link was open between February 5 and 25, 2021, it was closed after the data were collected and turned into data set for statistical analysis.

Table 1. *Characteristics of the participants*

| | f |
|----------------------------------|-----|
| Gender | |
| Female | 249 |
| Male | 261 |
| Age | |
| 18-20 years of age | 241 |
| 21-23 years of age | 224 |
| 24-26 years of age | 32 |
| 27 and older | 13 |
| University | |
| Sinop University | 121 |
| Ondokuz Mayıs University | 109 |
| Erzurum Teknik University | 63 |
| Muş Alparslan University | 34 |
| Karabük University | 47 |
| Ordu University | 83 |
| Karamanoğlu Mehmetbey University | 40 |
| Bayburt University | 13 |

Analyzing of Data

Since the metaphors obtained in the study were used as a description tool, one of the qualitative research approaches, content analysis was used. Content analysis is the process of describing, coding and categorizing data (Patton, 2014). In order to start data analysis, first of all the participant forms were numbered from P1 to P511. In the study, the evaluation and interpretation of the metaphors stated by the participants with content analysis includes the stages of (1) coding and sorting, (2) compiling a sample metaphor image, (3) category development, (4) ensuring validity and reliability and (5) transferring the data to SPSS package program for qualitative data analysis. In order to ensure the reliability of the study, the data were analysed by three experts in the field in order to find out whether the conceptual categories reached as a result of data analysis represented the themes obtained and the codes obtained and the categories represented by codes were compared. After the research data were coded separately by 2 researchers (1 Educationist , 1 sports scientist), the code and category list obtained was finalized. The reliability of the data analysis conducted was calculated by using the formula $[\text{Agreement} / (\text{Agreement} + \text{Disagreement}) \times 100]$ (Miles and Huberman, 1994). A total of 118 metaphors were generated in the study and of the 510 opinions, 4 metaphors with disagreement (test, illogical, experience, drug) were determined. Mean reliability between the coders was found as 96% $[118 / (114+4) \times 100= 96\%]$. This result shows that the desired reliability level has been reached in the study.

Ethical Approval of Research

All rules stated to be complied with within the scope of “Higher Education Institutions Scientific Research and Publication Ethics Directive” were followed in this study. None of the actions mentioned under the heading of “Actions Against Scientific Research and Publication Ethics”, which is the second part of the directive, have been carried out.

Ethics Vommittee Approval Information

Ethical approval committee name = Sinop University

Date of ethical approval decision = 10.04.2021

Ethical approval document number = 2021/58

Results

In the study, first of all the metaphors of undergraduate sport sciences faculty students on the concept of distance education were coded, categorized and while forming the themes of these categories, themes that could be related to distance education in literature were formed. As a result of the analyses made, the data were discussed separately as positive and negative and the results found were presented to readers in this part.

Table 2. The metaphors developed by the participants regarding the concept of "distance education"

| | Metaphor | f | | Metaphor | f | | Metaphor | f |
|----|----------------------------|----------|----|-------------------------|----------|-----|-----------------------|----------|
| 1 | Insufficient learning | 113 | 40 | Free education | 2 | 79 | Darkness | 1 |
| 2 | Non-contributory education | 30 | 41 | Life buoy | 2 | 80 | Skid | 1 |
| 3 | Nonsense learning | 22 | 42 | Regret | 2 | 81 | Video talk | 1 |
| 4 | Difficulty | 19 | 43 | Complicated | 2 | 82 | Cotton candy | 1 |
| 5 | Emptiness | 17 | 44 | Mean | 2 | 83 | Restricted education | 1 |
| 6 | Good learning | 15 | 45 | Wreck | 2 | 84 | Kalle-pache | 1 |
| 7 | Imagination | 14 | 46 | Suffering | 2 | 85 | Captivity | 1 |
| 8 | Doctor | 14 | 47 | Sunless room | 2 | 86 | Sun | 1 |
| 9 | Loss of time | 13 | 48 | Education restriction | 2 | 87 | Cheating | 1 |
| 10 | Unnecessary education | 10 | 49 | Far away mountain | 2 | 88 | Wireless guitar | 1 |
| 11 | Infrastructure | 9 | 50 | Seminar | 2 | 89 | Discipline | 1 |
| 12 | Healthy | 9 | 51 | Messy room | 2 | 90 | Patience | 1 |
| 13 | Water | 9 | 52 | Vitamin | 2 | 91 | Practice | 1 |
| 14 | Handcuffs | 8 | 53 | Perfect | 2 | 92 | Mechanization | 1 |
| 15 | Dyslexia | 8 | 54 | Steward | 2 | 93 | COVID-19 | 1 |
| 16 | Broken scale | 7 | 55 | Pandemic | 2 | 94 | Torn book | 1 |
| 17 | Unsuccessful system | 7 | 56 | Effective solution | 2 | 95 | Drug | 1 |
| 18 | Earthquake | 7 | 57 | Disappointment | 2 | 96 | Combat sport | 1 |
| 19 | Superman | 7 | 58 | Protecting from disease | 2 | 97 | Exploration | 1 |
| 20 | Grand bazaar | 6 | 59 | Dream | 2 | 98 | Lack of communication | 1 |
| 21 | Island | 6 | 60 | Freedom | 2 | 99 | Dear | 1 |
| 22 | Right decision | 5 | 61 | Laziness | 2 | 100 | Complexity | 1 |
| 23 | Online education | 4 | 62 | Oxygen | 2 | 101 | Honey | 1 |
| 24 | Boring | 4 | 63 | Multiplication table | 1 | 102 | New era | 1 |
| 25 | Unjust | 4 | 64 | Bottomless well | 1 | 103 | Bump | 1 |
| 26 | Problematic education | 4 | 65 | Chance | 1 | 104 | Ghost | 1 |
| 27 | Fruitless tree | 3 | 66 | Condition | 1 | 105 | Survivor | 1 |
| 28 | Ineffective element | 3 | 67 | Chilli pepper | 1 | 106 | English series | 1 |
| 29 | Gift | 3 | 68 | Tasteless | 1 | 107 | Torture | 1 |
| 30 | Anti-sociality | 3 | 69 | Breathe | 1 | 108 | Telephone | 1 |
| 31 | Poison | 3 | 70 | Basic need | 1 | 109 | Exam | 1 |
| 32 | A pinch of honey | 3 | 71 | Electricity cut | 1 | 110 | Taking a step | 1 |
| 33 | Technologic hitch | 3 | 72 | Stressed | 1 | 111 | Unconscious education | 1 |
| 34 | Open education | 3 | 73 | Teacher | 1 | 112 | Kite | 1 |
| 35 | Internet quota | 3 | 74 | Opportunity | 1 | 113 | Seedless apple | 1 |
| 36 | Barrier | 3 | 75 | Distress | 1 | 114 | Cost-free education | 1 |
| 37 | Silent movie | 3 | 76 | Burst top | 1 | 115 | Light-minded | 1 |
| 38 | Empty box | 2 | 77 | Experience | 1 | 116 | Longing | 1 |
| 39 | Game | 2 | 78 | Illogical | 1 | 117 | Fairy | 1 |
| | | | | | | 118 | Prison | 1 |

As a result of the students' responses, a total of 118 metaphors, 56 of which were non-repetitive, were found. When Table 1 is examined, it can be seen that the most used metaphors by students regarding the concept of "distance education" were inefficient learning (113), non-

contributory education (30), nonsense learning (22) and difficulty (19). Following these, the frequencies of the metaphors emptiness (17), good learning (15), imagination (14), doctor (14), loss of time (13) were also higher than the other metaphors. As a result of the results found, when the explanations of the metaphors generated by the students regarding distance education were evaluated, they were examined as categories and themes within the context of positive and negative metaphors. Table 3 and Table 4 show the categories and themes with their frequencies and percentages.

Table 3. *Categories and subcategories of positive metaphor theme*

| Category | Sub-category | f | Metaphors |
|----------------------|----------------------------------|----------|--|
| Instruction | <i>Facilitating instruction</i> | 39 | Imagination (n=14), good learning (n=15), life buoy (n=2), game (n=2), honey (n=1), drug (n=1), experience (n=1), opportunity (n=1), chance (n=1), dear (n=1), |
| | <i>Functionalist instruction</i> | 16 | Water (n=9), vitamin (n=2), discipline (n=1), teacher (n=1), sun (n=1), Kalle-pache (n=1), new era (n=1) |
| | <i>Developmental instruction</i> | 25 | Doctor (n=14), superman (n=7), seminar (n=2), cotton candy (n=1), taking a step (n=1) |
| Health | <i>Measure</i> | 24 | health (n=9), right decision (n=5), barrier (n=3), pandemic (n=2), oxygen (n=2), condition (n=1), patience (n=1), breath (n=1) |
| | <i>Awareness</i> | 11 | Gift (n=3), effective solution (n=2), perfect (n=2), protecting from disease (n=2), primary need (n=1), combat sport (n=1) |
| Accessibility | <i>Economy</i> | 5 | Free education (n=2), opportunity (n=2), cost-free education (n=1) |
| | <i>Opportunity</i> | 13 | Online education (n=4), freedom (n=2), steward (n=2), dream (n=2), practice (n=1), fairy (n=1), exploration (n=1), |

Positive metaphors theme consists of three categories and seven sub-categories under these categories (Table 3). Instruction category includes the sub-categories of facilitating instruction (f=39), functionalist instruction (f=16) and developmental instruction (f=24); health category includes the sub-categories of measure (f=24) and awareness (f=11) sub-categories; accessibility category includes the sub-categories of economy (f=5) and opportunity (f=13) sub-categories.

Table 4. Categories and subcategories of negative metaphor theme

| Category | Sub-category | f | Metaphors |
|--------------------------|----------------------------------|-----|---|
| Education | <i>Useless education</i> | 202 | Inefficient learning (n=113), non-contributory education (n=30), emptiness (n=17), loss of time (n=13), boring (n=4), open education (n=3), a pinch of honey (n=3), fruitless tree (n=3), regret (n=2), wreck (n=2), sunless room (n=2), empty box (n=2), darkness (n=1), multiplication table (n=1), skid (n=1), kite (n=1), video talk (n=1), wireless guitar (n=1), complexity (n=1), English series (n=1) |
| | <i>Passive education</i> | 49 | Unnecessary education (n=10), dyslexia (n=8), unsuccessful system (n=7), earthquake (n=7), problematic education (n=4), ineffective element (n=3), education restriction (n=2), laziness (n=2), telephone (n=1), unconscious education (n=1), limited education (n=1), torture (n=1), seedless apple (n=1), torn book (n=1) |
| | <i>Inequality of opportunity</i> | 15 | Broken scale (n=7), injustice (n=4), internet quota (n=3), cheating (n=1) |
| | <i>Lack of digitalization</i> | 43 | Nonsense learning (n=22), infrastructure (n=9), grand bazaar (n=6), technological hitch (n=3), suffering (n=2), exam (n=1) |
| Critical approach | <i>Difficulty</i> | 34 | Difficulty (n=19), poison (n=3), disappointment (n=2), complex (n=2), far away mountain (n=2), bump (n=1), survivor (n=1), COVID-19 (n=1), electricity cut (n=1), bottomless well (n=1), burst ball (n=1) |
| Dissatisfaction | <i>Lack of motivation</i> | 8 | Messy room (n=2), chilli pepper (n=1), tasteless (n=1), distressed (n=1), stressed (n=1), ghost (n=1), light-minded (n=1), |
| Interaction | <i>Lack of communication</i> | 9 | Anti-sociality (n=3), silent movie (n=3), mechanization (n=1), lack of communication (n=1), longing (n=1), |
| Isolation | <i>Restriction</i> | 17 | Handcuffs (n=8), island (n=6), illogical (n=1), prison (n=1), captivity (n=1) |

Negative metaphors theme consists of five categories and eight sub-categories under these categories (Table 4). Education category includes the sub-categories of useless education (f=202), passive education (f=49) and inequality of opportunity (f=15); critical approach category includes the sub-categories of lack of digitalization (f=43) and difficulty (f=34); dissatisfaction category includes the sub-category of lack of motivation (f=8); interaction category includes the sub-category of lack of communication (f=9) and isolation category includes the sub-category of restriction (f=17).

Table 5. *Metaphors and explanations of the students*

| Themes | Category | Sub-category | Metaphors and explanations of the students |
|--|--|--|---|
| Positive metaphors | Instruction | <i>Facilitating instruction</i> | Imagination; I both learn and have fun fluently without getting bored. (P266) |
| | | | Life buoy; because it is an education system that facilitates the condition we are in. (P119) |
| | | Drug; because it because it reduces the pain of this difficult process. (P117) | |
| | | Kalle-pache; it looks bad, not everyone likes it but it is full of vitamins. (P68) | |
| | | <i>Functionalist instruction</i> | Water; because just as water is indispensable for life, education is also indispensable for us and during this process, distance education is like water. (P154) |
| | Teacher; it matter whether face-to-face or distance, education is education! (P327) | | |
| | | <i>Developmental Instruction</i> | Cotton candy; We see education, it exists. But when we take it in our mouth, it disappears. We think like it disappears. But our body makes use of its sugar. As a result, distance education system is useful, but too much of it is harmful :) (P61) |
| | Superman; because in this difficult time, it came like a superman for the continuation of education. (P368) | | |
| | | Health | Right decision; because this is the most useful and safest in terms of human health during the pandemic process of our day. (P381) |
| | <i>Measure</i> | | Barrier; because human health is important and distance education acts as a barrier to prevent the virus from spreading. (P221) |
| Breath; Education should be distant so that we can continue to live away from COVID-19. (P493) | | | |
| | Gift; because with distance education, I can both receive education and stay away from the virus that threatens my health. (P192) | | |
| | <i>Awareness</i> | Protecting from disease; the most important thing is human health and distance education protects us from this virus. (P20) | |
| Combat sport; because we should fight both physically and mentally healthy in order to defeat this virus (P118) | | | |
| | Accessibility | <i>Economy</i> | Cost-free education; it comforted me and my family economically. (P279) |
| Free; the cost of formal education is high. (P90) | | | |
| Opportunity; If I was at school, I would have a hard time financially (P198) | | | |
| | <i>Opportunity</i> | Freedom; I can be anywhere and any position I want during the lesson. (P85) | |
| Practical; I can Access easily and quickly. (P100) | | | |
| | Education | <i>Useless education</i> | Dream; I have time left, I can both study at university and prepare for KPSS. (P67) |
| Inefficient learning; efficiency cannot be obtained in applied courses that should be taught face-to-face. | | | |

Negative metaphors

| | | |
|--------------------------|----------------------------------|---|
| | | (P94) Fruitless tree; because it has an image but no contribution. (P182) Skid; you hit the gas but there is no progress. (P60) Dyslexia; because I receive education, I see and read but unfortunately I don't understand anything (P140) Earthquake; because graduating without learning anything with distance education will create an earthquake effect in the future. (P177) Torn book; because I will graduate from university somehow, but with incomplete information just like a torn book with missing parts. (P350) Cheating; distance education is cheating for me because we can Access all kinds of information and because of this even students with low achievement can increase their success by cheating. (P36) |
| | <i>Passive education</i> | |
| | | Broken scale; because just like a broken scale, those who do not work are also awarded. (P480) Injustice; because when a homework is given, everyone gets the same score, how is the scoring determined or how are those who study and those who do not are differentiated, this is injustice. (P333) |
| | <i>Inequality of opportunity</i> | |
| | | Technological hitch; in the future, a part of education will be distant but we may experience problems since we are not ready yet. (P81) Suffering; sometimes the internet does not work and the system kicks out of the class. We cannot understand the courses since they are face-to-face. In short, distance education made our lives miserable. (P202) |
| | <i>Lack of digitalization</i> | |
| Critical approach | | Exam; we could not appreciate the value of face-to-face education, the internet goes, the internet package ends, distance education is literally like an examination. (P241) Bump; because it is so difficult, there is a road, but it has bumps all the way. (P17) Far away mountain; Distance education is as difficult as climbing a mountain. (P209) Survivor; it is difficult like a life struggle. (P213) |
| | <i>Difficulty</i> | |
| | | Messy room; No desire to attend classes, just like I don't have the enthusiasm to to tidy up a messy room. (P354) Tasteless; I don't feel the use and spirit of classes as long as they are not face-to-face with teachers and friends. (P178) Ghost; It is not very possible to learn without seeing or feeling something and this causes a person to lose motivation. (P200) |
| Dissatisfaction | <i>Lack of motivation</i> | |
| | | Silent movie; because we either listen to videos or the synchronous lesson of the instructor or read |
| Interaction | <i>Lack of communication</i> | |

| | | |
|------------------|--------------------|---|
| | | slides, in short we have zero communication. (P481) |
| | | Mechanization; distance education means mechanization to me since we listen to all courses electronically without communicating and without moving. (P4) |
| | | Longing; I missed being with friends and teachers. Distance education left us without communication. (P432) |
| | | Handcuffs; because we are exposed to distance education in virtual environment. (P145) |
| Isolation | <i>Restriction</i> | Island; because it makes me feel I am receiving education alone just like I have been left alone in a deserted island. (P85) |
| | | Prison; they imprisoned us home with distance education. (P347) |

The metaphors students created and their explanations are shown in Table 5 to increase the reliability of the study.

Discussion and Conclusion

In this study, which aimed to analyse the perceptions of sport sciences faculty students regarding the concept of “distance education” during the COVID-19 process, opinions of 510 students were taken and 118 metaphors were obtained. These metaphors were grouped in two themes as positive and negative. Significant results were found in our study. The most important of these results was that 377 of the students generated negative metaphors. These negative metaphors consisted of a total of 5 categories and 8 sub-categories under these. Education category includes the sub-categories of useless education (f=202), passive education (f=49) and inequality of opportunity (f=15); critical approach category includes the sub-categories of lack of digitalization (f=43) and difficulty (f=34) dissatisfaction category includes the sub-category of lack of motivation (f=8); interaction category includes the sub-category of lack of communication (f=9) and isolation category includes the sub-category of restriction (f=17).

The most prominent group among negative metaphors is in the “education” category. The most emphasized in the education category is the useless education sub-category which is related with inefficiency. The students tried to explain that the education was inefficient with metaphors such as inefficient learning, non-contributory education, emptiness, loss of time and boring, etc. One student associated distance education with skid and tried to tell that education continued somehow, but it was not efficient with the statement “*you hit the gas but there is no progress*” (P60). During the pandemic process, the students of faculties of sport sciences were suddenly exposed to distance education and they were negatively affected by the fact that the courses they had to take both theoretically and practically (team sports or individual sports) had to be taught only theoretically. For example, one students explained this situation with the statement “*I am studying in coaching*

department, I have to receive face-to-face education, distance education has no use, we have to be in the field, not in front of the computer!" (P233) by attributing the metaphor torture to distance education. The last sub-category of education category is related to inequality of opportunity. Some students associated distance education with cheating and attributed this situation to inequality of opportunity by saying "distance education is cheating for me because we can access all kinds of information and because of this even students with low achievement can increase their success by cheating" (P36). Although distance education gives students freedom about accessing all kinds of information and managing information, it has also brought along problems such as deviating from honesty, non-ethical behaviors and other problems (Nagi, 2006). All three sub-categories in education category show that although education is continuing online, the fact that the transition to distance education was sudden and quick shows that online education cannot take the place of face-to-face education both for instructors and students (Koçoğlu and Tekdal, 2020). Providing education equally throughout the country is an important issue in terms of educational functionality and equal opportunity. In this context, socio-economic level, hardware and infrastructure problems of the country are factors that cause inequality of opportunity. Therefore, as in face-to-face formal education, inequality of opportunities during distance education process decreases the quality and quantity of educational services (Yılmaz, Güner, Mutlu and Doğanay, 2020).

Another group within the context of negative metaphors is in "critical approach" category. The sudden transition to distance education system, which is defined as the process of teaching-learning provided without any restrictions of time and place through technology, has brought along specific problems in students and academic staff in terms of technical and hardware issues. Sufficient hardware and usage skills are indispensable elements in the successful implementation of distance education (Balıkçioğlu, Çınar and Işın, 2019). In lack of digitalization sub-category of critical approach category, one student attributed the metaphor of suffering with the statement "sometimes the internet does not work and the system kicks out of the class. We cannot understand the courses since they are face-to-face. In short, distance education made our lives miserable" (P202). The results of a similar study by Yolcu (2020), on distance education experiences of prospective primary school teachers during the pandemic process which reported that 52% of the students did not have a computer at home and 61% of the students experienced internet problems supported the results of our study. Another sub-category in this category is related with difficulty. One student associated the difficulty experienced with survivor metaphor by saying "it is difficult like a life struggle" (P213) and approached critically by equating distance education with surviving.

Another category of negative metaphors is "dissatisfaction". The only sub-category of this category is related with lack of motivation. With the statement "there are many problems that can occur during lessons, assignments and exams and because of these distance education causes anxiety and stress for me. When I think about these, I experience loss of motivation" (P175), one student associated distance education

with the metaphor of boredom. In their study they examined the effects of home confinement on children during COVID-19 pandemic, stated that situations such as children's disappointment and boredom, insufficient information, lack of face-to-face contact with classmates, friends and teachers could affect children psychologically and cause stress (Wang, Zhang, Zhao, Zhang and Jiang, 2020).

Another category in negative metaphors is "interaction" and its sub-category is "lack of communication". The student who associated distance education with anti-socialization with the statement *"our social life ended when away from education"* (P326) attributed the state of lack of communication to distance education. Contemporary communication technologies can never take the place of face-to-face education and they mostly lack body language which has a great significance in communication. In this context, it can be sated that there are serious limitations in the communication dimension of distance education which is temporarily carried out online. Especially insufficient internet restricts communicating live with students and in this case it slows down the communication process and decreases its efficiency. In addition, even in web based, online or computer assisted education, learning process takes place in groups through social interaction and it has been reported that high level of communication between students provides better learning and performance (Clark, Strudler, and Groye, 2015; Lai, Lin, Lin and Tho, 2019).

The last category of negative metaphors is "isolation". Under this category, the metaphors of students have been grouped under the sub-category of restriction. There are studies which show that students have high levels of anxiety and stress with isolation process due to COVID-19 (Acar, Mor, Baynaz and Arslanoğlu, 2020). One student likened distance education to prison by saying *"they imprisoned us home with distance education"* (P347). Considering the studies which indicate that students of sport sciences faculties have higher levels of socialization when compared with other university students (Doğan, Yılmaz, Kabadayı and Mayda, 2018; Acar and Yılmaz, 2021). It is an expected situation for the students of this faculties to feel themselves in prison.

On the other hand, considering the positive metaphors theme, it was seen that the students developed 133 positive metaphors. These metaphors consist of three categories and seven sub-categories under these categories. Instruction category includes the sub-categories of facilitating instruction (f=39), functionalist instruction (f=16) and developmental instruction (f=25); health category includes the sub-categories of measure (f=24) and awareness (f=11) sub-categories; accessibility category includes the sub-categories of economy (f=5) and opportunity (f=13) sub-categories.

The most prominent group among positive metaphors is the "instruction" category and the facilitating theme under this category. Formal education was interrupted when the virus was seen in our country and following the uncertainty of students for some time, the phenomenon of distance education entered the students' lives. With the isolation process, unlike traditional teaching and

learning methods, distance education activities (Dikmen and Bahçeci, 2020; Keskin and Kaya, 2020; Bozkurt, 2020) helped the continuation of educational facilities and at the same time facilitated students' access to education under all conditions. For example, one student associated distance education with facilitating metaphor with the statement *"getting a more convenient and efficient education"* (P169). Although distance education is a different system from face-to-face education, the element of learning to learn, which is the most important element of effective learning, includes various learning strategies the student can make use of in education (Korucuk, 2019). With the statement *"it doesn't matter whether distance or face-to-face, education is education"* (P329), the student focuses on mental activities such as adaptation to the environment, perception, thinking, learning, which is the main purpose of learning focused mind by showing a functionalist approach rather than focusing on the education's being distance education or face-to-face education (Keskin and Kaya, 2020). Another student likened distance education to cotton candy with the statement *"We see education, it exists. But when we take it in our mouth, it disappears. We think like it disappears. But our body makes use of its sugar. As a result, distance education system is useful, but too much of it is harmful:)"* (P61). As can be understood with the help of example sentences, during the process of pandemic, distance education provides students with opportunities for the right to education, which is the right of every individual. Students do not consider formal education as equal with distance education, but consider this situation as positive since they can at least receive education and they see this as an alternative solution (Dikmen and Bahçeci, 2020).

Another category within the context of positive metaphors is related with health. The students stated that accessing their education right was the rightest decision since the virus is contagious. For example, the statement *"because this is the most useful and safest in terms of human health during today's pandemic process"* (P117) supports our explanation. With the statement *"because human health is important and distance education acts as a barrier to prevent the spread of the virus"* (P221) the student who attributes the barrier metaphor to distance education considers getting education from home as a precaution. In the awareness factor, which is another sub-category of this category, with the statement *"the most important thing is human health and distance education protects us from this virus"* (P20), the student expressed awareness of the situation with the metaphor of likening distance education to protecting from disease.

The last category of positive metaphors is accessibility and it is grouped in two sub-categories with *"opportunity"* in which students expressed that distance education provided them advantages when compared with formal education and *"economy"* in which students stated that distance education provided them financial ease. With the statement *"If I was in school, I would have a lot of financial difficulties"* (P198), the student tried to express that he did not have financial difficulties thanks to distance education and associated distance education with the metaphor opportunity. With the COVID-19 pandemic, the schools closed in most countries in the world and it was considered as

an opportunity by some students (Dinçer, 2016). With the statement “*More time and more information to research*” (P458), one student associated the instruction metaphor with opportunity and stated that they had more time and accessed more information when compared with formal education. Accessibility and ease are seen as important advantages of this education style and with learning they help to decrease the difficulties caused by distance between individuals (Yılmaz, Güner, Mutlu and Doğanay, 2020).

As a result, it was determined by the research findings that 133 positive metaphors and 377 negative metaphors were generated by the students of the sports sciences faculty during the COVID-19 and distance education process. In this context, the first category in negative metaphor group is education category. According to this, the sub-categories of useless education, passive education and inequality of opportunity emerged and this showed the importance of applied courses in terms of the students of faculties of sport sciences. The students who were taking individual and team sport courses by the instructor of the relevant branch in face-to-face education both theoretically and practically stated that applied courses had a critical significance in terms of their development since distance education did not provide this opportunity. The metaphors created in the critical approach category emphasize the problem of infrastructure and show the insufficiency of the required infrastructure for distance education. On the other hand, lack of motivation sub-category in dissatisfaction category has shown that students are experiencing adaptation problem due to the pandemic and distance education process. According to interaction category and its single sub-category lack of communication theme, it was concluded that with distance education students experienced communication problems with instructors.

When the results of the study were evaluated in terms of positive metaphors, the first category that emerged was instruction category. This category was grouped in sub-categories of facilitating, functionalist and developmental instruction and it was found that the students emphasized the facilitating and useful role of distance education during the pandemic period. Measure and awareness sub-categories were formed in health category and it was found that students were aware of situations such as cleanliness and hygiene with distance education. In addition, the fact that they considered distance education as the best application in this difficult process indicates that they understood the importance of health through experience. Finally, in the accessibility category, opportunity and economy sub-categories show that distance education provides students advantages financially and students turn this into an opportunity by integrating technology and education.

Recommendations

- Sufficient infrastructure should be established for the internet access everywhere in Turkey and thus educational opportunities should be provided to large masses in suitable places and under suitable conditions.

- In terms of crises such as COVID-19, all universities in our country should have their infrastructure for distance education ready.
- Seminars for development should be organized to instructors and students regarding the methods and techniques used in distance education system.
- Opportunities of all students participating in distance education should be brought to the same level in terms of equal opportunity in education.
- In units which have intense applied courses, such as sport sciences faculties, materials and programs should be provided for the related courses.
- Content development units should be formed for higher education and distance education practices. Thus, chosen experts can form applied course videos and contents can be provided to students of sport sciences faculties regarding the branches students should specialize in.

Kaynakça

- Acar, K. & Yılmaz A. (2021). Üniversite öğrencilerinin serbest zaman doyumları ile yaşam doyumları arasındaki ilişki. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 15(1):25-35.
- Acar, K., Mor, A., Baynaz, K. & Arslanoğlu E. (2020). An investigation on anxiety states of students in faculty of sport sciences during COVID-19. *International Journal of Disabilities Sports and Health Sciences*, 3(1):66-73. DOI: 10.33438/ijds.736875
- Aziz, A. & Dicle, Ü. (2017). *Örgütsel iletişim*. İstanbul: Hiperayın.
- Balıkçoğlu, N., Çınar, Ö. D. & Işın N. (2019). Üniversite öğrencilerinin uzaktan eğitim derslerindeki memnuniyet araştırması: Aşık veysel meslek yüksekokulu örneği. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 20(1):462-473.
- Başaran, M., Doğan, E., Karaoğlu, E. & Şahin E. (2020). Koronavirüs (covid-19) pandemi sürecinin getirisi olan uzaktan eğitimin etkililiği üzerine bir çalışma. *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(2):368-397.
- Bayköse, N., Ceylan, G. & Yazıcı, A. (2021). A metaphor: does covid-19 is an obstacle for adolescent athletes? *International Journal of Life science and Pharma Research*, SP14:204–210.
- Bozkurt, A. (2020). Koronavirüs (Covid-19) pandemi süreci ve pandemi sonrası dünyada eğitime yönelik değerlendirmeler: Yeni normal ve yeni eğitim paradigması. *Açık Öğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 6(3):112-142.
- Ceylan, G. & Kozak, M. (2021). Aktif zumbaya katılan üyelerin “zumba” kavramına ilişkin algıları: Bir metafor analizi çalışması. *Journal of Human Sciences*, 18(2):233–242. <https://doi.org/10.14687/jhs.v18i2.6149>
- Clark, C., Strudler, N. & Grove, K. (2015). Comparing asynchronous and synchronous video vs. text based discussions in an online teacher education course. *Online Learning*, 19(3):48-69.
- Desai, S. A. (2008). Higher education at a crossroads, *Journal of Higher Education*, 79(5):608-610. <https://doi.org/10.1080/00221546.2008.11772119>
- Dikmen, S. & Bahçeci, F. (2020). Covid-19 Pandemisi Sürecinde Yükseköğretim Kurumlarının Uzaktan Eğitime Yönelik Stratejileri: Fırat Üniversitesi Örneği. *Turkish Journal of Educational Studies*, 7(2):78-98.
- Doğan, E., Yılmaz, A. K., Kabadayı, M. & Mayda, M. H. (2018). Spor bilimleri öğrencileri ile farklı fakültelerde okuyan öğrencilerin sosyalleşme ve mutluluk düzeylerinin incelenmesi. *Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 22:403-411.
- Dursun, M., Arı, Ç., Adaş, S. K. & Ulun, C. (2019). Spor örgütlerinde çalışan bireylerin lider kavramına ilişkin metaforik algıları. Kızar, O. T. Spor bilimleri alanında araştırma makaleleri I (ss. 201-2014). Ankara: Gece Akademi.
- Faherty, J., Schwartz, H. L., Ahmed, F., Zheteyeva, Y., Uzicanin, A. & Uscher-Pines, L. School and preparedness officials' perspectives on social distancing practices to reduce influenza

- transmission during a pandemic: Considerations to guide future work. *Preventive Medicine* 2019 Reports, 14, 100871. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2019.100871>.
- Karakuş, N., Ucuşsatar, N., Karacaoğlu, M. Ö., Esendemir, N., Bayraktar, D. (2020). Türkçe öğretmeni adaylarının uzaktan eğitime yönelik görüşleri. *Rumelide Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, (19), 220-241. <https://doi.org/10.29000/rumelide.752297>
- Keskin, M. & Kaya, Ö. D. (2020). COVID-19 sürecinde öğrencilerin web tabanlı uzaktan eğitime yönelik geri bildirimlerinin değerlendirilmesi *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 5(2):59-67.
- Koçoğlu, E. & Tekdal, D. (2020). Analysis of distance education activities conducted during covid-19 pandemic. *Educational Research and Reviews Academic Journals*, 15(9):536-543.
- Korucuk, M. (2019). İşlevselci kurama göre öğrenme ortamlarının değerlendirilmesi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(93), 260-270.
- Kozak, M., Bayraktar, A., Karaman, M. & Zorba, E. (2020). Düzenli fiziksel aktivite yapan bireylerin wellness kavramına ilişkin algılarının belirlenmesi: Bir metafor analizi çalışması. *Afrika Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 8(1), 43-48.
- Kurtipek, S. (2019). Spor kulüplerine üye bireylerin spor kulübü kavramına ilişkin algılarının belirlenmesi: bir metafor analizi çalışması. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 17(1):209-145. <https://doi.org/10.33689/spormetre.474481>
- Kurtipek, S., Çelik, O. B., Yılmaz, B. & Yenel, İ. F. (2016). Determination of the thoughts of national team athletes on the concept of doping: a study of metaphor. *Niğde University Journal of Physical Education And Sport Sciences*, 10(2), 318-327.
- Lai, C. H., Lin, H. W., Lin, R. M. & Tho P. D. (2019). Effect of peer interaction among online learning community on learning engagement and achievement. *International Journal of Distance Education Technologies*, 17(1), 66-77.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded Sourcebook*. (2nd ed). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Marshall, C., & Rossman, G. B. (2014). *Designing qualitative research*. Sage publications.
- Nagi, K. (2006). *Solving ethical issues in elearning* Bangkok, Thailand : One Learning for Knowledge-Based Society.
- Newby, T. J., Stepich, D. A., Lehman, J. D. & Russell, J. D. (2006). *Educational technology for teaching and learning*. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Merrill Prentice Hall.
- O'sullivan, T. L., Amaratunga, C., Phillips, K. P., Corneil, W., O'connor, E., Lemyre, L. & Dow D. (2012). If schools are closed, who will watch our kids? Family caregiving and other sources of role conflict among nurses during large-scale outbreaks. *Prehospital Disaster Me*, 24(4):321-325. <https://doi.org/10.1017/S1049023X00007044>.

- Olympia, R. P, Wan, E. & Avner, J. R. (2005). The preparedness of schools to respond to emergencies in children: A national survey of school nurses. *Pediatrics*, 116(6), 738-745. <https://doi.org/10.1542/peds.2005-1474>.
- Patton, Q. M. (2014). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemi*. (Çev. Bütün M, Demir SB) Ankara: Pegem Akademik Yayıncılık.
- Spandler, H., Mckeown, M., Roy, A. & Hurley M. (2013). Football metaphor and mental well-being: An evaluation of the It's a Goal! programme. *Journal of Mental Health*, 22(6), 544-554. <https://doi.org/10.3109/09638237.2013.819420>.
- Traxler, J. (2018). Distance Learning-predictions and Possibilities. *Education Sciences*, 8(1), 2-13. <https://doi.org/10.3390/educsci8010035>
- Uğur, O. A. & Yenel, F. (2007). Beden eğitimi öğretmenlerinin sınıf yönetimi yaklaşımları ve karşılaştıkları sorunlar üzerine bir araştırma. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(1), 149-173.
- Uşun, S. (2006). *Uzaktan eğitim*. Ankara: Nobel Akademik
- Wang, G., Zhang, Y., Zhao, J., Zhang, J & Jiang, F. (2020). Mitigate the effects of home confinement on children during the COVID-19 outbreak. *Lancet* 395(10228), 945-947. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30547-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30547-X)
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2016). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. (2nd Ed.). Ankara: Seçkin Yayıncılık. Yılmaz, E., Güner, B., Mutlu, H., & Doğanay, G. (2020). *Veli algısına göre pandemi dönemi uzaktan eğitim sürecinin niteliği*. Konya: Palet Yayınları.
- Yolcu, H. (2020). Koronavirüs (covid-19) pandemi sürecinde sınıf öğretmeni adaylarının uzaktan eğitim deneyimleri. *Açık öğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*. 6(4), 237-250.
- Yorgancı, S. (2015). Web tabanlı uzaktan eğitim yönteminin öğrencilerin matematik başarılarına etkileri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*. 23(3), 1401-1420.
- Yükseköğretim Kurulu (2020). *Basın açıklaması*. Erişim Adresi: <https://www.yok.gov.tr/Sayfalar/Haberler/2020/26.03.2021>



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

Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi

ISSN: 2147 - 1037

A Psychometric Comparison of Sato Test Theory with Classical Test Theory and Item Response Theory

Sait Çüm
Selahattin Gelbal

Article Information



DOI: 10.29299/kefad.902992

Received: 25.03.2021

Revised: 15.11.2021

Accepted: 03.02.2022

Keywords:

Sato Test Theory,
Student-Problem Chart
Analysis,
Classical Test Theory,
Item Response Theory,
Test Development,
Psychometrics

Abstract

The aim of this study was to comparing the psychometric properties of the mathematics subtest items of the Determination of Students' Achievement Exam and the achievement levels of the students who took the mathematic subtest with Sato Test Theory (STT), Classical Test Theory (CTT) and Item Response Theory (IRT) indicators. The research was conducted on 15461 8th grade students who participated in the exam in 2005. The data of this study were analyzed by examining the correlations between item discriminations, item difficulties and individual characteristics calculated in the context of different test theories. In addition, problematic test items were analyzed by clustering and observing common elements. After the analysis, it was seen that Sato Test Theory produced similar results with other theories many times in terms of determining item and individual characteristics. Moreover, some advantages related to theory were also suggested in the study. The results obtained support the claims in the literature that STT can be considered as an alternative test theory that can allow valid and reliable measurements with predictions that robust and do not contradict with other test theories.

Sato Test Kuramı'nın Klasik Test Kuramı ve Madde Tepki Kuramı ile Psikometrik Açından Karşılaştırılması

Makale Bilgileri



DOI: 10.29299/kefad.902992

Yükleme: 25.03.2021

Düzeltilme: 15.11.2021

Kabul: 03.02.2022

Anahtar Kelimeler:

Sato Test Teorisi,
Öğrenci-Madde Çizelgesi,
Klasik Test Kuramı,
Madde Tepki Kuramı,
Test Geliştirme,
Psikometri

Öz

Bu araştırmanın amacı, Öğrenci Başarılarının Belirlenmesi Sınavı'nın (ÖBBS) matematik alt testi maddelerinin psikometrik özelliklerinin ve testi alan öğrencilerin performans/başarı/yetenek düzeylerinin Sato Test Kuramı (STK), Klasik Test Kuramı (KTK) ve Madde Tepki Kuramı (MTK) ile belirlenmesi ve elde edilen bulguların karşılaştırılarak incelenmesidir. ÖBBS'ye (2005) katılan 15461 8.sınıf öğrencisi üzerinde yürütülen bu araştırmanın verilerifarklı test kuramları bağlamında hesaplanan madde ayrıncılıkları, madde güçlükleri ve birey özellikleri arasındaki korelasyonların incelenmesi, bunun yanı sıra sorunlu maddelerin kümelenecek ortak elemanlarının gözlemlenmesi şeklinde analiz edilmiştir. Yapılan analizler sonrasında STK'nun madde ve birey özelliklerinin belirlenmesi bakımından diğer kuramlarla pek çok kezbenzer sonuçlar ortaya koyduğu görülmüştür. Bununla birlikte çalışmada, kurama ilişkin bazı avantajlar da öne sürülmüştür. Ulaşılan sonuçlar, alanyazında yer alan, STK'nun, diğer test kuramlarıyla çelişmeyen kestirimleriyle geçerli ve güvenilir ölçmeler yapılmasına olanak tanıyabilecek alternatif bir test kuramı olarak değerlendirilebileceği iddialarını desteklemektedir.

Sorumlu Yazar: Sait Çüm, Dr, Milli Eğitim Bakanlığı, Türkiye, saiticum@hotmail.com, ORCID ID: 0000.0002.0428.5088

Yazar2: Selahattin Gelbal, Prof. Dr., Hacettepe Üniversitesi, Türkiye, sgelbal@gmail.com, ORCID ID: 0000.0001.5181.7262

Atıf için: Çüm, S., & Gelbal, S. (2022). Sato Test Kuramı'nın klasik test kuramı ve madde tepki kuramı ile psikometrik açıdan karşılaştırılması. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 1797-1829.

Giriş

Eğitimde testler, seçme, hazırbulunuşluğu belirleme, yönlendirme, durum belirleme, düzey belirleme, araştırma gibi çeşitli amaçlarla kullanılabilirler. Bu testlerin geliştirilmesi ve test sonuçlarının analiz edilmesi söz konusu olduğunda sıklıkla kullanılan iki önemli test kuramından söz edilebilir. Bunlar, Klasik Test Kuramı (KTK) ve Madde Tepki Kuramı (MTK) olarak adlandırılmaktadır. Alanyazında her iki kuramın da birbirlerine göre üstün ve zayıf yönlerinin olduğu ileri sürülmektedir. MTK, içerdiği ileri düzey istatistiksel yöntemlerin varsayımlarından kaynaklı olarak büyük (geniş) örneklemelere ihtiyaç duymaktadır (de Ayala, 2009; van der Linden ve Hambleton, 1997; Hulin, Lissak ve Drasgow, 1982; Ree ve Jensen, 1983). Bu nedenle, küçük gruplarla yürütülen ölçme ve değerlendirme çalışmalarında KTK'nın kullanımı yaygın bir şekilde devam etmektedir. Bununla birlikte, KTK'ya dayalı olarak hesaplanan madde istatistiklerinin gruba bağlı olması ve bireylerin başarı/yetenek puanlarının da madde/test özelliklerine bağlı olması pratikte pek çok sorunu beraberinde getirmektedir. KTK ile yapılan kestirimlerin tutarlılığı da tartışma konusudur. Çüm, Gelbal ve Tsai (2016), KTK'ya dayalı olarak elde edilen madde istatistiklerinin aynı evrene ait farklı örneklem (30'ar kişilik) arasında büyük farklılıklar gösterdiği bulgusuna ulaşmışlardır. Bu noktada, küçük örneklerde daha etkili ölçmeler yapabilmek ve KTK'da karşılaşılan sorunları aşabilmek bakımından yeni test kuramları üzerinde araştırmalar yapılması ihtiyacı doğmaktadır.

1970'lerde Japon araştırmacı Takahiro Sato tarafından Öğrenci-Madde Çizelgesi Analizi (Student-Problem Chart Analysis) adında yeni bir teknik oluşturulmuştur. Analiz sonucunda elde edilen katsayıların, öğretmenlerin öğrencilerin performanslarını ve test maddelerini formüle ederek tanılamaları (diagnose), sonrasında ise öğrencilere rehberlik edilmesi ve öğretimin geliştirilmesi için referans görevi görebileceği belirtilmiştir. Bu çizelgenin kullanılmasının, az öğrencili sınıfların biçimlendirici değerlendirmesi için son derece iyi ve etkili bir yaklaşım olduğu görüşü öne sürülmüştür (Takeya, 1980; Tatsuoka, 1984).

Öğrenci- Madde Çizelgesi Analizi'nin (Ö-MÇA)2010 yılında Nagai'nın önerisiyle Gri İlişki Analizi (Grey Relational Analysis) ile güçlendirilmesi öğrencilerin başarı/yetenek düzeylerinin elde edilebilmesini de mümkün hale getirmiştir. Gri İlişki Analizi Ju-Long Deng tarafından 1982 yılında ortaya konulan Gri Sistem Teorisi (Grey System Theory) içerisinde yer alan analiz yöntemidir. Bir derecelendirme, sınıflandırma ve karar verme tekniği olan Gri İlişki Analizi, normal dağılım varsayımını sağlayamayan, belirsizlik nedeniyle modellenemeyen ve yeterli veri içermeyen kısıtlı verilerle karar verme durumlarında istatistiksel çözümler önermektedir (Deng, 1982). Bu durum az sayıda kişi/öğrenci üzerinde yapılan ölçmelerde artık "Sato Test Kuramı"-STK- (Sato Test Theory) olarak anılmaya başlayan yaklaşımı avantajlı hale getirmektedir. Günümüzde STK bağlamında, Gri Ö-MÇA (Grey S-P Chart Analysis), Rasch Gri Ö-MÇA (Rasch Grey S-P Chart Analysis)ve Kısmi Kredili Ö-MÇA (Partial Credit S-P Chart Analysis) gibi modellemeler ile hem ikili puanlanan hem de

çoklu puanlanan madde türlerine uygulanabilen, test geliştirme ve uygulama alanında mevcut sorunlara çözüm getirebilecek çalışmalar üzerinde durulmaktadır (Pham, Sheu ve Nagai, 2015; Sheu ve diğerleri., 2014a).

Öğrenci-Madde Çizelgesi Analizi sonucunda iki tür indeks üretilir. Bunlar, öğrenci uyarı indeksi (Student Caution Indices) ve madde uyarı indeksi (Problem Caution Indices) olarak adlandırılmaktadır.

Madde Uyarı İndeksi

Madde uyarı indeksi (MUİ) maddelerin belli kategoriler altında sınıflandırılmasını ve bu sayede her bir maddenin işlerliğiyle ilgili dönüt elde edilmesini sağlar. MUİ indeksi aşağıdaki formülle hesaplanmaktadır (Lin ve Yih, 2015; Sheu ve diğerleri., 2014b).

$$MUİ = 1 - \frac{\sum_{n=1}^N (Y_{nm})(Y_n) - (Y_m) \cdot (\mu')}{\sum_{n=1}^{Y_m} Y_n - (Y_m) \cdot (\mu')}$$

m : Madde değişkeni ($m=1,2,3,\dots,M$)

n : Öğrenci değişkeni ($n=1,2,3,\dots,N$)

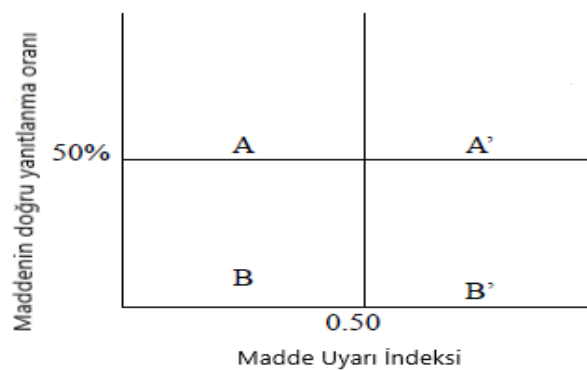
Y_{nm} : n . öğrencinin m . maddeden aldığı puan (doğru:1, yanlış: 0)

Y_m : Öğrencilerin m . maddeden aldıkları puanların toplamı

Y_n : n . öğrencinin toplam test puanı

$$\mu' = \frac{\sum_{n=1}^N Y_n}{N}$$

Madde uyarı indeksi (MUİ), maddeleri dört farklı sınıfa atamak için kullanılmaktadır. İndeks 0 ile 1 aralığında değer almaktadır. Herhangi bir madde için hesaplanan indeks değerinin 0,50'den daha büyük bir değer alması, ilgili maddenin işlerliğiyle ilgili bazı sorunların olduğu yönünde yorumlanmaktadır. MUİ değeri maddenin doğru yanıtlanma oranı ile birlikte yorumlanır. Bu iki ölçünün alacağı değerlere göre maddenin hangi sınıfa atanacağına ilişkin görsel Şekil 1'de sunulmuştur.



Şekil 1. MUİ ve oran değerlerine göre maddelerin atanacağı sınıflar.

Şekil 1’de görüldüğü üzere MUI değerinin 0,50’den düşük bir değer aldığı durumda maddenin doğru yanıtlanma oranı %50’den yüksek ise A; düşük ise B sınıfına atandığı ve MUI değerinin 0,50’den büyük bir değer aldığı durumda maddenin doğru yanıtlanma oranı %50’den yüksekse A’; düşük ise B’ sınıfına atandığı belirtilebilir. Yapılan bu sınıflandırmalara ilişkin yapılabilecek yorumlar aşağıda verilmiştir (Sheu, Pham, Nguyen ve Nguyen, 2013).

A: Düzgün çalışan bir madde.

A’: Kısmi olarak sorunlu bir madde. Tekrar gözden geçirilebilir.

B: Zor bir madde.

B’: Sorunlu bir madde. Ters işliyor olabilir. Testten atılmalı ya da yeniden yazılmalı.

Öğrenci Uyarı İndeksi

Öğrenci uyarı indeksi (ÖÜİ) öğrencilerin belli kategoriler altında sınıflandırılmasını ve bu sayede her bir öğrencinin testle yoklanan bilgi/becerileri öğrenme ve maddeleri dikkatli bir şekilde yanıtlama durumları hakkında dönüt elde edilmesini sağlar. ÖÜİ indeksi aşağıdaki formülle hesaplanmaktadır (Lin ve Yih, 2015; Sheu ve diğerleri., 2014a).

$$\text{ÖÜİ} = 1 - \frac{\sum_{m=1}^M (Y_{nm})(Y_m) - (Y_n) \cdot (u')}{\sum_{m=1}^M Y_m - (Y_n) \cdot (u')}$$

m: Madde değişkeni (m=1,2,3,...M)

n: Öğrenci değişkeni (n=1,2,3,...N)

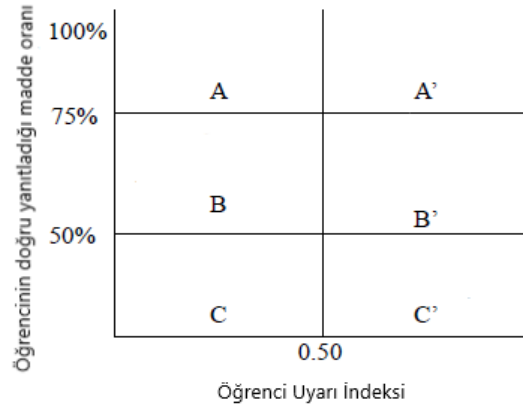
Y_{nm}: n. öğrencinin m. maddeden aldığı puan (doğru:1, yanlış: 0)

Y_m: Öğrencilerin m. maddeden aldıkları puanların toplamı

Y_n: n. öğrencinin toplam test puanı

u’: $\frac{\sum_{m=1}^M Y_m}{M}$

Öğrenci uyarı indeksi (ÖÜİ), öğrencileri altı farklı sınıfa atamak için kullanılmaktadır. İndeks 0 ile 1 aralığında değer almaktadır. Herhangibir öğrenci için hesaplanan indeks değerinin 0,50’den daha büyük bir değer alması, o öğrencinin öğrenme eksikliklerinin olabileceği ya da bazı maddeleri doğru cevaplayabilecekken dikkatsizlikle kaçırmış olabileceği uyarısını vermektedir. ÖÜİ değeri öğrencinin doğru yanıt verdiği madde sayısının testte yer alan madde sayısına oranı ile birlikte yorumlanır. Bu iki ölçünün alacağı değerlere göre öğrencinin(bireyin) hangi sınıfa atanacağına ilişkin görsel Şekil 2’de sunulmuştur.



Şekil 2. ÖÜİ ve oran değerlerine göre öğrencilerin atanacağı sınıflar.

Şekil 2'de yer alan değerler doğrultusunda yapılan sınıflandırmalar ve bunlara ilişkin yapılabilecek yorumlar aşağıda verilmiştir (Sheu ve diğerleri., 2013).

A: Etkili öğrenme gerçekleşmiş.

A': Öğrenme var fakat çok dikkatsiz.

B: Genel olarak iyi ancak biraz daha fazla çalışmaya ihtiyacı var.

B': Biraz dikkatsiz ve daha fazla çalışmaya ihtiyacı var.

C: Öğrenme düzeyi yetersiz.

C': Öğrenme gerçekleşmemiş.

Yapılan bu sınıflandırmaların Sato Test Kuramı'nın biçimlendirici değerlendirme ve öğretimi geliştirme amacıyla kullanılmasında öğretmenlere önemli bir referans oluşturduğu ifade edilebilir. Bu sınıflandırma sayesinde öğretmenler, farklı kesme puanları belirlemek gibi bir zorlukla karşı karşıya kalmaksızın öğrencileri altı farklı gruba ayırabilmekte ve öğretimi bu grupların ihtiyaçlarına uygun olarak düzenleyebilmektedirler.

ÖÜİ ve MUI indeksleriyle ulaşılan nitel veri düzeyindeki sonuçlar, yetenek düzeyleri bakımından bireyleri ve güçlükleri bakımından maddeleri karşılaştırabilme noktasında sınırlı kalmaktadır. Ö-MÇA'nın bu sınırlılığını ortadan kaldırmak amacıyla geliştirilen Gri Ö-MÇA'ya dayalı olarak öğrencilerin test performans düzeylerini belirlemek amacıyla "öğrenciler için sınırlandırılmış gri ilişki derecesi" -ÖİSGİD- (Localized Grey Relational Grade-Student) ve madde güçlüklerini belirlemek amacıyla "maddeler için sınırlandırılmış gri ilişki derecesi" -MİSGİD- (Localized Grey Relational Grade-Problem) hesaplanmaktadır (Sheu ve diğerleri., 2014a).

Öğrenciler için Sınırlandırılmış Gri İlişki Derecesi

Öğrenciler için Sınırlandırılmış Gri İlişki Derecesi (ÖİSGİD) değerleri öğrencilerin yetenek ya da başarı düzeylerine ilişkin bilgi vermektedir. ÖİSGİD hesaplanırken kullanılan vektörler ve formüller aşağıda verilmiştir (Sheu ve diğerleri., 2014c).

Gri ilişki analizinde karşılaştırılan vektörler:

$$x_0 = (x_0(1), x_0(2), \dots, x_0(k), \dots, x_0(n)) \quad : \text{Referans vektör}$$

$$x_i = (x_i(1), x_i(2), \dots, x_i(k), \dots, x_i(n)) \quad : \text{İncelenen vektör}$$

Gri öğrenci-madde çizelgesi analizinde ÖİSGİD değeri elde etmek için incelenen vektör:

$$S_i = (x_i(1), x_i(2), \dots, x_i(k), \dots, x_i(n)) \quad : i. \text{ öğrencinin tüm maddelere verdiği yanıtlar vektörü, } k = 1, 2, 3, \dots, n$$

$$\text{ÖİSGİD} = \Gamma_{(x_0, x_i)} = \frac{\bar{\Delta}_{max} - \bar{\Delta}_{0i}}{\bar{\Delta}_{max} - \bar{\Delta}_{min}}$$

$\bar{\Delta}_{0i} = (\sum_{k=1}^n (x_0(k) - x_i(k))^p)^{\frac{1}{p}}$ Referans vektör ve incelenen vektör (öğrenciler için) arasındaki Minkowski uzaklık ölçüsü.

$\bar{\Delta}_{max} = \bar{\Delta}_{0i}$ için maksimum değer.

$\bar{\Delta}_{min} = \bar{\Delta}_{0i}$ için minimum değer.

ÖİSGİD değerlerine dayalı olarak öğrencilerin/bireylerin ölçülen özellikteki performansları aşağıdaki gibi değerlendirilebilir.

Tablo 1. ÖİSGİD değerlendirme ölçütleri

| Bireyin Performansı | ÖİSGİD değeri* |
|---------------------|---------------------------|
| Yüksek | ÖİSGİD \geq 0,75 |
| Ortanın üstü | 0,75 > ÖİSGİD \geq 0,50 |
| Orta | 0,50 > ÖİSGİD \geq 0,25 |
| Düşük | 0,25 > ÖİSGİD |

*ÖİSGİD 0 ile 1 aralığında değer almaktadır.

ÖİSGİD değerleri, öğrencilerin düzeylerini belirlemeye ve buna bağlı olarak onlar hakkında kararlar almaya olanak tanıyan, karşılaştırılabilir ve sıralanabilir nicel verilerdir.

Maddeler için Sınırlandırılmış Gri İlişki Derecesi

Maddeler için sınırlandırılmış gri ilişki derecesi (MİSGİD) maddelerin güçlük düzeylerine ilişkin bilgi vermektedir. MİSGİD 0 ile 1 aralığında değer almakta ve kolay maddeler için yüksek, zor maddeler için düşük değerler elde edilmektedir. Başka bir ifadeyle, MİSGİD değeri ne denli yüksekse

madde o denli kolaydır, denilebilir. MİSGİD hesaplanırken kullanılan vektörler ve formüller aşağıda verilmiştir (Sheu ve diğerleri., 2014c).

Gri öğrenci-madde çizelgesi analizinde MİSGİD değeri elde etmek için incelenen vektör:

$P_k = (x_1(k), x_2(k), \dots, x_i(k), \dots, x_m(k))$: k.maddeye tüm öğrencilerin verdiği yanıtlar vektörü, $i=1,2,3,\dots,m$

$$MİSGİD = \Gamma_{(x_j, x_0)} = \frac{\bar{\Delta}_{max} - \bar{\Delta}_{k0}}{\bar{\Delta}_{max} - \bar{\Delta}_{min}}$$

$\bar{\Delta}_{k0} = (\sum_{i=1}^m (x_0(k) - x_i(k))^p)^{\frac{1}{p}}$ Referans vektör ve incelenen vektör (maddeler için) arasındaki Minkowski uzaklık ölçüsü.

$\bar{\Delta}_{max} = \bar{\Delta}_{k0}$ için maksimum değer.

$\bar{\Delta}_{min} = \bar{\Delta}_{k0}$ için minimum değer.

STK ile ilgili çalışmaların son yıllarda özellikle Uzak Doğu Coğrafyasında bir artış gösterdiği ve yapılan İngilizce yayınların, kuramı tanıtmaya (Lin ve Chen, 2006; Wang, Sheu ve Nagai, 2011; Wang ve Chen 2013), kuramın uygulamasına yönelik geliştirilen bir yazılımı tanıtmaya (Pham, Sheu ve Nagai, 2015; Sheu ve diğerleri., 2013; Sheu ve diğerleri., 2014b; Sheu ve diğerleri., 2014a; Wu, 1999), STK aracılığıyla kavram yanılgılarına neden olan maddeleri ve/veya kavram yanılgılarına sahip olan öğrencileri saptama (Sheu ve diğerleri., 2013; Tsai ve diğerleri., 2014) ve STK ve MTK'nın karşılaştırılması (Sheu ve diğerleri., 2014b; Tatsuoka, 1984) alanlarıyla ilişkili olduğu belirlenmiştir. Bu belirlemeden hareketle, Gri İlişki Analizi'nin kurama eklendiği 2010 yılından sonra dahi Avrupa ve Amerika'da kurama olan ilginin zayıf kaldığına ilişkin bir çıkarım yapılabilir. Bu anlamda, farklı katılımcı grupları üzerinde STK çerçevesinde üretilen madde ve birey özelliklerine ilişkin değerlerin diğer test kuramları aracılığıyla elde edilen değerlerle karşılaştırılmasının hem farklı kuramlar arasındaki benzerlik ve farklılıkları ortaya koyması bakımından hem de STK'nın zayıf ve güçlü yönlerini ortaya çıkarması bakımından çalışmanın ilgili alanyazına katkı sunacağı düşünülmektedir.

Yöntem

Bu bölümde, araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri seti ve verilerin analizine ilişkin bilgiler verilmiştir.

Araştırma Modeli

Bu araştırmada, Öğrenci Başarılarının Belirlenmesi Sınavı'na (ÖBBS-2005) katılan öğrencilerin matematik alt testine verdikleri yanıtlar üzerinden, madde analizlerinin Sato Test Kuramı (STK), Klasik Test Kuramı (KTK) ve Madde Tepki Kuramı (MTK) ile yapılarak elde edilen madde özellikleri arasındaki ilişki düzeylerinin, testlerden çıkarılmasına ya da düzeltilmesine karar verilen sorunlu

maddelerin belirlenmesi ve sözü edilen kuramlara dayalı olarak elde edilen öğrenci başarı puanlarının karşılaştırılması amaçlanmıştır. Bu temel amaçtan hareketle aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

ÖBBS (2005) matematik alt testinde yer alan maddeler için random belirlenen 50'şer kişilik 10, 100'er kişilik 10, 200'er kişilik 10 ve 600'er kişilik 10 farklı örneklem üzerinden hesaplanan (Madde Tepki Kuramı'na dayalı kestirimler için bu örneklemeler değil tam veri seti kullanılmıştır),

1. Sato Test Kuramı'nın madde uyarı indeksleri (MUI) ile Klasik Test Kuramı'nın madde ayıricılık indeksleri (Çift Serili Korelasyon Katsayıları) arasındaki korelasyonlar ne düzeydedir?
2. Sato Test Kuramı'nın maddeler için sınırlandırılmış gri ilişki dereceleri (MİSGİD) ile Klasik Test Kuramı'nın madde güçlük indeksleri arasındaki korelasyonlar ne düzeydedir?
3. Sato Test Kuramı'nın öğrenciler için sınırlandırılmış gri ilişki dereceleri (ÖİSGİD) ile Klasik Test Kuramı'nın öğrenci başarı puanları (toplam test puanları) arasındaki korelasyonlar ne düzeydedir?
4. Sato Test Kuramı'nın madde uyarı indeksleri (MUI) ile Madde Tepki Kuramı'nın a parametreleri arasındaki korelasyonlar ne düzeydedir?
5. Sato Test Kuramı'nın maddeler için sınırlandırılmış gri ilişki dereceleri (MİSGİD) ile Madde Tepki Kuramı'nın b parametreleri arasındaki korelasyonlar ne düzeydedir?
6. Sato Test Kuramı'nın öğrenciler için sınırlandırılmış gri ilişki dereceleri (ÖİSGİD) ile Madde Tepki Kuramı'nın yetenek parametreleri arasındaki korelasyonlar ne düzeydedir?
7. Klasik Test Kuramı, Madde Tepki Kuramı ve Sato Test Kuramı'na dayalı olarak yürütülen madde analizlerinin sonuçlarından hareketle testten çıkarılması ya da düzeltilmesi gerektiğine karar verilen maddeler ne oranda uyum göstermektedir?

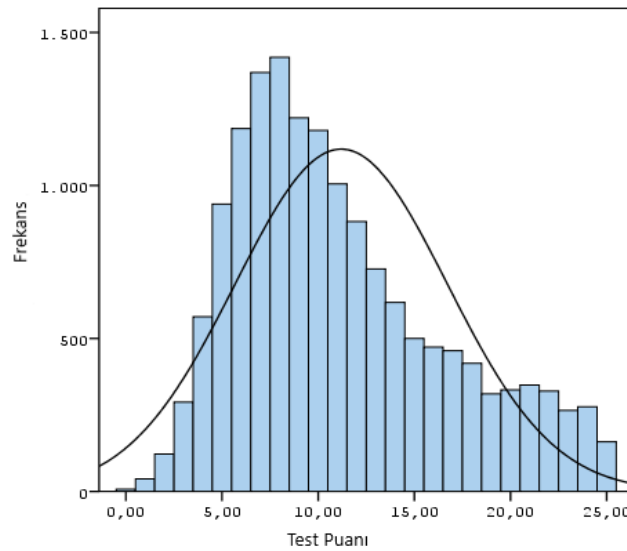
Araştırmada ele alınan yöntemlerin araştırma verisi üzerinden işleyişlerinin incelenmesi amaçlandığından kullanılan verinin güncel olup olmaması önem taşımamaktadır. Araştırma, analiz sonuçlarının karşılaştırılması yoluyla yöntemler arasındaki bağlantıların belirlenmesi ve buradan hareketle genel bir tablonun ortaya koyulması bakımından betimsel bir araştırma niteliği taşımaktadır.

Çalışma Grubu ve Veri Seti

Çalışma grubunda, 2005 yılında uygulanan Öğrenci Başarılarının Belirlenmesi Sınavı'na (ÖBBS) katılan 8.sınıf öğrencilerinden oluşan 15461 kişi yer almaktadır. Araştırma verileri, ÖBBS matematik alt testinde yer alan çoktan seçmeli maddelere verilen yanıtların ikili puanlanması (1-0) ile oluşturulmuştur.

ÖBBS'nin bu araştırma kapsamında ele alınan matematik alt testinde dört seçenekli 25 madde yer almaktadır. Sınava katılan öğrencilerin matematik testinden aldıkları puanların (doğru yanıtlanan

maddeler için 1 yanlış yanıtlanan ve boş bırakılan maddeler için 0 puan verilmiştir) histogram grafiği Şekil 3'te sunulmuştur.



Şekil 3. Matematik test puanlarının dağılımına ilişkin histogram grafiği.

Şekil 3'te verilen test puanları dağılımının ortalaması 11,199 ve ortancası 10,000 olarak hesaplanmıştır. Dağılımın standart sapması 5,513'tür. Dağılıma ilişkin çarpıklık katsayısı 0,697'dir ve test puanları bu anlamda sağa çarpık bir dağılım özelliği göstermektedir. Basıklık katsayısı ise -0,320 olarak hesaplanmıştır.

Verilerin Analizi

Bu bölümde öncelikle, araştırma verisinin yapılacak olan analizlerin gerektirdiği varsayımları karşılayıp karşılamadığı incelenmiş daha sonra veri çözümleme süreci, araştırma sorularını sırasıyla ele alacak şekilde özetlenmeye çalışılmıştır.

Varsayımların Test Edilmesi

Bu aşamada ilk olarak hem KTK hem de MTK için gerekli olan tek boyutluluk varsayımı Paralel Analiz yöntemi ile incelenmiştir. Söz konusu yöntem pek çok araştırmacı tarafından faktör (boyut) sayısının belirlenmesinde en iyi yöntem olarak nitelendirilmektedir (Fabrigar, Wegener, MacCallum ve Strahan, 1999; Field, 2009; Hayton, Allen ve Scarpello, 2004; Henson ve Roberts, 2006; Horn, 1965; Thompson, 2004; Zwick ve Velicer, 1986). Bu amaçla, "Factor 10" programı aracılığıyla tetrakorik korelasyon matrisine dayalı faktör analizi yürütülmüş ve faktörleştirme yöntemi olarak Coughlin (2013) tarafından önerilen Ağırlıklandırılmamış En Küçük Kareler Yöntemi (Unweighted Least Squares) seçilmiştir. Korelasyon matrisinin faktörleşebilirliğine ilişkin kanıtlar Bartlett Küresellik Testi (Bartlett's Test of Sphericity) ve Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem Uygunluğu Ölçütü (Kaiser-Meyer-Olkin Test of Sampling Adequacy) ile elde edilmiştir. Matematik alt testi için Bartlett

Küresellik Testi sonuçları korelasyon matrisi ile birim matris arasında istatistiksel olarak manidar bir farklılık olduğuna ($p= 0.000$) işaret etmektedir. Teste ilişkin KMO değeri (0,901) göz önünde bulundurulduğunda, korelasyon matrislerinin faktörleşebilirlik düzeylerinin “mükemmel” olduğu şeklinde bir değerlendirmede bulunulabilir (Beavers ve diğerleri., 2013). Korelasyon matrisine ilişkin varsayımlar sağlandıktan sonra yapılan Faktör Analizi ve buna dayalı olarak yapılan Paralel Analiz sonuçları, test için “tek boyut” önermiştir. Elde edilen bulgulara dayalı olarak araştırma verisinin tek boyutluluk varsayımını karşıladığına karar verilmiştir.

Tek boyutluluk, bir diğer MTK varsayımı olan yerel bağımsızlığın varlığına da kanıt olarak gösterilebilir. Bu kanıtın yanı sıra IRTPRO programı aracılığıyla maddeler arası standardize edilmiş ki-kare değerleri incelenmiş ve az sayıda madde arasında yüksek ki-kare değerlerinin tespit edilmesine karşın testin bütünsel olarak ele alındığı durumda maddeler arası ilişkilerin yerel bağımsızlığı ihlal edecek düzeyde olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırma verisine ilişkin temel varsayımların kontrolünden sonra MTK parametrelerinin daha doğru kestirilebilmesi için veriye en iyi uyum sağlayan MTK modelinin seçilmesi aşamasına geçilmiştir. Bu amaçla, teste ait veriler 1P, 2P ve 3P Lojistik Modellere göre analiz edilmiş ve elde edilen $-2\log$ Likelihood değerleri arasındaki farklar incelenmiştir. Söz konusu değerler Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2. Lojistik modeller için $-2\log$ likelihood değerleri

| Test | 1PLM | 2PLM | 3PLM |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Matematik | 471051,75 | 468898,42 | 463975,82 |

Modellerin uyum düzeylerinin karşılaştırılmasında χ^2 fark testi kullanılmıştır. Test için en uygun modelin Üç Parametrelili Lojistik Model olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan hesaplamalar aşağıdaki şekilde ifade edilebilir.

$$\chi^2 = -2 \log Likelihood_{1plm} - (-2 \log Likelihood_{2plm}) = 471051,75 - 468898,42 = 2153,33 > 37,65 (\chi^2_{(df=25 p=;0,05)}) \text{ ve,}$$

$$\chi^2 = -2 \log Likelihood_{2plm} - (-2 \log Likelihood_{3plm}) = 468898,42 - 463975,82 = 4922,60 > 37,65 (\chi^2_{(df=25 p=;0,05)})$$

Seçilen modelin veriye uygunluğuna ilişkin daha fazla kanıt elde edebilmek amacıyla 3PLM ile üretilen madde ve yetenek parametrelerinin değişmezliğine yönelik incelemeler yapılmıştır. Madde parametrelerinin değişmezliğine ilişkin kanıt elde edilmesi amacıyla matematik testini yanıtlayan bireylere ait yanıt örüntüleri seçkisiz olarak iki gruba ayrılmış ve her iki gruptan kestirilen madde parametreleri arasındaki ilişki Spearman-Brown Sıra Farkları Korelasyon Katsayıları ile incelenmiştir. İki gruptan elde edilen madde parametreleri arasındaki korelasyonlar a parametreleri

için 0,926; b parametreleri için 0,993; c parametreleri için 0,940 olarak belirlenmiştir. Bu bulguya dayalı olarak madde parametrelerinin 3PLM'de değişmezlik özelliği gösterdiği yorumu yapılabilir.

Yetenek parametrelerinin değişmezliğinin incelenmesi amacıyla, matematik testinde yer alan maddeler rastgele bir şekilde ikişer gruba ayrılarak alt testler oluşturulmuş ve bu alt testlerden 3PLM ile yetenek parametreleri kestirilmiştir. Test maddelerinden oluşturulan iki ayrı alt test üzerinden kestirilen yetenek parametreleri arasındaki korelasyon düzeyi Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı tekniği ile incelenmiş ve bu değer 0,887 olarak belirlenmiştir. Söz konusu bulguya dayalı olarak, testi yanıtlayan bireylerin yetenek düzeylerinin 3PLM ile madde örneklemeden bağımsız olarak kestirilebildiği iddiasında bulunulabilir. Yapılan incelemeler sonrasında, araştırma verisinin çözümlenmeler için gerekli olan varsayımları karşıladığına karar verilmiştir. Bununla birlikte, MTK'ya dayalı çözümlenmelerde araştırma verisine en iyi uyum sağlayan Üç Parametrelili Lojistik Modelin kullanılması ve diğer test kuramlarıyla yapılan karşılaştırmaların bu modele dayalı olarak kestirilen parametrelerle sınırlandırılması kararlaştırılmıştır.

Veri Çözümleme Süreci

Öncelikle, ÖBBS'ye (2005) katılan 15461 8.sınıf öğrencisinin matematik testinden elde edilen yanıt örüntüleri arasından basit seçkisiz örnekleme yöntemiyle her birinden 10'ar adet olmak üzere 50'şer, 100'er, 200'er ve 600'er kişilik örneklem oluşturularak araştırma verisi araştırma problemini çözümlenmeye uygun hale getirilmiştir.

Araştırmanın birinci sorusuna yanıt aramak amacıyla, oluşturulan tüm örneklem üzerinden test maddelerinin r_{jx} ve $MUİ$ değerleri; ikinci sorusuna yanıt aramak amacıyla p ve $MİSGİD$ değerleri elde edilmiştir. Söz konusu değerler arasındaki korelasyon katsayıları her bir örneklem büyüklüğü için 10 farklı örneklem üzerinden Spearman'ın Sıra Farkları Korelasyon Katsayısı Tekniği ile hesaplanarak ortancaları alınmıştır.

Araştırmanın üçüncü sorusuna yanıt aramak amacıyla, oluşturulan örneklem içerisinde yer alan öğrencilerin test toplam puanları ve öğrenciler için sınırlandırılmış gri ilişki dereceleri (ÖİSGİD) elde edilmiştir. Söz konusu değerler arasındaki korelasyon katsayıları her bir örneklem büyüklüğü için 10 farklı örneklem üzerinden Pearson Korelasyon Katsayısı Tekniği ile hesaplanarak ortancaları alınmıştır.

Araştırmanın dördüncü ve beşinci sorularına yanıt aramak amacıyla, teste yer alan maddeler için 50, 100, 200 ve 600'er kişilik 10'ar farklı örneklem üzerinden $MUİ$ ve $MİSGİD$ değerleri ile teste katılan tüm öğrenciler üzerinden 3PLM ile a ve b parametreleri belirlenmiş, ilgili değişkenler arasındaki korelasyon katsayıları Spearman'ın Sıra Farkları Korelasyon Katsayısı Tekniği ile hesaplanarak ortancaları alınmıştır.

Araştırmanın altıncı sorusuna yanıt aramak amacıyla, testi yanıtlayan ve 50, 100, 200 ve 600'er kişilik örneklemeler içerisinde yer alan öğrencilerin ÖİSGİD değerleri ile aynı öğrencilerin 3PLM ile kestirilen yetenek (θ) parametreleri (θ kestirimleri EAP yöntemi ile tüm veri seti üzerinden gerçekleştirilmiştir.) arasındaki korelasyonlar Pearson Korelasyon Katsayısı Tekniği ile incelenmiştir.

Araştırmanın yedinci sorusuna yanıt aramak amacıyla, oluşturulan örneklemeler üzerinden Çift Serili Korelasyon Katsayısı tekniği ile madde ayırıcılık indeksleri (r_{jx}) elde edilerek sorunlu maddeler KTK bağlamında belirlenmiştir. Daha sonra, aynı örneklemelerden alınan veriler Sato Test Kuramı'na dayalı olarak analiz edilmiş ve sorunlu maddeler MUİ'ler aracılığı ile yapılan sınıflandırmalar yoluyla belirlenmiştir. Son olarak, Madde Tepki Kuramı'nın a , c parametreleri ve madde bilgi fonksiyonları aracılığı ile sorunlu maddeler belirlenerek her üç kurama göre ulaşılan sonuçlar arasında karşılaştırmalar yapılmıştır.

Verilerin analizi süresince Sato Test Kuramına dayalı kestirimler Sheu, Pham, Nguyen ve Nguyen (2013) tarafından geliştirilen MATLAB eklentisi ile Madde Tepki Kuramına dayalı parametreler IRTPRO (V, 4.2) yazılımı ile Klasik Test Kuramına dayalı istatistikler ise TAP (V,14.7.4) yazılımı ile elde edilmiştir. Spearman'ın Sıra Farkları Korelasyon Katsayısı Tekniği, Pearson Korelasyon Katsayısı Tekniği ve Kruskal-Wallis-H Testi ile yapılacak olan karşılaştırmalar için ise SPSS (V,22) yazılımı kullanılmıştır.

Araştırmanın Etik İzinleri

Bu çalışmada "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi" kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuş, yönergenin ikinci bölümünde yer alan "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Etik kurul izin bilgileri: Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nün 2019 yılında doktora tezi olarak kabul ettiği araştırmanın bir bölümünü içeren bu makalede yapılan işlemler için çalışmada hazır veri kullanıldığı gerekçesiyle danışman onayıyla aynı enstitüye etik komisyon muafiyeti başvurusu yapılmış ve ilgili araştırma etik kurul izninden muaf tutulmuştur.

Muafiyet İzin Formu Tarihi= 23/06/2016

Bulgular ve Yorumlar

"Klasik Test Kuramı'nın madde ayırıcılık indeksleri (Çift Serili Korelasyon Katsayıları) ile Sato Test Kuramı'nın madde uyarı indeksleri (MUİ) arasında ne düzeyde korelasyon bulunmaktadır?" sorusuna yanıt bulmak amacıyla ÖBBS matematik alt testi maddeleri için 50, 100, 200 ve 600'er kişilik örneklemeler üzerinden r_{jx} ve MUİ değerleri elde edilmiş ve her bir örneklem büyüklüğü için 10 farklı örneklem üzerinden elde edilen değerler arasındaki korelasyon katsayıları hesaplanarak ortancaları alınmıştır. Konuya ilişkin bulgular Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. Matematik testi madde ayırıcılık indeksleri ile madde uyarı indeksleri arasındaki korelasyonlara ilişkin bulgular

| Örneklem Büyüklüğü | 50 | 100 | 200 | 600 |
|---|---------|---------|---------|---------|
| Korelasyon _(μ_{I-r_x}) | -0,968* | -0,934* | -0,944* | -0,934* |

*Sunulan değerler her bir örneklem büyüklüğü için 10 farklı örneklem üzerinden elden edilen korelasyon katsayılarının ortancaları alınarak elde edilmiştir.

Tablo 3 incelendiğinde, ele alınan tüm örneklem büyüklükleri için KTK'nın madde ayırıcılık indeksleri ile STK'nın madde uyarı indeksleri arasında negatif yönde ve yüksek düzeyde korelasyonların olduğu görülmektedir. Elde edilen yüksek korelasyon katsayılarından hareketle, matematik testinde yer alan maddelerin ayırt edicilik düzeylerinin belirlenebilmesi bakımından, madde ayırıcılık ve madde uyarı indekslerinin benzer şekilde çalıştığı görüşü öne sürülebilir. Bununla birlikte, maddelerin r_{jx} ve μ_{I} değerleri arasındaki ilişki düzeylerinin örneklem büyüklüğünden etkilendiğine dair bir bulguya ulaşılmamıştır.

“Klasik Test Kuramı'nın madde güçlük indeksleri ile Sato Test Kuramı'nın maddeler için sınırlandırılmış gri ilişki dereceleri (MİSGİD) arasında ne düzeyde korelasyon bulunmaktadır?” sorusuna yanıt bulmak amacıyla ÖBBS matematik alt testi maddeleri için 50, 100, 200 ve 600'er kişilik örneklem üzerinden p ve MİSGİD değerleri elde edilmiştir. Söz konusu değerler arasındaki korelasyon katsayıları her bir örneklem büyüklüğü için 10 farklı örneklem üzerinden hesaplanarak ortancaları alınmıştır. Konuya ilişkin bulgular Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. Matematik testi madde güçlük indeksleri ile maddeler için sınırlandırılmış gri ilişki dereceleri arasındaki korelasyonlara ilişkin bulgular

| Örneklem Büyüklüğü | 50 | 100 | 200 | 600 |
|---|--------|--------|--------|--------|
| Korelasyon _(μ_{I-p}) | 1,000* | 0,998* | 0,998* | 0,999* |

*Sunulan değerler her bir örneklem büyüklüğü için 10 farklı örneklem üzerinden elden edilen korelasyon katsayılarının ortancaları alınarak elde edilmiştir.

Tablo 4 incelendiğinde, ele alınan tüm örneklem büyüklükleri için KTK'nın madde güçlük indeksleri ile STK'nın maddeler için sınırlandırılmış gri ilişki dereceleri arasında pozitif yönde ve yüksek düzeyde korelasyonların olduğu görülmektedir. Söz konusu korelasyonların örneklem büyüklüğünden etkilendiğine dair bir bulguya ulaşılmamıştır. Elde edilen yüksek korelasyon katsayılarından hareketle, matematik testinde yer alan maddelerin güçlük düzeylerinin belirlenebilmesi bakımından, madde güçlük indekslerinin ve maddeler için sınırlandırılmış gri ilişki derecelerinin benzer şekilde çalıştığı görüşü öne sürülebilir.

“Klasik Test Kuramı'nın öğrenci başarı puanları (toplam test puanları) ile Sato Test Kuramı'nın öğrenciler için sınırlandırılmış gri ilişki dereceleri (ÖİSGİD) arasında ne düzeyde korelasyon bulunmaktadır?” sorusuna yanıt bulmak amacıyla ÖBBS matematik alt testini yanıtlayan ve 50, 100, 200 ve 600'er kişilik örneklem içerisinde yer alan öğrencilerin test toplam puanları ve öğrenciler için sınırlandırılmış gri ilişki dereceleri elde edilmiştir. Söz konusu değerler arasındaki

korelasyon katsayıları her bir örneklem büyüklüğü için 10 farklı örneklem üzerinden hesaplanarak ortancaları alınmıştır. Konuya ilişkin bulgular Tablo 5’de sunulmuştur.

Tablo 5. *Matematik testi toplam puanları ile öğrenciler için sınırlandırılmış gri ilişki dereceleri arasındaki korelasyonlara ilişkin bulgular*

| Örneklem Büyüklüğü | 50 | 100 | 200 | 600 |
|---|--------|--------|--------|--------|
| Korelasyon _(ÖİSGİD-TTP) | 0,979* | 0,977* | 0,978* | 0,976* |

*Sunulan değerler her bir örneklem büyüklüğü için 10 farklı örneklem üzerinden elden edilen korelasyon katsayılarının ortancaları alınarak elde edilmiştir.

Tablo 5 incelendiğinde, ele alınan tüm örneklem büyüklükleri için test toplam puanları ile öğrenciler için sınırlandırılmış gri ilişki dereceleri arasında pozitif yönde ve yüksek düzeyde korelasyonların olduğu görülmektedir. Söz konusu korelasyonların örneklem büyüklüğünden etkilendiğine dair bir bulguya ulaşılmamıştır. Elde edilen yüksek korelasyon katsayılarından hareketle, bireylerin matematik testinde gösterdikleri performansların belirlenmesi noktasında ÖİSGİD ve test toplam puanlarının benzerlik gösterdiği ifade edilebilir. Araştırmanın birinci, ikinci ve üçüncü alt problemine ilişkin bulgular değerlendirildiğinde STK ve KTK’nın psikometrik özellikler bakımından birbirine yakın sonuçlar ortaya koyduğu görülmüştür.

“Sato Test Kuramı’nın madde uyarı indeksleri (MUİ) ile Madde Tepki Kuramı’nın *a* parametreleri arasında ne düzeyde ilişki bulunmaktadır?” Sorusuna yanıt bulmak amacıyla ÖBBS matematik alt testi maddeleri için 50, 100, 200 ve 600’er kişilik 10’ar farklı örneklem üzerinden elde edilen MUİ değerleri ile teste katılan tüm öğrenciler üzerinden 3PLM ile elde edilen *a* parametreleri arasındaki korelasyon katsayıları incelenmiştir. Elde edilen bulgular Tablo 6’da sunulmuştur.

Tablo 6. *Matematik testi madde uyarı indeksleri ile a parametreleri arasındaki korelasyonlara ilişkin bulgular*

| Örneklem Büyüklüğü | 50 | 100 | 200 | 600 |
|--------------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| Korelasyon _(MUİ-a) | -0,082* | -0,154* | -0,138* | -0,269* |

*Sunulan değerler her bir örneklem büyüklüğü için 10 farklı örneklem üzerinden elden edilen korelasyon katsayılarının ortancaları alınarak elde edilmiştir.

Tablo 6 incelendiğinde, matematik testi maddeleri için elde edilen STK’nın madde uyarı indeksleri ve MTK’nın *a* parametreleri arasında tüm örneklem büyüklükleri için negatif yönde ve düşük düzeyde bir ilişkinin bulunduğu görülmektedir. Bu bakımdan, matematik testi maddelerinin ayırt ediciliklerinin belirlenmesi noktasında MUİ ve *a* parametrelerinin benzer şekilde çalışmadıkları ifade edilebilir.

“Sato Test Kuramı’nın maddeler için sınırlandırılmış gri ilişki dereceleri (MİSGİD) ile Madde Tepki Kuramı’nın *b* parametreleri arasında ne düzeyde ilişki bulunmaktadır?” Sorusuna yanıt bulmak amacıyla ÖBBS matematik alt testi maddeleri için 50, 100, 200 ve 600’er kişilik 10’ar farklı örneklem üzerinden elde edilen MİSGİD değerleri ile teste katılan tüm öğrenciler üzerinden 3PLM ile elde

edilen b parametreleri arasındaki korelasyon katsayıları incelenmiştir. Elde edilen bulgular Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 1 *Matematik testi maddeler için sınırlandırılmış gri ilişki dereceleri ile b parametreleri arasındaki korelasyonlara ilişkin bulgular*

| Örneklem Büyüklüğü | 50 | 100 | 200 | 600 |
|---|---------|---------|---------|---------|
| Korelasyon _(MİSGİD-b) | -0,805* | -0,880* | -0,891* | -0,928* |

*Sunulan değerler her bir örneklem büyüklüğü için 10 farklı örneklem üzerinden elde edilen korelasyon katsayılarının ortancaları alınarak elde edilmiştir.

Tablo 7 incelendiğinde, STK’nın maddeler için sınırlandırılmış gri ilişki dereceleri ile MTK’nın b parametreleri arasında tüm örneklem büyüklükleri için negatif yönde ve yüksek düzeyde korelasyonların olduğu görülmektedir. Ayrıca, MİSGİD değerlerinin elde edildiği örneklem büyüklükleri arttıkça tüm katılımcıların yanıtları üzerinden elde edilen b parametreleri ile gösterdikleri korelasyon düzeylerinin de arttığı belirlenmiştir. Elde edilen bulgulardan hareketle, matematik testi maddelerinin güçlük düzeylerinin belirlenmesi noktasında MİSGİD ve b parametrelerinin benzerlik gösterdiği ifade edilebilir. Bu araştırmada, madde güçlüklerinin belirlenmesi noktasında STK ve MTK ile üretilen değerlerin yüksek düzeyde ilişki gösterdiğinin ortaya koyulmuş olması bakımından elde edilen bulguların Sheu ve diğerlerinin (2014c) yaptıkları araştırmada elde ettikleri bulgularla paralellik gösterdiği ifade edilebilir. Söz konusu araştırmada bu araştırmadan farklı olarak STK ile MTK modellerinden 1PLM karşılaştırılmıştır.

“Sato Test Kuramı’nın öğrenciler için sınırlandırılmış gri ilişki dereceleri (ÖİSGİD) ile Madde Tepki Kuramı’nın yetenek parametreleri arasında ne düzeyde korelasyon bulunmaktadır?” Soruna yanıt bulmak amacıyla, ÖBBS matematik alt testini yanıtlayan ve 50, 100, 200 ve 600’er kişilik örneklem içerisnde yer alan öğrencilerin ÖİSGİD değerleri ile aynı öğrencilerin 3PLM ile kestirilen yetenek (θ) parametreleri (θ kestirimleri tüm veri seti üzerinden gerçekleştirilmiştir.) arasındaki korelasyon katsayıları incelenmiştir. Elde edilen bulgular Tablo 8’de sunulmuştur.

Tablo 8. *Matematik testini yanıtlayan öğrencilerin yetenek parametreleri ile öğrenciler için sınırlandırılmış gri ilişki dereceleri arasındaki korelasyonlara ilişkin bulgular*

| Örneklem Büyüklüğü | 50 | 100 | 200 | 600 |
|---|-------|-------|-------|-------|
| Korelasyon _(ÖİSGİD-θ) | 0,936 | 0,915 | 0,941 | 0,949 |

Tablo 8 incelendiğinde, STK’nın öğrenciler için sınırlandırılmış gri ilişki dereceleri ile MTK’nın yetenek parametreleri arasında tüm örneklem büyüklükleri için pozitif yönde ve yüksek düzeyde korelasyonların olduğu görülmektedir. Söz konusu korelasyonların, ÖİSGİD değerlerinin elde edildiği örneklem büyüklüğünden etkilendiğine dair net bir bulguya ulaşılamamıştır. Elde edilen yüksek korelasyon katsayılarından hareketle, bireylerin matematik testinde gösterdikleri performansların belirlenmesi noktasında ÖİSGİD ve θ değerlerinin benzerlik gösterdiği ifade edilebilir.

“Klasik Test Kuramı, Madde Tepki Kuramı ve Sato Test Kuramı’na dayalı olarak yürütülen madde analizlerinin sonuçlarından hareketle testten çıkarılması ya da düzeltilmesi gerektiğine karar verilen maddeler ne oranda uyum göstermektedir?” Sorusuna yanıt aramak amacıyla öncelikle matematik testi için 50, 100, 200 ve 600’er kişilik örneklemeler üzerinden Çift Serili Korelasyon Katsayısı tekniği ile madde ayırıcılık indeksleri (r_{jx}) elde edilmiş ve elde edilen madde ayırıcılık indeksleri baz alınarak matematik testinden çıkarılması ya da düzeltilmesi gerektiğine karar verilen sorunlu maddeler ($r_{jx} < 0,30$) belirlenerek her bir örneklem büyüklüğü için Tablo 9’da sunulmuştur.

Tablo 9. Matematik testindeki sorunlu maddelerin klasik test kuramı’na göre belirlenmesine ilişkin bulgular

| Örneklem Büyüklüğü | 50 | 100 | 200 | 600 |
|------------------------|---------------------------------|-------------|------------|-----------------|
| Sorunlu Madde Kümeleri | 3, 5, 6, 11, 13, 14, 16, 22, 23 | 4, 6, 7, 16 | 10, 22, 23 | 4, 6, 7, 16, 23 |

Tablo 9 incelendiğinde, KTK’ya göre, farklı örneklem büyüklüklerinde en çok kez sorunlu olduğu tespit edilen maddelerin 6, 16 ve 23. maddeler olduğu söylenebilir.

Aynı örneklemelerden alınan veriler Sato Test Kuramı’na dayalı olarak analiz edilmiş ve maddeler MU’ler aracılığı ile sınıflandırılmıştır. Yapılan incelemeler sonucu matematik testinden çıkarılması ya da düzeltilmesi gerektiğine karar verilen sorunlu maddeler her bir örneklem büyüklüğü için Tablo 10’da sunulmuştur.

Tablo 10. Matematik testindeki sorunlu maddelerin sato test kuramı’na göre belirlenmesine ilişkin bulgular

| Örneklem Büyüklüğü | 50 | 100 | 200 | 600 |
|------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|-------------------|----------------------|
| Sorunlu Madde Kümeleri | 3, 5, 6, 11, 13, 14, 16, 19, 22, 23 | 4, 6, 7, 10, 13, 16, 22, 23, 25 | 7, 10, 14, 22, 23 | 4, 7, 10, 16, 22, 23 |

Tablo 10 incelendiğinde, 22. ve 23. maddelerin tüm örneklem büyüklüklerinde; 7. ve 10. maddelerin ise 100, 200 ve 600 kişilik örneklemelerde sorunlu olarak sınıflandırıldığı görülmektedir. STK ve KTK’ya dayalı olarak yapılan analizler sonrasında sorunlu olduğu tespit edilen madde kümeleri karşılaştırıldığında, örneklem büyüklüğü 50 iken 3, 5, 6, 11, 13, 14, 16, 22 ve 23. maddelerin; 100 iken 4, 6, 7 ve 16. maddelerin; 200 iken 10, 22 ve 23. maddelerin; 600 iken 4, 7, 16 ve 23. maddelerin ortak eleman olduğu belirlenmiştir. Yapılan karşılaştırmalardan hareketle, her iki kurama dayalı olarak sorunlu maddelerin tespiti amacıyla yürütülen analizlerin benzer sonuçlar ortaya koyduğu iddia edilebilir.

Madde Tepki Kuramı’na göre matematik testinden çıkarılması ya da düzeltilmesi gereken sorunlu maddeler a, c parametreleri ve madde bilgi fonksiyonları aracılığı ile belirlenmiştir. Bulgular, tüm katılımcılar üzerinden yürütülen analizler sonucu elde edilmiş ve Tablo 11’de sunulmuştur.

Tablo 11. Matematik testindeki sorunlu maddelerin madde tepki kuramı'na göre belirlenmesine ilişkin bulgular

| | Ayırt Edicilik Bakımından | Tahmin Olasılığı Bakımından | Açıklanan Bilgi Bakımından |
|---------------------------|------------------------------|---|-------------------------------|
| Sorunlu Madde Kümeleri | - | 1, 2, 3, 5, 10, 11, 14, 15, 16, 19, 21, 22, 23 | 4, 6, 7, 9, 15, 22 |

Ayırt ediciliği ve taşıdığı bilgi yüksek olan bunun yanı sıra tahminle doğru yanıtlanma olasılığı çok yüksek olmayan maddeler kaliteli olarak nitelendirilebilir. Madde bilgi fonksiyonları maddelerin ayırt edicilik ve tahminle doğru yanıtlanma olasılığı gibi bilgilerinden türetilen bir fonksiyon olmasına karşın bu değerlendirmede ayrı bir kıstas olarak ele alınmış ve parametre değerlerinin bir sağlaması olarak düşünülmüştür.

MTK'ya dayalı yürütülen bu inceleme sonrasında sorunlu olduğu belirlenen 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 14, 16, 19, 22 ve 23. maddelerin Sato Test Kuramı ile yapılan belirlemelerle tutarlılık gösterdiği (Tablo 10) görülmüştür. Bununla birlikte 3, 4, 5, 7, 10, 11, 14, 16, 22 ve 23. maddelerin Klasik Test Kuramı ile yapılan incelemelerde de sorunlu olarak belirlendiği (Tablo 9) görülmüştür. Testteki sorunlu maddelerin her üç kurama dayalı olarak belirlenmesi ve karşılaştırılması noktasında elde edilen bulgulardan hareketle STK'nın hem KTK hem de MTK ile tutarlı sonuçlar ürettiği yorumu yapılabilir. Yapılan belirlemelerin farklı büyüklükteki örneklem arasında tutarlılığı söz konusu olduğunda ise STK'nın KTK'dan daha tutarlı sonuçlar ürettiği gözlemlenmiştir.

Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın ilk üç sorusunun STK ile KTK'nın karşılaştırılması çerçevesinde ele alındığı belirtilebilir. Bu bağlamda, incelenen testte yer alan maddelerin ayırt edicilik düzeylerinin belirlenebilmesi bakımından madde ayırıcılık (KTK) ve madde uyarı (STK) indekslerinin benzer şekilde çalıştığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca söz konusu maddelerin güçlük düzeylerinin belirlenebilmesi bakımından da madde güçlük indeksleri (KTK) ile maddeler için sınırlandırılmış gri ilişki derecelerinin (STK) benzer şekilde çalıştığı belirlenmiştir. Bireylerin test üzerinde gösterdikleri performansların belirlenmesi noktasında da toplam test puanları (KTK) ile öğrenciler için sınırlandırılmış gri ilişki dereceleri (STK) arasında tüm örneklem büyüklükleri için pozitif yönde ve yüksek düzeyde korelasyonların olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen bulgulardan hareketle STK ile KTK'nın psikometrik özellikler bakımından birbirine yakın sonuçlar ürettiği ifade edilebilir.

Araştırmanın dördüncü, beşinci ve altıncı sorularının STK ile MTK'nın karşılaştırılması çerçevesinde ele alındığı belirtilebilir. Bu bağlamda, testte yer alan maddelerin ayırt edicilik düzeylerinin belirlenebilmesi bakımından madde uyarı indeksleri (STK) ile a parametreleri (MTK) arasında yüksek düzeyde bir benzerliğin bulunmadığı belirlenmiştir. Buna karşın testlerde yer alan maddelerin güçlük düzeylerinin belirlenmesi noktasında maddeler için sınırlandırılmış gri ilişki dereceleri (STK) ile b parametrelerinin (MTK) benzer şekilde çalıştığı sonucuna ulaşılmıştır. Bireylerin test üzerinde gösterdikleri performansların belirlenmesi söz konusu olduğunda ise öğrenciler için

sınırlandırılmış gri ilişki dereceleri (STK) ile θ değerleri (MTK) arasında pozitif yönde ve yüksek düzeyde korelasyonların bulunduğu görülmüştür. Elde edilen bulgulardan hareketle STK ile MTK'nın madde ayırt ediciliklerinin belirlenmesi haricinde benzer sonuçlar ürettiği iddia edilebilir. Bununla birlikte, STK'da doğrudan madde ayırt ediciliklerine ilişkin bilgi elde etmeye yönelik olarak kullanılabilir bir indeksin tanımlanmadığı vurgulanabilir. Maddelerin ayırt edicilik özelliklerine işaret eden madde uyarı indeksleri tek başlarına yorumlanmamakta maddelerin doğru yanıtlanma oranlarıyla birlikte işlevleri yönünden sınıflandırılması amacıyla kullanılmaktadır. Araştırma bulguları, STK'nın madde uyarı indeksleriyle KTK'nın madde ayırt edicilik indekslerinin benzer sonuçlar ürettiğini buna karşın MTK'nın a parametreleri ile bu benzerliğin kurulmadığını göstermektedir.

Testte yer alan sorunlu maddelerin her üç kurama dayalı olarak belirlenmesi ve karşılaştırılması sonrasında STK'ya göre sorunlu olduğu belirlenen maddelerden oluşturulan kümeler ile KTK ve MTK'ya göre sorunlu olduğu belirlenen maddelerden oluşturulan kümelerin çok sayıda ortak elemanının olduğu belirlenmiştir. Söz konusu bulgudan hareketle, sorunlu maddelerin belirlenmesi konusunda STK'ya dayalı belirlemelerin diğer kuramlara dayalı belirlemelerle paralellik gösterdiği (dış tutarlılık) sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, yapılan belirlemelerin farklı büyüklükteki örneklemeler arasındaki tutarlılığı söz konusu olduğunda (iç tutarlılık) STK'nın KTK'dan daha tutarlı sonuçlar ürettiği gözlemlenmiştir. Elde edilen bulgular, geçerliği ve güvenilirliği yüksek ölçmelerin yapılmasına olanak tanıyacak ölçme araçlarının geliştirilmesi sürecinde STK'dan yararlanılabileceği görüşünü destekler niteliktedir.

Küçük gruplar üzerinde yürütülen ölçme ve değerlendirme uygulamalarında KTK'nın yaygın olarak kullanıldığı bilinmektedir. Bu çalışmada KTK ve STK'nın psikometrik özellikler bakımından birbirine yakın sonuçlar ürettiği ortaya konulmuş olsa da STK'yı üstün kılan, maddeler ve öğrenciler hakkında nitel dönütler elde edilebilmesi ve aynı puanı alan öğrencilerin sınıflandırmalar aracılığıyla ayırt edilebilmesi gibi özellikler dikkate alındığında STK, özellikle okullarda yürütülen ölçme ve değerlendirme uygulamaları için öğretmenlere önerilebilir. Bununla birlikte, maddelerin ayırt ediciliklerinin belirlenmesi bakımından STK ve MTK'nın farklılaştığı göz önünde bulundurulduğunda STK, özellikle MTK modellerinden 1PLM'nin tercih edileceği durumlar için de alternatif oluşturabilir.

Bu çalışmada yapılan karşılaştırmalar yalnızca iki kategorili (dichotomous) puanlanan maddelere uygun STK modeli üzerinden yürütülmüştür. Konuya ilgi duyan araştırmacılara, çok kategorili (polytomous) puanlanan maddelere uygun STK modellerinin diğer test kuramlarıyla psikometrik açıdan karşılaştırılmasını amaçlayan çalışmalar yapmaları önerilebilir.



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

Ahi Evran University Journal of Kırşehir Education Faculty

ISSN: 2147 - 1037

ENGLISH VERSION

Introduction

It can be mentioned about two major test theories, which are frequently used in order to develop tests and to analyze test results. These are named as Classical Test Theory and Item Response Theory. In the literature, it is claimed that both of these theories have superior and weak aspects when compared to each other. At this point, it is necessary to conduct research on new test theories in order to make more effective measurements in small samples and to overcome the problems which are encountered in the applications.

In the 1970s, a new technique called Student-Problem Chart Analysis was created by Japanese researcher named Takahiro Sato. It was stated that the coefficients obtained as a result of the analysis could serve as a reference for teachers to diagnose students' performances and then to guide students and improve teaching. It has been suggested that the use of this analysis is an extremely good and effective approach for formative assessment of classes with fewer students (Takeya, 1980; Tatsuoka, 1984).

Student-problem Chart Analysis was strengthened with Gray Relational Analysis in year 2010 with the suggestion of Nagai and it made usable in order to determine the ability levels of the students and their formative assessment. Gray Relational Analysis proposes statistical solutions in decision-making situations with limited data that cannot provide the normal distribution assumption and do not contain sufficient data (Deng, 1982). This situation makes the approach, that is now known as Sato Test Theory (STT), become advantageous in the measurements made on small samples.

Item Caution Indices, Student Caution Indices, Localized Gray Relational Grade-Student and Localized Gray Relational Grade-Problem values are calculated within the scope of STT. **Item Caution Indices (ICI)** is used to assign items to four different classes. The indices takes values between 0 and 1. The fact that the ICI value of the items is higher than 0.50 provides information that there may be some problems in the related item. The ICI value is interpreted together with the correct response rate of the item.

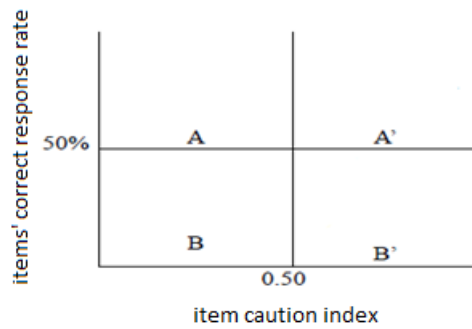


Figure 1. Classes to which items will be assigned according to ICI and ratio values.

For example, if the ICI value is less than 0.50 and the correct response rate of the item is higher than 50%, the item is assigned to Class A. The criteria for assigning items to other classes are also shown in Figure 1. The definitions that can be made regarding these classifications are given below (Sheu, Pham, Nguyen, and Nguyen, 2013).

A: Item that works well.

A': Partially problematic item. It can be reviewed.

B: It is a difficult item.

B': A problematic item. It should be kicked out of the test or it should be rewritten.

Student Caution Indices (SCI) is used to assign students to six different classes. The indices takes a value between 0 and 1. When the value of SCI is higher than 0.50, this gives information that the relevant student may have learning deficiencies or carelessness. SCI value is interpreted together with the ratio of the number of items that the student answered correctly to the number of items in the test.

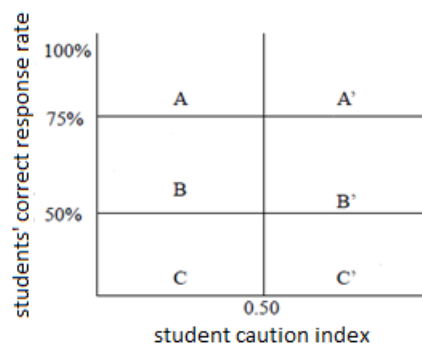


Figure 2. Classes to which students will be assigned according to SCI and ratio values.

The classifications made in line with the values in Figure 2 and the definitions that can be made about them are given below (Sheu et al., 2013).

A: Effective learning has taken place.

A': The learning has taken place, but the student is too careless.

B: The student is doing well but needs some more work.

B': The student is a little careless and needs more work.

A: The level of learning is insufficient.

C': Learning has not taken place.

Localized Gray Relational Grade-Student (LGRG-S) values provide information on the ability or success levels of students. Table 1 shows how the students' levels in the measured trait can be evaluated based on the LGRG-S values.

Table 1. *Evaluation criteria for LGRG-S values*

| Student Level | LGRG-S Value* |
|--------------------|---------------------------|
| High | $LGRG-S \geq 0,75$ |
| Upper-intermediate | $0,75 > LGRG-S \geq 0,50$ |
| Intermediate | $0,50 > LGRG-S \geq 0,25$ |
| Low | $0,25 > LGRG-S$ |

*LGRG-S value ranges from 0 to 1.

Localized Gray Relational Grade- Problem (LGRG-P) values provide information about the difficulties of the items. LGRG-P value ranges from 0 to 1, whereas high values denote easy items and low values denote difficult items. In other words, it can be said that the higher the LGRG-P value, the easier the item is.

Studies on STT have increased in recent years, especially in the Far East Geography, and the following topics have generally been emphasized in the English publications. These topics are related with the introduction of the theory (Lin and Chen, 2006; Wang, Sheu and Nagai, 2011; Wang and Chen 2013), the introduction of the software developed to apply the theory (Pham, Sheu, and Nagai, 2015; Sheu et al., 2013; Sheu et al., 2014b; Sheu et al., 2014a; Wu, 1999), the identification of students who have learned with misconceptions and/or items that cause misconceptions through STT (Sheu et al., 2013; Tsai et al., 2014) and comparison of STT and IRT (Sheu et al., 2014b; Tatsuoka, 1984) . Based on the literature review, it can be inferred that even after combining Gray Relationship Analysis with STT (2010), interest in the theory remained weak in Europe and America. It was thought that this study can contribute to the relevant literature in terms of showing the similarities and differences between different test theories and revealing the strengths and weaknesses of the proposed techniques.

Method

In this study, the item and test statistics of the mathematics subtest of the Determination of Students' Achievement Exam were obtained by using Sato Test Theory (STT), Classical Test Theory (CTT) and Item Response Theory (IRT) techniques. In this study, it was aimed to determine the relationship levels between item characteristics, to determine the problematic items that were decided

to be removed from the tests, and to compare student achievement scores which are determined by different techniques.

According to this main purpose, we sought answers to the following questions.

1. What is the correlation between Sato Test Theory's item caution indices and Classical Test Theory's item discrimination indices (biserial correlation coefficients)?
2. What is the correlation between Sato Test Theory's localized gray relational grade- problem values and Classical Test Theory's item difficulty indices?
3. What is the correlation between Sato Test Theory's localized gray relational grade-student values and Classical Test Theory's student achievement scores (total test scores)?
4. What is the correlation between Sato Test Theory's item caution indices and Item Response Theory's a parameters?
5. What is the correlations between Sato Test Theory's localized gray relation grade-problem values and Item Response Theory's b parameters?
6. What is the correlation between Sato Test Theory's localized gray relation grade- student values and Item Response Theory's ability parameters?
7. To what extent do the items that are decided to be corrected or removed from the test based on the results of the item analyzes with Classical Test Theory, Item Response Theory and Sato Test Theory agree?

Dataset

The research dataset consists of the responses of 5461 8th grade students who took the Determination of Students' Achievement Exam (DSAE) applied in year 2005. The dataset was created with binary scored (1-0) data.

There were 25 items with four options in the mathematics subtest of DSAE, which was evaluated within the scope of this research. The histogram graph of the scores of the students who took the exam in the math test is given in Figure 3.

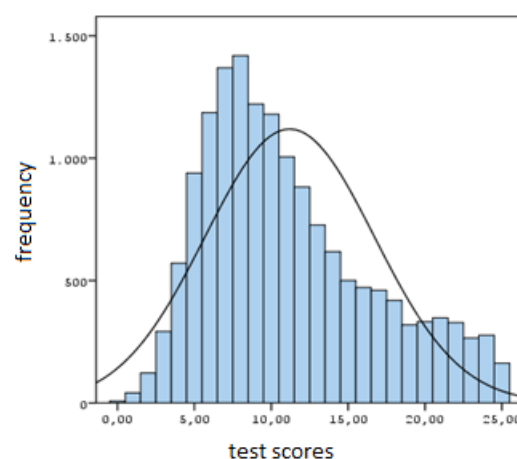


Figure 3. Histogram plot of the distribution of math test scores.

The mean of the distribution of test scores in Figure 3 was 11,199, the median was 10,000, and the standard deviation was 5.513. The skewness coefficient of the distribution, which appeared to right-skewed, was 0.697. The kurtosis coefficient of the distribution was -0.320.

Testing Assumptions and Model Selection

At this stage, firstly, the unidimensionality assumption required for both CTT and IRT was examined with the Parallel Analysis method. The mentioned method is described by many researchers as the best method for determining the number of factors (Fabrigar, Wegener, MacCallum, and Strahan, 1999; Field, 2009; Hayton, Allen, and Scarpello, 2004; Henson and Roberts, 2006; Horn, 1965; Thompson, 2004; Zwick and Velicer, 1986). For this purpose, factor analysis based on tetrachoric correlation matrix was carried out and the Unweighted Least Squares method proposed by Coughlin (2013) was chosen as the factorization method. Evidence for the factorability of the correlation matrix was obtained with the Bartlett's Test of Sphericity and the Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Test of Sampling Adequacy. The results of the Bartlett Test of Sphericity indicate that there was a statistically significant difference ($p= 0.000$) between the correlation matrix and the unit matrix. In addition, considering the value (0.901) obtained from the KMO test, it could be concluded that the factorability levels of the correlation matrices were "excellent" (Beavers et al., 2013). The results of the Parallel Analysis performed after providing the assumptions regarding the correlation matrix suggested "one dimension" for the test. Thus, we decided that the research data met the unidimensionality assumption. Unidimensionality can also be shown as evidence for the existence of local independence, which is another IRT assumption. In addition to this, the standardized chi-square values between the items were examined and it was concluded that the inter-item relations did not violate local independence.

After checking the assumptions, the IRT model that best fitted the data was selected so that IRT parameters could be estimated more accurately. For this purpose, the test data were analyzed according to 1P, 2P and 3P Logistic Models and the differences between the $-2\log$ Likelihood values were examined. These values were calculated as 471051,75 for 1PLM, 468898,42 for 2PLM, and 463975,82 for 3PLM.

The χ^2 difference test was used to compare the fit levels of the models. It was concluded that the most fit model for the test was the 3PL Model. The calculations made are given below.

$$\chi^2 = -2 \log Likelihood_{1plm} - (-2 \log Likelihood_{2plm}) = 471051,75 - 468898,42 = 2153,33 > 37,65 (\chi^2_{(df=25 p=;0,05)})$$

$$\chi^2 = -2 \log \text{Likelihood}_{2plm} - (-2 \log \text{Likelihood}_{3plm}) = 468898,42 - 463975,82 = 4922,60 > 37,65 (\chi^2_{(df=25 p=;0,05)})$$

We examined the invariance of the item and ability parameters produced with 3PLM in order to gain further evidence of the fit of the selected model to the data. In order to conduct this, we randomly divided the response patterns of individuals who took the math test into two groups and examined the relationships between the item parameters estimated from both groups with Spearman-Brown Rank Differences Correlation Coefficients. The correlation coefficients between the item parameters from the two groups were 0.926 for the a parameters; 0.993 for b parameters; 0.940 for the c parameters. Based on this finding, it could be interpreted that item parameters show invariance in 3PLM.

In order to examine the invariance of ability parameters, we created subtests by randomly dividing the items in the math test into two groups, and we estimated the ability parameters from these subtests with 3PLM. We analyzed the correlation level between the ability parameters estimated over two separate subtests with the Pearson Correlation Coefficient technique and found that this value was 0.887. Based on the aforementioned finding, it could be claimed that the ability levels of individuals who took the test were independent of the item sample in the test. After this process, we decided to use the Three-Parameter Logistic Model that best fits the research data in the analysis and to limit comparisons with other test theories to the parameters of this model.

Data Analysis Process

First of all, the research dataset was prepared to analyze the research questions by randomly sampling the math test response forms of 15461 8th grade students who participated in DSAE (2005), by creating samples of 50, 100, 200 and 600, 10 of each.

In order to find an answer to the first question of the research, r_{jx} and ICI values of the test items were obtained from all the samples created. In order to answer to the second question of the study, p and LGRG-P values were obtained. The correlation coefficients between the mentioned values were calculated with Spearman's Rank Difference Correlation Coefficient Technique over 10 different samples of each sample size (50, 100, 200 and 600) and their medians were taken.

In order to seek an answer to the third question of the study, the test total scores and LGRG-S values of the students in the samples were obtained. The correlation coefficients between the mentioned values were calculated with the Pearson Correlation Coefficient Technique on 10 different samples of each sample size and their medians were taken.

In order to seek answers to the fourth and fifth questions of the study, ICI and LGRG-P values were obtained from 10 different samples of each sample sizes for the items in the test, and a and b parameters were obtained with 3PLM over 15461 students (whole dataset). The correlation coefficients between these variables were calculated using Spearman's Rank Differences Correlation Coefficient Technique and their medians were taken.

In order to find an answer to the sixth question of the study, the correlations between the LGRG-S values of the students who took the test and their ability (θ) parameters estimated by the 3PL IRT model were examined using the Pearson Correlation Coefficient Technique.

In order to compare the problematic items, the CTT discrimination indices were calculated using the Biserial Correlation Coefficient technique. Then, the same data were analyzed based on Sato Test Theory and the problematic items were determined through the classifications made with ICI's. Finally, the problematic items with the a , c parameters and item information functions of the Item Response Theory were determined.

The MATLAB Package developed by Sheu, Pham, Nguyen, and Nguyen (2013) was used for the Sato Test Theory estimates in the analysis of the data. IRTPRO (V, 4.2) software was used for Item Response Theory estimates and TAP (V, 14.7.4) software was used for Classical Test Theory statistics. SPSS (V, 22) software was used for Spearman's Rank Differences Correlation Coefficient Technique, Pearson's Correlation Coefficient Technique and Kruskal-Wallis-H Test.

Findings

The correlation coefficients we calculated to answer to the question of "What is the correlation between Sato Test Theory's item caution indices and Classical Test Theory's item discrimination indices?" are given in Table 2.

Table 2. Findings on the correlations between item discrimination indices and item caution indices

| Sample Size | 50 | 100 | 200 | 600 |
|------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| $\text{Corr}_{(ICI,r_{jk})}$ | -0,968* | -0,934* | -0,944* | -0,934* |

*The values given were obtained by finding the medians of the correlation coefficients obtained from 10 different samples of each sample size.

When Table 3 was examined, it was seen that there were negative and high level correlations between the item discrimination indices of the CTT and the item caution indices of the STT for all sample sizes. Based on the high correlation coefficients obtained, it can be argued that item discrimination and item caution indices work similarly in terms of determining the discrimination levels of the items in the test. Additionally, there was no finding that correlations were affected by sample size.

The correlation coefficients we calculated to answer to the question of “What is the correlation between Sato Test Theory's localized gray relational grade- problem values and Classical Test Theory's item difficulty indices?” are given in Table 3.

Table 3. Findings on correlations between item difficulty indices and localized gray relation grades-problems

| Sample Size | 50 | 100 | 200 | 600 |
|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| $\text{Corr}_{(\text{LGRG-P,P})}$ | 1,000* | 0,998* | 0,998* | 0,999* |

*The values given were obtained by finding the medians of the correlation coefficients obtained from 10 different samples of each sample size.

When Table 3 was examined, it was seen that there were positive and high correlations between the item difficulty indices of the CTT and the localized gray relation grades-problem of the STT in all sample sizes. There was no finding that the correlations were affected by the sample size. Based on the high correlation coefficients obtained, it can be argued that item difficulty indices and LGRG-P work similarly in terms of determining the difficulty levels of the items in the test.

The correlation coefficients we calculated to answer to the question of “What is the correlation between Sato Test Theory's localized gray relational grade-student values and Classical Test Theory's student achievement scores (test total scores)?” is given in Table 4.

Table 4. Findings on the correlations between test total scores and localized gray relation grades- students

| Sample Size | 50 | 100 | 200 | 600 |
|-------------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| $\text{Corr}_{(\text{LGRG-S,TTS})}$ | 0,979* | 0,977* | 0,978* | 0,976* |

*The values given were obtained by finding the medians of the correlation coefficients obtained from 10 different samples of each sample size.

When Table 4 was examined, it was seen that there were positive and high-level correlations between the test total scores and the localized gray relation grades- students in all sample size. In addition to this, there was no finding that correlations were affected by sample size. It can be stated that LGRG-S and test total scores are similar in determining the performance of individuals on the test. When the findings related to the first three questions of the study were evaluated, it was seen that the STT and CTT revealed similar results.

The correlation coefficients we calculated to answer to the question of “What is the correlation between Sato Test Theory's item caution indices and Item Response Theory's a parameters?” are given in Table 5.

Table 5. Findings on the correlations between item caution indices and a parameters

| Sample Size | 50 | 100 | 200 | 600 |
|--------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| $\text{Corr}_{(\text{ICL,a})}$ | -0,082* | -0,154* | -0,138* | -0,269* |

*The values given were obtained by finding the medians of the correlation coefficients obtained from 10 different samples of each sample size.

When Table 5 was examined, it was seen that there was a negative and low-level correlation between the item caution indices of the STT and the a parameters of the IRT in all sample sizes. In this respect, it can be stated that ICI and a parameters do not work similarly in determining the discrimination of test items. Note that a parameters are estimated with the 3PL model using the total dataset.

The correlation coefficients we calculated to the question of "What is the correlations between Sato Test Theory's localized gray relation grade-problem values and Item Response Theory's b parameters?" are given in Table 6.

Table 6. Findings on the correlations between localized gray relation grades- problems and b parameters

| Sample Size | 50 | 100 | 200 | 600 |
|-----------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| $\text{Corr}_{(\text{LGRG-P},b)}$ | -0,805* | -0,880* | -0,891* | -0,928* |

*The values given were obtained by finding the medians of the correlation coefficients obtained from 10 different samples of each sample size.

When Table 6 was examined, it was seen that there were negative and high correlations for all sample sizes between the localized gray relation grade-problems of the STT and the b parameters of the IRT. In addition, it was determined that the correlation coefficients between LGRG-P values estimated from larger samples and b parameters were greater. It should be noted that the b parameters were estimated from the whole dataset at all time. Based on this findings, it can be stated that LGRG-P and b parameters are similar in determining the difficulty levels of test items.

The correlation coefficients we calculated to answer to the question of "What is the correlation between Sato Test Theory's localized gray relation grade- student values and Item Response Theory's ability parameters?" are given in Table 7.

Table 7. Findings on the correlations between students' ability parameters and localized gray relation grades-students

| Sample Size | 50 | 100 | 200 | 600 |
|--|-------|-------|-------|-------|
| $\text{Corr}_{(\text{LGRG-S},\theta)}$ | 0,936 | 0,915 | 0,941 | 0,949 |

In Table 7, it was seen that there were positive and high correlations for all sample sizes between the localized gray relation grades-students of STT and the ability parameters of IRT. There was no clear finding that correlations were affected by the size of the samples from which LGRG-S values were obtained. Based on the findings, it can be stated that LGRG-S and θ values are similar in determining the performance of individuals on the test.

To what extent do the items that are decided to be corrected or removed from the test based on the results of the item analyzes with Classical Test Theory, Item Response Theory and Sato Test Theory agree? In order to seek an answer to this question, in the first stage, item discrimination indices (r_{jx}) were calculated using the biserial correlation coefficient technique of the items in the math test. Based on these values, the problematic items ($r_{jx} < 0.30$) that were decided to be corrected or removed from the test were detected and given in Table 8 for each sample size.

Table 8. *Determination of problematic items in mathematics test according to classical test theory*

| Sample Size | 50 | 100 | 200 | 600 |
|------------------------------|---------------------------------|-------------|------------|-----------------|
| Problematic Item Sets | 3, 5, 6, 11, 13, 14, 16, 22, 23 | 4, 6, 7, 16 | 10, 22, 23 | 4, 6, 7, 16, 23 |

As Table 8 shows, items 6, 16 and 23 were the most repeated items found to be problematic in different sample sizes according to the CTT.

For the examinations based on the Sato Test Theory, the items were classified via ICI values and correct response rates. As a result of the examinations, the problematic items that were decided to be corrected or removed from the test were detected and given in Table 9 for each sample size.

Table 9. *Determination of problematic items in mathematics test according to sato test theory*

| Sample Size | 50 | 100 | 200 | 600 |
|------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|-------------------|----------------------|
| Problematic Item Sets | 3, 5, 6, 11, 13, 14, 16, 19, 22, 23 | 4, 6, 7, 10, 13, 16, 22, 23, 25 | 7, 10, 14, 22, 23 | 4, 7, 10, 16, 22, 23 |

As seen in Table 9, items 22 and 23 were classified as problematic in all sample sizes, and items 7 and 10 were classified as problematic in samples of 100, 200 and 600. When the item sets found to be problematic after the analyzes based on STT and CTT were compared, while the sample size was 50, items 3, 5, 6, 11, 13, 14, 16, 22 and 23, while it was 100, items 4, 6, 7 and 16, while it was 200, items 10, 22 and 23, while it was 600, items 4, 7, 16 and 23 were common. Based on the comparisons made, it can be claimed that the analyzes carried out for the detection of problematic items based on both theories reveal similar results.

Problematic items that need to be corrected or removed from the test with Item Response Theory were determined through a, c parameters and item information functions. The whole dataset that was used for the analyzes and the findings are given in Table 11.

Table 10. *Determination of problematic items in mathematics test according to item response theory*

| | In terms of discrimination | In terms of guessing | In terms of information |
|------------------------------|----------------------------|--|-------------------------|
| Problematic Item Sets | - | 1, 2, 3, 5, 10, 11, 14, 15, 16, 19, 21, 22, 23 | 4, 6, 7, 9, 15, 22 |

Items with high discriminative power, high level of information and not very high probability of being answered correctly by guessing can be qualified as high quality. After this examination based on IRT (Table 10), items 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 14, 16, 19, 22, and 23, which were found to be problematic, were found to be consistent with the detection made with the STT (Table 10). Additionally, items 3, 4, 5, 7, 10, 11, 14, 16, 22, and 23 were also found to be problematic in the detection made with CTT (Table 9). According to the findings obtained from the detection and comparison of the problematic items based on all three theories, it can be interpreted that STT produces results consistent with both CTT and IRT. When it comes to the consistency of the detections between different sized samples, it was observed that STT produces more consistent results than CTT.

Conclusion and Discussion

It can be stated that the first three questions of the research were handled within the framework of the comparison of STT and CTT. It was concluded that item discrimination (CTT) and item caution (STT) indices work similarly in terms of determining the discrimination levels of the items in the examined test. In addition, it was determined that item difficulty indices (CTT) and localized gray relation grades-problems (STT) work similarly in terms of determining the difficulty levels of the items. At the point of determining the level of the students' performances on the test, it was seen that there were positive and high level correlations for all sample sizes between the total test scores and the localized gray relation grades- students. Based on the findings, it can be stated that STT and CTT produce similar results in terms of psychometric examinations.

It can be stated that the fourth, fifth and sixth questions of the research were evaluated within the framework of the comparison of STT and IRT. It was determined that there was not a high level of similarity between the item caution indices (STT) and a parameters (IRT) in terms of determining the discrimination levels of the items in the test. On the other hand, it was concluded that the localized gray relation grades-problems (STT) and b parameters (IRT) worked similarly at the point of determining the difficulty levels of the items in the tests. When it came to determining the performance level of students, it was seen that there were positive and high level correlations between localized gray relation grades-students (STT) and θ values (IRT). Based on the findings, it can be claimed that STT and IRT produce similar results, except for the determination of item discrimination. However, it can be emphasized that there is no indices that gives information about item discrimination in STT. Item caution indices, which are assumed to indicate the discrimination of the items, are not interpreted alone, but are used to classify the items in terms of their functionality with items' correct response rates. The findings show that the item caution indices of the STT and the item discrimination indices of the CTT produce similar results, but this similarity cannot be established with the a parameters of the IRT.

After the comparison of the problematic items in the test based on all three theories, it was determined that the sets formed from the problematic items according to the STT and the sets formed from the problematic items according to the CTT and the IRT had many common elements (items). Finally, it was determined that the internal consistency of the STT estimates was high in terms of invariance in samples of different sizes. The findings of this research support the view that the STT can be used in the process of developing measurement tools (tests) that allow measurements with high validity and reliability.

It is known that CTT is widely used in assessments carried out on small groups. Although it was revealed in this study that CTT and STT produced similar results in terms of psychometric properties, there are some features that make STT become advantageous. Considering the situations

such as obtaining qualitative feedback about items and students, and distinguishing students with the same score through classifications made with STT, it can be recommended to teachers especially for assessment practices carried out in schools. STT is also more useful for online exams applied with the aim of giving quick and functional feedback to individuals/students. Additionally, considering that STT and IRT differ in terms of determining the discrimination levels of items, STT can also create an alternative especially for cases where 1PL IRT model would be preferred. Comparisons made in this study were limited to the STT model only for items scored in two categories (dichotomous). We can suggest other researchers interested in the subject to conduct studies aiming at psychometric comparison of STT models used in polytomous scored items with other test theories.

Kaynakça

- Beavers, A.S., Lounsbury, J.W., Richards, J.K., Huck, S.W., Skolits, G.J. & Esquivel, .L. (2013). Practical considerations for using exploratory factor analysis in educational research. *Practical Assessment, Research and Evaluation*, 18(6), 1-13.
- Coughlin, K.B. (2013). *An analysis of factor extraction strategies: A study of the relative strenghts of principal axis, ordinary least squares and maximum likelihood factor extraction methods in research contexts*. Unpublished Doctoral Dissertation. University of South Florida, Tampa, FL, United States of America.
- Çüm, S., Gelbal, S. & Tsai, C.P. (2016). Sato test kuramı yöntemleriyle farklı örneklemelerden elde edilen madde parametrelerinin tutarlılığının incelenmesi. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 7(1),170-181.
- de Ayala, R. J. (2009). *The theory and practice of item response theory*. New York: The Guilford Press.
- Deng, J.L. (1982), Control problems of grey systems, *Systems & Control Letters*, 1(5), 288-94.
- Erkuş, A. (2010). Psikometrik terimlerin Türkçe karşılıklarının anlamları ile yapılan işlemlerin uyumsuzluğu. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*,1(2), 72-77.
- Fabrigar, L. R., Wegener,D. T., MacCallum, R. C., & Strahan, E. J. (1999). Evaluating the use of exploratory factor analysis in psychological research. *Psychological Methods*, 4(3), 272-299.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS*. London: Sage Publications Ltd.
- Hayton, J.C., Allen, D.G. & Scarpello, V. (2004). Factor retention decision in exploratoy factor analysis: A tutorial on parallel analysis. *Organizational Research Methods*, 7(2), 191-205.
- Henson, R.K. & Roberts, J.K. (2006). Use of exploratory factor analysis in published research: common errors and some comment on improved practice. *Educational and Psychological Measurement*, 66, 393-416.
- Horn, J. L. (1965). A rationale and test for the number of factors in factor analysis. *Psychometrika*, 30(2),179-85.
- Hulin, C. L., Lissak, R. I., & Drasgow, F. (1982). Recovery of two and three-parameter logistic item characteristic curves: A Monte Carlo study. *Applied Psychological Measurement*, 6, 249-260.
- Lin, Y.H., & Chen, S.M. (2006). *The investigation of S-P chart analysis on the test evaluations of equality axiom concepts for sixth graders*. Proceedings of the 2nd International Conference on Educational Technologies, Romania, Bucharest.
- Lin, Y.H., & Yih, J.M. (2015). *Application of IIRS in mathematics instruction to promote pupils decimal concept*. The International Conference on Language, Education and Psychology, Taiwan.
- Pham, D.H., Sheu, T.W., & Nagai, M. (2015). PCSP 1.0 software for partial credit S-P chart analysis. *International Journal of Hybrid Information Technology*,8(6), 309-322.

- Ree, M. J., & Jensen, H. E. (1983). *Effects of sample size on linear equating of item characteristic curve parameters: Latent trait test theory and computerized adaptive testing*. New York: Academic Press.
- Sheu, T. W., Nguyen, P. T., Nguyen, P. H., Pham, D. H., Tsai, P. C., & Nagai, M. (2014b). A MATLAB toolbox for misconceptions analysis based on S-P chart, grey relational analysis and ROC. *Transactions on Machine Learning and Artificial Intelligence*, 2, 72-85.
- Sheu, T.W., Nguyen, P.T., Tsai, C.P., Pham, D.H., Nguyen, P.H. & Nagai, M. (2014c). Using grey student-problem chart in the evaluation of tests with large data sets. *Education Practise and Innovation*, 1(2), 2372-3106.
- Sheu, T.W., Pham, D.H., Nguyen, P.T., & Nguyen, P.H. (2013). Amatlab toolbox for student-problem chart and grey student-problem chart and its application. *International Journal of Kansei*, 4(2), 75-86.
- Sheu, T.W., Pham, D.H., Tsai, C.P., Nguyen, P.T., Nguyen, P. H. & Nagai, M. (2014a). Rasch GSP toolbox for assessing academic achievement. *Journal of Software*, 9(7), 1903-1913.
- Sheu, T.W., Tsai, C.P., Tzeng, J.W., Pham, D.H., Chiang, H.J., Chang, C.L. & Nagai, M. (2013). An improved teaching strategies proposal based on student's learning misconceptions. *International Journal of Kansei Information*, 4(1), 1-12.
- Takeya, M. (1980). Construction and utilization of item relational structure graphs for use in test analysis. *Japan Journal of Educational Technology*, 5, 93-103.
- Tatsuoka, K. K. (1984). Caution indices based on item response theory. *Psychometrika*, 49(1), 95-110.
- Thompson, B. (2004). *Exploratory and confirmatory factor analysis: understanding concepts and applications*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Tsai, C.P., Sheu, T.W., Tzeng, J.W., Chen, H.J., Chiang, H.J. & Nagai, M. (2014). Diagnose learning misconceptions based on rough sets. *International Journal of Applied Mathematics and Statistics*, 52(2), 63-75.
- van der Linden, W. J. & Hambleton, R. K. (1997). *Handbook of modern item response theory*. New York: Springer.
- Wang, B.T., Sheu, T.W., & Nagai, M. (2011). Evaluating the english-learning of engineering students using the grey S-P chart: a facebook case study in Taiwan. *Global Journal of Engineering Education*, 13(2), 51-56.
- Wang, C.H. & Chen, C.P. (2013). Employing online S-P diagnostic table for qualitative comments on test results. *The Electronic Journal of e-Learning*, 11(3), 263-271.
- Wu, H. (1999). Software Based on S-P Chart Analysis and Its Applications. *Proceedings of the National Science Council*, 8, 102-107.

Zwick,W. R. & Velicer,W. F. (1986). Factors influencing five rules for determining the number of components to retain. *Psychological Bulletin*, 99, 432-44.



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

Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi

ISSN: 2147 - 1037

Prospective Science Teachers' Views towards Contemporary Approaches in Science Education

Sevinç Kaçar
Ümmühan Ormancı
Erkan Özcan
Ali Günay Balım
Osman Urhan

Article Information



CrossMark

DOI: 10.29299/kefad.989197

Received: 31.08.2021

Revised: 21.03.2022

Accepted: 23.05.2022

Keywords:

Prospective Science Teachers' Views,
Science Education,
Contemporary Teaching Approaches

Abstract

The aim of this research is to determine prospective science teachers' views towards contemporary science education approaches and conducting them. This study consists as a part of the "Contemporary approaches education towards prospective science teachers". A single group experimental design was used in this study. At the beginning of the study, a purposeful sampling method was used while selecting participant prospective science teachers. While choosing science teacher prospectives, criteria such as not having participated in a similar study before and their academic success were taken into consideration. The workgroup of this study consists of 30 prospective science teachers studying 3rd-4th grades in 29 different universities. The experimental practice took 8 days and 8 hours each day. Education in experimental practice was given by 11 expert academicians. The applications were conducted by sharing knowledge with prospective science teachers and using effective practices after. The opinion form was used as a data collection tool in this study. The opinion form was applied to prospective science teachers as pre-test and post-test. As a result of the data analysis, it was determined that the prospective science teachers' knowledge of contemporary learning approaches was weak at the beginning, but improved positively after the experimental application. As a result of this study, it can be suggested to add additional courses to the undergraduate science teaching courses, especially regarding the contemporary learning methods in science teaching and the basic methods emphasized in the secondary school science curriculum.

Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Eğitiminde Çağdaş Yaklaşımlara Yönelik Görüşleri

Makale Bilgileri



CrossMark

DOI: 10.29299/kefad.989197

Yükleme: 31.08.2021

Düzeltilme: 21.03.2022

Kabul: 23.05.2022

Anahtar Kelimeler:

Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Görüşleri,
Fen Eğitimi,
Çağdaş Öğrenme Yaklaşımları

Öz

Bu çalışmanın amacı, fen öğretiminde çağdaş yaklaşımlar eğitiminin öğretmen adaylarının görüşlerine etkisini incelemektir. Bu kapsamda öğretmen adaylarının argümantasyona dayalı öğrenme, araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme ve STEM gibi çağdaş öğrenme yaklaşımlarına ilişkin görüşleri ele alınmıştır. Çalışma, fen bilimleri öğretmen adaylarıyla gerçekleştirilen "Fen bilimleri Öğretmen Adaylarına Yönelik Fen Öğretiminde Çağdaş Yaklaşımlar Eğitimi" projesinin bir bölümünü oluşturmaktadır. Çalışmada, tek- gruplu deneysel desen araştırma yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubu amaçlı örnekleme yöntemi kullanılarak belirlenmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu Türkiye'deki 29 farklı üniversitede 3. ve 4. sınıfta öğrenim görmekte olan 30 fen bilimleri öğretmen adayı oluşturmaktadır. Deneysel uygulama süreci 8 günlük ve günlük 8 saatlik eğitimler şeklinde gerçekleştirilmiştir. Bu eğitimler, alanında uzman 11 öğretim üyesi tarafından verilmiştir. Eğitimler, konuya ilişkin teorik bilgilerin paylaşılmasının yanında öğretilen konuya yönelik uygulamalı öğretimlerin verilmesi şeklinde gerçekleştirilmiştir. Çalışmada veri toplama aracı olarak 12 sorudan oluşan açık uçlu soru formu kullanılmış ve bu form ön test-son test olarak uygulanmıştır. Verilerin analizi sonucunda öğretmen adaylarının çağdaş öğrenme yaklaşımlarına ilişkin bilgilerinin başlangıçta zayıf olduğu ancak deneysel uygulama sonrasında olumlu yönde geliştiği tespit edilmiştir. Bu çalışma sonucunda Fen bilimleri öğretmenliği lisans derslerine, özellikle fen öğretiminde çağdaş öğrenme yöntemlerini ve ortaokul fen bilimleri dersi öğretim programında vurgulanan temel yöntemlere ilişkin ilave dersler eklenmesi önerilebilir.

Sorumlu Yazar: Sevinç Kaçar, Asist. Prof. Dr., Cyprus International University, North Cyprus, kacarsevinc@gmail.com, ORCID ID: 0000-0003-4288-592X.

Yazar 2: Ümmühan Ormancı, Assoc. Prof. Dr., Bursa Uludağ University, Turkey, ummuhan45@gmail.com, ORCID ID: 0000-0003-3669-4537.

Yazar 3: Erkan Özcan, Dr., Dokuz Eylül University, Turkey, erkanozcan88@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-8579-6233.

Yazar 4: Ali Günay Balım, Prof. Dr., Dokuz Eylül University, Turkey, agunaybalim@deu.edu.tr, ORCID ID: 0000-0003-2010-1696.

Yazar 5: Osman Urhan, Specialist, Yüksek Teknoloji Ajansı, Turkey, osmanurhn@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-3001-1734.

This research is part of "Contemporary Approaches Education Towards Prospective Science Teachers" with project, supported by The Scientific and Technological Research Council Of Türkiye-2229- Scientific Enevts. This study was presented as an oral presentation at the 27th International Conference on Educational Sciences (ICES_UEBK 2018).

Atıf için: Kaçar, S., Ormancı, Ü., Özcan, E., Balım, A. G. & Urhan, O. (2022). Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen eğitiminde çağdaş yaklaşımlara yönelik görüşleri. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 1830-1890.

Giriş

Günümüzde bilim ve teknoloji hızla değişmekte ve ilerlemektedir. Bu da günlük yaşamımızdan iş yaşamına kadar birçok alandaki ihtiyaçlarımızı değiştirmektedir. Bu durum eğitim alanındaki değişimleri zorunlu kılmaktadır (Kaçar, 2019). Eğitim alanındaki bu değişimlerin etki ettiği disiplinlerinden biri de fen bilimleri dersidir.

Fen bilimleri öğretiminin temel amacı, öğrencilerin temel bilgileri (biyoloji, fizik vb.) kazanmaları ile kendisini ve doğayı tanıma noktasında insan-çevre arasındaki ilişkilere bilimsel açıdan yaklaşabilmesini sağlamak; onların bilimin toplumu ve teknolojiyi, toplum ve teknolojinin de bilimi nasıl etkilediğine ilişkin farkındalık geliştirmeleri olarak belirlenmiştir (MEB, 2018). Diğer bir ifadeyle fen öğretimin amacı fen okuryazarı bireyler yetiştirmektir. Bu doğrultuda ülkemiz ve diğer ülkeler fen bilimleri öğretim programlarında argümantasyona dayalı öğrenme, araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme ve STEM gibi öğretim yöntemlerine yer verilirken, bu programların başarıya ulaşabilmesindeki en önemli görevin öğretmenlere düştüğünü vurgulamışlardır (El Nagdi, Leammukda ve Roehrig, 2018). Çünkü öğretmenlerden; çağın gereksinimlerine uygun bilgi, beceri ve düşünce yeterliliklerini öğrencilerine kazandırmayı sağlayan çağdaş öğrenme etkinliklerini hazırlamaları, bu konuda öğrencilerini teşvik edici ve yönlendirici olmaları beklenmektedir. Bu ise ancak öğretmenlere hizmet öncesi ya da hizmet içi kaliteli bir eğitim ve öğretim verilmesiyle gerçekleştirilebilir (Ayas ve Özmen, 2002; Azar, 2011). Bu sayede öğretmenler; düşünen, sorgulayan, üreten, girişimci, kararlı, iletişim becerilerine sahip, topluma ve kültürüne katkı sağlayan fen okuryazarı bireyler yetiştirebilirler (Jimenez-Aleixandre, Rodriguez ve Duschl, 2000; Ormanci, Kaçar, Özcan ve Balım, 2020).

İlgili alan yazınında öğretmen adaylarının ya da öğretmenlerin araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme (Arslan, Ogan-Bekiroğlu, Süzük ve Gürel, 2014; Çavuşlu, 2014; Keçeci ve Kırbağ-Zengin, 2017; Peşman, Arı ve Baykara, 2017; Şen, Yılmaz ve Erdoğan, 2016 gibi), argümantasyona dayalı öğrenme (Aktamış ve Atmaca, 2016; Apaydın ve Kandemir, 2018; Kabataş-Memiş, 2017; Namdar ve Salih, 2017; Namdar ve Tuskan, 2018 gibi) ve STEM (Belek, 2018; Duygu, 2018; Ensari, 2017; Kırılmazkaya, 2017; Özmansur, 2019; Tarkin-Çetinkıran ve Aydın-Günbatar, 2017; Üçüncüoğlu, 2018 gibi) yöntemlerine ilişkin görüşlerini belirlemeyi amaçlayan çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmalar incelendiği söz konusu bu yöntemlere ilişkin öğretmen ya da öğretmen adaylarının genel görüşleri (yöntemin etkisi, uygulanabilirliği gibi) alınmıştır. Ancak bu çalışmalarda öğretmen ya da öğretmen adaylarının söz konusu yöntemlere ilişkin pedagojik alan bilgisini geliştirmeyi ya da bu konuda görüşlerini tespit etmeye yönelik çalışmalara rastlanılmamıştır. Bu nedenle de öğretmen adaylarının, argümantasyona dayalı öğrenme, araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme ve STEM gibi yöntemlere ilişkin pedagojik alan bilgilerinin geliştirilmesine yönelik uygulamalara ve bu konudaki görüşlerinin belirlenmesine yönelik çalışmalara gereksinim olduğu söylenebilir.

İlgili alan yazını incelendiğinde öğretmenlerin fen öğretimi noktasında alan ve yöntem bilgisi açısından hizmet içi eğitime ihtiyaç duyduklarını ifade eden bazı çalışmalara rastlanılmıştır (Başak, 2016; Noh, Cha, Kang ve Scharmann, 2004; Ogan-Bekiroglu, 2007a; 2007b; Osman, Halim ve Meerah, 2006). Örneğin, Küçükmert-Ertekin (2010) dördüncüsü sınıftan sekizinci sınıfa kadar tüm sınıf seviyelerinde görev yapan farklı fen bilimleri öğretmenlerinin alan ve yöntem bilgisi açısından hizmet içi eğitime yönelik ihtiyaçlarını belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada; öğretmenlerin özellikle 7. ve 8. sınıf seviyesindeki konuları öğretirken yöntem bilgisi noktasında hizmet içi eğitime daha fazla ihtiyaç duyduklarını tespit etmiştir. Gültekin ve Çubukçu (2000) ile Uçar ve İpek (2006) ise Türkiye'de yapılan hizmet içi kursların büyük çoğunluğunun teorik ağırlıklı olması ve hizmet içi kursu veren uzmanlarında genel olarak yeterli donanımına sahip olmadıklarını vurgulamışlardır. Bu bulgular bize öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının, pedagojik alan bilgisi açısından desteklenmesi gerekliliğine götürmektedir. Bu bağlamda öğretmenlerin lisans eğitimleri boyunca aldıkları derslere bakıldığında, yükseköğretim fen bilimleri öğretmenliği lisans programında 2018 yılında bir değişikliğe gidildiği söylenebilir. Bu değişiklikte programda fen öğretimine ilişkin “Fen Öğrenme ve Öğretim Yaklaşımları”, “Fen Öğretim Programları”, “Fen Öğretimi 1 ve 2”, “Fen Öğretimi 2” derslerinin yer aldığı görülmektedir. Ancak sadece “Fen Öğretimi 2” dersi kapsamında ilköğretim programında yer alan ve bu çalışmada ifade edilen yaklaşım/yöntemlere yer verilmekte, aynı zamanda bu yöntemler dışında, öğrencilere birçok yaklaşım/yöntem ve beceri de kazandırılması hedeflenmektedir (Ormancı ve diğerleri, 2020, s.14). Bu ise lisans düzeyinde yapılan ders kapsamında öğretmen adaylarının fen öğretiminde argümantasyona dayalı öğrenme, araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme ve STEM yöntemi gibi çağdaş yöntemlere ilişkin yeterli düzeyde eğitim alamadığını ve pratikte bu yöntemlerin nasıl uygulanacağını tecrübe edemediklerini düşündürmektedir. Bu bağlamda öğretmen ve öğretmen adaylarının, çağdaş öğrenme-öğretme yaklaşımlarını uygulama becerilerini değiştirecek ve geliştirecek çalışmaların yapılması gerekmektedir (Yıldırım ve Nakiboğlu, 2014). Bu nedenle, argümantasyona dayalı öğrenme, araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme ve STEM yöntemlerinin uygulayıcısı olacak fen bilimleri öğretmen adaylarında, öğretmenlik mesleğine başlamadan önce bu yöntemlere ilişkin bilgi verilmesi, farkındalık oluşturulması ve uygulayıcıları haline getirilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir (Ormancı ve diğerleri, 2020). Çalışmanın amacı, fen öğretiminde çağdaş yaklaşımlar eğitiminin öğretmen adaylarının görüşlerine etkisini incelemektir. Bu kapsamda öğretmen adaylarının argümantasyona dayalı öğrenme, araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme ve STEM gibi çağdaş öğrenme yaklaşımlarına ilişkin görüşleri ele alınmıştır. Bununla birlikte öğretmen adaylarının fen eğitiminde kullanılan söz konusu bu yöntemler hakkındaki farkındalıklarını ve bilgi düzeylerini geliştirmekte hedeflenmiştir. Aynı zamanda çalışmanın sonuçlarının yaygınlaştırılabilmesi noktasında ise öğretmen adaylarının söz konusu bu uygulamalar konusundaki becerilerini geliştirebileceği düşünülmektedir. Bu bağlamda çalışmanın araştırma sorusu “fen öğretiminde çağdaş yaklaşımlar

eğitiminin öğretmen adaylarının fen öğretiminde çağdaş yöntemlere ilişkin görüşlerine etkisi nasıldır?" şeklindedir.

Kavramsal Çerçeve

Fen eğitimi, öğrencilerin bilginin pasif alıcı olmaktan daha ziyade tıpkı bilim insanları gibi bilim yapan ve bilgi üreten bireyler olmalarını gerektirir (Jimenez-Aleixandre, Rodriguez ve Duschl, 2000; Simon, Erduran ve Osborne, 2006). Bu da fen eğitiminde öğrencilerin bilimsel uygulamalar yapabildikleri öğrenme ortamlarının sunulmasıyla gerçekleştirilebilir. Bunların başında ise argümantasyona dayalı öğrenme, araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme, STEM eğitimi vb. gibi öğretim yöntemleri gelmektedir (MEB, 2018).

Araştırma-Sorgulamaya Dayalı Öğrenme Yöntemi

Fen eğitiminde araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme yöntemi; öğrencilerin tıpkı bir bilim insanı gibi araştırma ve uygulama yapmalarına imkân veren; öğrencilerin bilimsel akıl yürütme yetilerini geliştiren etkili bir yöntemdir (Abdi, 2014; Apedoe, Walker ve Reeves, 2006; Capps ve Crawford, 2013). Araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme yöntemi; öğrencilerin grafik okuma, problem çözme, eleştirel düşünme gibi becerilerini geliştirirken, aynı zamanda onların yaşam boyunca öğrenen ve bilgi üreten bireyler olmalarını sağladığı için fen okuryazarı bireyler yetiştirmede etkili bir yöntemdir (Duran, 2015; Sever ve Güven, 2014). Bu süreç boyunca öğrenciler günlük yaşamdan seçilmiş ve öğrenme ortamına getirilmiş, karmaşık ve doğrusal olmayan süreçleri yansıtan bir fen olayına ilişkin sorular sorar, açıklamalarda bulunur, gözlemler–deneyler yapar, veriler toplar ve bunlara dayalı açıklamalarda bulunurlar (Şaşmaz-Ören, Ormanlı, Babacan, Çiçek ve Koparan, 2010; Tatar ve Kuru, 2006; Werner, 2007). Böylece öğrenciler öğrenme sürecinde kendi öğrenme sorumluluklarını alır ve iletişimin çeşitli yollarını kullanarak kendini ifade etmeye çalışırlar (Davis, 2005). Bu sayede araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme yöntemi, öğrencilerde yeni bilgileri öğrenmelerinin yanında onlarda çeşitli öğrenme becerilerini geliştirmeyi ve onların öğrenmeye karşı olumlu tutum geliştirmelerini amaçlamaktadır (Bostan-Sarıoğlu, Can ve Gedik, 2016). Bu da fen eğitiminde araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme yönteminin önemini ortaya çıkarmaktadır.

Argümantasyona Dayalı Öğrenme Yöntemi

Fen eğitimindeki etkili ve çağdaş yöntemlerin biri de argümantasyona dayalı öğrenme yöntemidir. Argümantasyona dayalı öğrenme yöntemi, öğrencileri tartışmaya teşvik ederek onların bilgiyi dayandırdıkları iddialara ilişkin kanıtları yorumlamaya ve değerlendirmeye yönlendirdiği söylenebilir (Kaçar ve Balım, 2019). Argümantasyon fen derslerinde, öğrencilerin çoğunlukla grup arkadaşlarıyla oluşturdukları iddiaları kanıtlamak amacıyla uygun deney veya gözlem yapmaları, veri toplamaları, verilerini kanıtlara dönüştürmeleri, kanıtlara dayalı olarak iddialarını tartışmaları ve kendi görüşlerini savunmaları şeklinde uygulanmaktadır (Güzel, Erduran ve Ardaç, 2009). Jimenez-Aleixandre, Rodriguez ve Duschl'e (2000) göre argümantasyona dayalı öğrenme, öğrencilerin fen

kavramlarını öğrenmenin yanı sıra bir bilimsel bilgiyi nasıl ve neden öğrenmemiz gerektiği konusunda inanç geliştirmelerini sağlar. Bu da fen eğitiminde çağdaş öğrenme yöntemleri arasında argümantasyona dayalı öğrenme yönteminin ne kadar önemli olduğunu anlamamızı sağlamaktadır.

STEM

Fen eğitimindeki çağdaş uygulamalardan biri de STEM'dir. STEM eğitimi fen, teknoloji, mühendislik ve matematik alanlarını bütünlük bir şekilde ele alan; öğrenme sürecinde araştırma, tasarım, problem çözme, takım çalışması ve etkili iletişim kurma gibi becerilere odaklanan disiplinler arası bir yöntemdir (Bakırcı ve Kutlu, 2018; Çakır ve Ozan, 2018; Dugger, 2010). Bu da öğrencilerin günümüzde STEM odaklı problemleri tanımlamalarını ve bu problemlere çözüm yolları geliştirmelerini, çevrelerinde olan biten her şeye farklı açılardan bakabilmelerini ve STEM disiplinlerine yönelik yeni bilgiler üretebilmeleri konusunda kendilerini geliştirmelerini sağlar (Baran, Canbazoğlu-Bilici ve Mesutoğlu, 2017; Bybee, 2010, 2011). Buna paralel olarak, ülkelerin ekonomik kalkınmalarını büyük oranda teknolojik yeniliklerin belirlediği günümüz koşullarında geleceğin mühendislerini, fen bilimi uzmanlarını yetiştirmek, fen okuryazarlığını yaygınlaştırma noktasında STEM eğitiminin önemli olduğu ifade edilebilir (Miaoulis, 2009; Yamak, Bulut ve Dünder, 2014). Bu bağlamda fen okuryazarı bireylerin yetiştirilmesinde, fen derslerinin STEM eğitimi çerçevesinde yapılandırılması gereklidir (Ormancı, 2020). Bu da öğretmenlere büyük görevler ve yetkinlikler yüklemektedir.

Yöntem

Araştırma Modeli

Bu çalışmada tek gruplu deneysel desen araştırma yöntemi kullanılmıştır. Tek gruplu deneysel desen, diğer bireylerden belirgin farklılıkları olan ve az sayıda bireyden oluşan bir grubun bir süre yoğun bir şekilde incelenmesi ve üzerinde çalışılmasını içerir (Büyüköztürk ve diğerleri, 2012). Çalışma, TÜBİTAK 2229 Bilimsel Etkinlikleri Destekleme Programı kapsamında fen bilimleri öğretmen adaylarıyla gerçekleştirilen "Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarına Yönelik Fen Öğretiminde Çağdaş Yaklaşımlar Eğitimi" projesinin bir bölümünü içermektedir.

Projenin deneysel uygulama süreci 8 gün ve günde 8 saatlik eğitimler şeklinde gerçekleştirilmiştir. Bu eğitimler, ulusal/uluslararası düzeyde yayınladıkları bilimsel çalışmalarla konuya ilişkin yetkinliklerini kanıtlamış alanında uzman 11 öğretim üyesi tarafından verilmiştir. Eğitimler; Fen Bilimleri Öğretim Programı'nın vizyonu, ünite yapıları ve kazanımları, PISA ve TIMSS uygulamaları, Fen eğitiminde drama, araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme, argümantasyona dayalı öğrenme, STEM eğitimi ile bu fen dersinde teknoloji kullanımı konularını içermektedir. Eğitimler, öğretmen adaylarıyla konuya ilişkin teorik bilgilerin paylaşılmasının yanında öğretilen konuya yönelik uygulamalı öğretimlerin verilmesi şeklinde gerçekleştirilmiştir.

Çalışma Grubu

Projede yer alan fen bilimleri öğretmen adaylarının seçiminde amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Öğretmen adaylarının seçiminde, daha önceden bu projeye benzer bir çalışmada ya da projede yer almama, akademik not ortalamalarının en az 2,5 ya da 75 ve üstü olması gibi kriterler dikkate alınmıştır. Projeye başvuran ve kriterleri sağlayan 268 öğretmen adayı arasından Türkiye'nin 7 farklı coğrafi bölgesindeki farklı üniversitelerde öğrenim görmekte olan fen bilimleri öğretmen adayları belirlenmiş ve her bir coğrafi bölgeyi temsil eden 7 ayrı liste hazırlanmıştır. Ardından, bu listelerin her birinden eşit sayıda olmak üzere ve kriterleri sağlamak koşuluyla kura yoluyla asiller ve yedekler belirlenmiştir. Çalışma grubunun büyük bir çoğunluğunu fen bilimleri öğretmenliği 3. ve 4. sınıf 30 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Öğretmen adaylarının 15'i kadın ve 15'i erkektir.

Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada veri toplama sürecinde nitel araçlara başvurulmuştur. Bu kapsamda veri toplama aracı olarak görüş anketi kullanılmıştır.

Görüş anketi oluşturulurken öncelikle amaca yönelik açık uçlu sorular yazılmıştır. Hazırlanan görüş anketi kapsam geçerliliği için fen eğitimi alanında uzman iki akademisyenin görüş ve önerilerine sunulmuştur. Uzmanlardan gelen öneriler doğrultusunda 6 açık uçlu sorudan oluşan görüş anketine son hali verilmiştir. Görüş anketi aynı zamanda çalışma grubuna paralel özellikleri taşıyan bir öğretmen adayına okutularak soruların anlaşılabilirliği ve amaca hizmet edip etmediği kontrol edilmiştir. Görüş anketinde fen öğretiminde kullanılan çağdaş öğretim yöntem ve teknikleri (araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme, STEM, argümantasyona dayalı öğrenme yöntemleri gibi) fen eğitiminde kullanılabilmesi için öğretmenlerin ve öğrencilerin sahip olması gereken özelliklere odaklanılmıştır. Bu kapsamda çalışmada kullanılan açık uçlu görüş soruları şu şekildedir;

"Fen Bilimleri öğretiminde kullanılan farklı öğrenme yöntem ve teknikleri nelerdir?"

"Fen Bilimleri öğretiminde kullanılan farklı öğrenme yöntem ve teknikleri hakkında kısaca bilgi veriniz."

"Daha önceden fen öğretiminde farklı öğrenme yöntem veya tekniklerinin kullanıldığı bir ders tasarımı ya da uygulama yaptınız mı? Açıklayınız."

"Fen bilimleri dersine ilişkin daha önceki yaptığımız ders tasarımı/planlaması ya da gerçekleştirdiğiniz ders anlatımı hangi öğretim yöntem ve teknikleriyle ilgiliydi?"

"Daha önceki fen dersinde bu yöntemi tercih etmenizin nedeni neydi?"

"Sizce, fen öğretiminde neden farklı öğretim yöntem ve tekniklerine başvurulmalıdır?"

"Araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme, argümantasyona dayalı öğrenme ve STEM yöntemlerinin fen eğitiminde nasıl kullanılacağı hakkında bilgi veriniz."

“Fen öğretiminde farklı öğretim yöntem ve tekniklerini kullanırken zorlandığınız ya da zorlanacağınızı düşündüğünüz aşama(lar) var mı? Varsa bu aşamalar hangisidir?”

“Sizce fen öğretiminde farklı öğretim yöntem ve tekniklerine yer verirken kendinizin (öğretmen) sahip olması gereken özellikler nelerdir?”

Verilerin Toplanması

Bu çalışmada, görüş anketi projeye katılan tüm öğretmen adaylarına ön test ve son test olarak uygulanmıştır. Görüş anketinin cevaplanabilmesi amacıyla proje deneysel uygulaması öncesinde ve sonrasında her bir öğretmen adayına 60 ile 90 dakika arasında değişen bir süre tanınmıştır.

Verilerin Analizi

Gerçekleştirilen bu çalışmada toplanan verilerin analizinde, içerik analizi ve betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. Bu kapsamda, çalışmada toplanan verilerin tamamı öncelikli olarak araştırmacılar tarafından dikkatle incelenmiştir. Bu incelemenin ardından içerik analizi sürecine başlanmıştır. Bu bağlamda, söz konusu bu çalışmada “Fen Bilimleri öğretiminde kullanılan farklı öğrenme yöntem ve teknikleri nelerdir?”, “Fen bilimleri dersine ilişkin daha önceki yaptığınız ders tasarımı/planlaması ya da gerçekleştirdiğiniz ders anlatımı hangi öğretim yöntem ve teknikleriyle ilgiliydi?” gibi sorulardan toplanan verilerin analizinde içerik analizi yöntemi kullanılmıştır.

Çalışmada kullanılan bir diğer veri analizi yöntemi betimsel analiz yöntemidir. Bu bağlamda, söz konusu bu çalışmada “Fen bilimleri öğretiminde kullanılan farklı öğrenme yöntem ve teknikleri hakkında kısaca bilgi veriniz.”, “Araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme, argümantasyona dayalı öğrenme ve STEM yöntemlerinin fen eğitiminde nasıl kullanılacağı hakkında bilgi veriniz.” gibi sorulardan toplanan verilerin analizinde ise betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. Buna paralel olarak, betimsel analizlerde “Bilimsel olarak yeterli düzeyde açıklayamama (-)”, “Bilimsel olarak kısmen yeterli düzeyde açıklayabilme (+)”, “Bilimsel olarak yeterli düzeyde açıklayabilme (++)” değer aralığı kullanılmıştır.

Analiz sürecinde çalışmadan elde edilen verilerin analizlerinin güvenilirliğini belirleyebilmek amacıyla kodlayıcılar arası uyum hesaplanmıştır. Bu bağlamda, çalışmada toplanan verilerden bir kısmı (aynı veri seti) birbirinden bağımsız ve habersiz iki ayrı kodlayıcı/araştırmacı tarafından analiz edilmiştir. Analizler sonucunda ulaşılan kodlar karşılaştırılmış ve araştırmacılar arası uyum yüzdesi Miles ve Huberman (1994)'e göre hesaplanmıştır. Bu hesaplama sonucunda araştırmacıların %82 oranla aynı veri setinde aynı kodlara ulaştıkları tespit edilmiştir. Bundan sonra ise kalan verilerin analizine tek bir araştırmacı tarafından devam edilmiştir.

Bulgular

Bu çalışmada toplanan verilerinin analizi sonucunda şu bulgulara ulaşılmıştır. Tablo 1’de öğretmen adaylarının “*Fen bilimleri öğretiminde kullanılan farkı öğrenme yöntem ve teknikleri nelerdir?*” sorusuna ön test ve son testlerde verdikleri yanıtlara ilişkin yüzde ve frekans değerlerine yer verilmiştir.

Tablo 1’deki bulgular incelendiğinde öğretmen adaylarının ön testlerde %65.69 sıklıkla öğretim yöntemlerine, %23.36 sıklıkla öğretim tekniklerine ve %10.95 sıklıkla öğretim yaklaşım ve stratejilerine; son testlerde ise %84.18 sıklıkla öğretim yöntemlerine, %12.66 sıklıkla öğretim tekniklerine ve %3.16 sıklıkla ise öğretim yaklaşım ve stratejilerine vurgu yaptıkları tespit edilmiştir. Öğretmen adayları ön testlerde %11.68 sıklıkla işbirlikli öğrenme, %8.76 sıklıkla argümantasyona dayalı öğrenme, %8.76 sıklıkla proje tabanlı öğrenme ve %8.03 sıklıkla drama yoluyla öğrenme yöntemlerine vurgu yaptıkları anlaşılmıştır. Ancak öğretmen adaylarının son testlerde daha çok %16.46 sıklıkla argümantasyona dayalı öğrenme, %13.29 sıklıkla STEM, %12.03 sıklıkla araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme yöntemlerine vurgu yaptıkları ve söz konusu bu yöntemlere ilişkin öğretmen adayı söylemlerinin ön testlere kıyasla son testlerde daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Tablo 1. Öğretmen adaylarının “fen bilimleri öğretiminde kullanılan farklı öğrenme yöntem ve teknikleri nelerdir?” sorusuna ön test ve son testlerde verdikleri yanıtlara ilişkin yüzde ve frekans değerleri

| Kategoriler | Kodlar | Ön test | | Ön Test Toplam | | Son test | | Son Test Toplam | |
|----------------------------|--------------------------------------|---------|-------|----------------|-------|----------|-------|-----------------|-------|
| | | f | % | f | % | f | % | f | % |
| Öğretim yöntemleri | Argümantasyona dayalı öğrenme | 12 | 8.76 | | | 26 | 16.46 | | |
| | STEM | 7 | 5.11 | | | 21 | 13.29 | | |
| | Araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme | 7 | 5.11 | | | 19 | 12.03 | | |
| | Proje tabanlı öğrenme | 12 | 8.76 | | | 12 | 7.59 | | |
| | İşbirlikli öğrenme | 16 | 11.68 | | | 11 | 6.96 | | |
| | Probleme dayalı öğrenme | 6 | 4.38 | | | 11 | 6.96 | | |
| | Tahmin-Gözle-Açıkla | 3 | 2.19 | 90 | 65.69 | 9 | 5.70 | 133 | 84.18 |
| | Simülasyon (Bilgisayar destekli) | 2 | 1.46 | | | 9 | 5.70 | | |
| | Drama | 11 | 8.03 | | | 7 | 4.43 | | |
| | 3E/5E/7E Öğrenme yöntemi | 3 | 2.19 | | | 5 | 3.16 | | |
| | Deney yoluyla öğrenme | 4 | 2.92 | | | 2 | 1.27 | | |
| | Örnek olay | 1 | 0.73 | | | 1 | 0.63 | | |
| | Problem çözme yöntemi | 4 | 2.92 | | | - | - | | |
| | Gezi-gözlem | 2 | 1.46 | | | - | - | | |
| Öğretim teknikleri | Kavram karikatürleri | 1 | 0.73 | | | 8 | 5.06 | | |
| | Beyin fırtınası | 4 | 2.92 | | | 3 | 1.90 | | |
| | Kavram haritası | 2 | 1.46 | | | 3 | 1.90 | | |
| | Zihin haritası | - | - | | | 2 | 1.27 | | |
| | Altı şapka | 1 | 0.73 | | | 2 | 1.27 | | |
| | Yapılandırılmış grid | 2 | 1.46 | 32 | 23.36 | 1 | 0.63 | 20 | 12.66 |
| | Soru-cevap | 9 | 6.57 | | | 1 | 0.63 | | |
| | Altı şapka tekniği | 5 | 3.65 | | | - | - | | |
| | Balık kılıcı tekniği | 4 | 2.92 | | | - | - | | |
| | Tanımlayıcı dallanmış ağaç | 2 | 1.46 | | | - | - | | |
| Kavram ağı | 2 | 1.46 | | | - | - | | | |
| Yaklaşımlar ve stratejiler | Sunuş | 7 | 5.11 | | | 2 | 1.27 | | |
| | Buluş | 6 | 4.38 | 15 | 10.95 | 2 | 1.27 | 5 | 3.16 |
| | Çoklu zeka | 1 | 0.73 | | | 1 | 0.63 | | |
| | Tam öğrenme | 1 | 0.73 | | | - | - | | |
| Toplam | 137* | 100 | 137* | 100 | 158* | 100 | 158* | 100 | |

*Öğretmen adaylarından bazıları birden fazla yöntem-teknik vb. söyledikleri için toplam sayı öğretmen adayı sayısından fazladır.

Öğretmen adaylarının Tablo 1’de bahsettikleri öğretim yöntem ve tekniklerine ilişkin açıklamalarda bulunmaları amacıyla yöneltilmiş olan “Fen bilimleri öğretiminde kullanılan farklı öğrenme yöntem ve teknikleri hakkında kısaca bilgi veriniz.” sorusu ön ve son testlerde katılımcılara yöneltilmiş ve verdikleri yanıtlar analiz edilmiştir. Bunun sonucunda öğretmen adayları Tablo 1’de bahsettikleri yöntem ve tekniklere ilişkin ön testlerde %70 sıklıkla hiçbir açıklamada bulunmaz iken son testlerde ise %60 sıklıkla açıklamada buldukları anlaşılmıştır. Söz konusu bu öğretim yöntem ve tekniklerine (Tablo 1’deki) ilişkin ön test ve son testte açıklamada bulunan öğretmen adaylarının ifadelerinin incelenmesi sonucu ulaşılan bulgulara Tablo 2’de yer verilmiştir.

Tablo 2. Öğretmen adaylarının “fen bilimleri öğretiminde kullanılan farklı öğrenme yöntem ve teknikleri hakkında kısaca bilgi veriniz.” sorusuna ön test ve son testlerde verdikleri yanıtlara ilişkin yüzde ve frekans değerleri

| Kategoriler | Kodlar | Ön test (n=9) | | | | | | Son test (n=18) | | | | | | Açıklamada bulunanlar toplam | | | |
|-----------------------------|--------------------------------------|---------------|------|-------|-------|-------|------|-----------------|----|-------|------|-------|-------|------------------------------|-------|----------|-------|
| | | - | | + | | ++ | | - | | + | | ++ | | Ön test | | Son test | |
| | | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % |
| Yönteme ilişkin açıklamalar | Argümantasyona dayalı öğrenme | - | - | 2 | 8.70 | - | - | - | - | 4 | 4.92 | 10 | 16.39 | | | | |
| | STEM | 1 | 4.35 | 2 | 8.70 | - | - | - | - | 2 | 3.28 | 7 | 11.48 | | | | |
| | Araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme | - | - | - | - | - | - | - | - | 5 | 8.20 | 8 | 13.12 | | | | |
| | Probleme dayalı öğrenme | - | - | 3 | 13.04 | - | - | - | - | 3 | 4.92 | - | - | | | | |
| | Proje tabanlı öğrenme | - | - | 4 | 17.39 | - | - | - | - | 1 | 1.64 | - | - | | | | |
| | Bilgisayar destekli | - | - | 1 | 4.35 | - | - | - | - | - | - | 4 | 4.92 | 19 | 82.61 | 46 | 75.41 |
| | Örnek olay | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1.64 | | | | |
| | İşbirlikli öğrenme | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1.64 | - | - | | | | |
| | Tahmin-Gözle-Açıkla | - | - | - | - | 1 | 4.35 | - | - | - | - | - | - | | | | |
| | Deney | - | - | - | - | 1 | 4.35 | - | - | - | - | - | - | | | | |
| | Drama | - | - | 3 | 13.04 | - | - | - | - | - | - | - | - | | | | |
| | Gezi-gözlem | - | - | 1 | 4.35 | - | - | - | - | - | - | - | - | | | | |
| Tekniğe ilişkin açıklamalar | Kavram haritası | - | - | - | - | - | - | - | - | 5 | 8.20 | - | - | | | | |
| | Kavram karikatürü | - | - | - | - | - | - | - | - | 5 | 8.20 | - | - | | | | |
| | Beyin fırtınası | - | - | 1 | 4.35 | - | - | - | - | 4 | 4.92 | - | - | 4 | 17.39 | 15 | 24.59 |
| | Soru-cevap | - | - | 1 | 4.35 | 1 | 4.35 | - | - | - | - | 1 | 1.64 | | | | |
| | Altı şapka tekniği | - | - | 1 | 4.35 | - | - | - | - | - | - | - | - | | | | |
| Genel toplam | 1 | 4.35 | 19 | 82.61 | 3 | 13.04 | - | - | 30 | 49.18 | 31 | 50.82 | 23 | 100 | 61 | 100 | |

- : Bilimsel olarak yeterli düzeyde açıklayamama

+ : Bilimsel olarak kısmen yeterli düzeyde açıklayabilme

++ : Bilimsel olarak yeterli düzeyde açıklayabilme

Tablo 2'deki bulgular incelendiğinde; öğretmen adaylarının ön testte argümantasyona dayalı öğrenme yöntemi ve STEM'e ilişkin açıklamalarının %8.70 sıklıkla bilimsel olarak kısmen yeterli düzeyde açıklayabildikleri (+) tespit edilmiştir. Bununla birlikte hiçbir öğretmen adayının ön testlerde araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme yöntemi hakkında açıklamada bulunmadıkları anlaşılmıştır. Bunun aksine öğretmen adaylarının daha çok ön testlerde %17.39 proje tabanlı öğrenme ile %13.04'er sıklıkla probleme dayalı öğrenme ve drama yoluyla öğrenme yöntemine ilişkin bilimsel olarak kısmen yeterli düzeyde açıklayabildikleri (+) belirlenmiştir. Yine, Tablo 2'deki bulgular son testler açısından incelendiğinde ise ön testlere nazaran öğretmen adaylarının argümantasyona dayalı öğrenme, araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme ve STEM'e ilişkin açıklamalarında gelişme olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda, öğretmen adaylarının son testlerde argümantasyona dayalı öğrenmeye ilişkin %16.39 sıklıkla, STEM'e ilişkin %11.48 sıklıkla ve araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenmeye ilişkin %13.12 sıklıkla "bilimsel olarak yeterli düzeyde açıklayabildikleri (++)" belirlenmiştir.

Öğretmen adaylarının "Daha önceden fen öğretiminde farklı öğrenme yöntem veya tekniklerinin kullanıldığı bir ders tasarımı ya da uygulama yaptınız mı?" sorusu ön ve son testlerde yöneltilmiş ve verdikleri yanıtlar analiz edilmiştir. Bunun sonucunda öğretmen adaylarının ön testlerde %73.33 sıklıkla "Evet. Yaptım." derken son testlerde ise %76.67 sıklıkla ise "Hayır. Yapmadım." dedikleri anlaşılmıştır. Bu durumunun sebebinin, öğretmen adaylarının ön testlerde ders tasarımı ya da uygulama yaptıklarını belirtirken, son testlerde yaptıkları bu ders tasarımı ya da uygulamanın aslında uygun bir uygulama olmadığını fark etmelerinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu da son testlerde öğretmen adaylarının, yöntemlere ilişkin bilgi ve farkındalıklarının arttığını göstermektedir.

Öğretmen adaylarının "Fen bilimleri dersine ilişkin daha önceki yaptığımız ders tasarımı/planlaması ya da gerçekleştirdiğiniz ders anlatımı hangi öğretim yöntem ve teknikleriyle ilgiliydi?" sorusuna ön test ve son testlerde verdikleri yanıtlara ilişkin yüzde ve frekans değerlerine Tablo 3'te yer verilmiştir.

Tablo 3. Öğretmen adaylarının “Fen bilimleri dersine ilişkin daha önceki yaptığımız ders tasarımı/planlaması ya da gerçekleştirdiğiniz ders anlatımı hangi öğretim yöntemi ve teknikleriyle ilgiliydi?” sorusuna ön test ve son testlerde verdikleri yanıtlara ilişkin yüzde ve frekans değerleri

| Kategoriler | Kodlar (Şu yöntem ve tekniklere ilişkin yaptım) | Ön test | | Son test | | Ön test toplam | | Son test toplam | |
|-----------------|--|---------|-------|----------|-------|----------------|-------|-----------------|-------|
| | | f | % | f | % | f | % | f | % |
| Öğretim yöntemi | 5E/7E | 2 | 4.76 | 8 | 20.00 | | | | |
| | Düz anlatım | 2 | 4.76 | 6 | 15.00 | | | | |
| | Drama | 5 | 11.90 | 2 | 5.00 | | | | |
| | Bilgisayar destekli | 1 | 2.38 | 2 | 5.00 | | | | |
| | Probleme dayalı öğrenme | 1 | 2.38 | 2 | 5.00 | | | | |
| | Tahmin et-gözle-açıkla | 2 | 4.76 | 1 | 2.50 | | | | |
| | Deney yoluyla öğrenme | 4 | 9.52 | 1 | 2.50 | 32 | 76.19 | 24 | 60.00 |
| | Argümantasyona dayalı öğrenme | 4 | 9.52 | 1 | 2.50 | | | | |
| | Proje tabanlı öğrenme | 4 | 9.52 | 1 | 2.50 | | | | |
| | Araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme | 2 | 4.76 | - | - | | | | |
| | Gezi-gözlem | 1 | 2.38 | - | - | | | | |
| | Örnek olay | 1 | 2.38 | - | - | | | | |
| | STEM | 3 | 7.14 | - | - | | | | |
| Öğretim Tekniği | Beyin fırtınası | 2 | 4.76 | 8 | 20.00 | | | | |
| | Soru-cevap | 2 | 4.76 | 4 | 10.00 | 10 | 23.81 | 16 | 40.00 |
| | İstasyon | 6 | 14.29 | 3 | 7.50 | | | | |
| | Altı şapka tekniği | - | - | 1 | 2.50 | | | | |
| Genel toplam | | 42* | 100 | 40* | 100 | 42* | 100 | 40* | 100 |

*Proje katılımcı olan ve bir ders tasarımı ya da uygulama öğretmen adaylarından bazıları birden fazla yöntem-teknik vb. söyledikleri için toplam sayı “Evet” diyen öğretmen adayı sayısından fazladır.

Tablo 3'teki bulgular incelendiğinde öğretmen adayları ön testlerde %11.90 sıklıkla drama, %9.52'şer sıklıkla deney yoluyla öğrenme, argümantasyona dayalı öğrenme ve proje tabanlı öğrenme, %7.14 sıklıkla STEM ve %4.76'şar sıklıkla 5E/7E, düz anlatım, tahmin et-gözle-açıkla ve araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme yöntemlerine ilişkin ders tasarımı/planlaması ya da ders anlatımı gerçekleştirdiklerini ifade etmişlerdir. Ancak son testlere bakıldığında hiçbir öğretmen adayının ön testlerde ifade ettikleri araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme ve STEM yöntemlerinden hiç bahsetmedikleri tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarının ders tasarımı/planlaması ya da ders anlatımı gerçekleştirmeye ilişkin ön testlerde bahsettikleri yöntemlerden argümantasyona dayalı öğrenme (son test %2.50 sıklıkla), tahmin et-gözle-açıkla (son test %2.50 sıklıkla), deney yoluyla öğrenme (son test %2.50 sıklıkla) gibi yöntemlerde son testlerde düşüş olduğu anlaşılmıştır.

Öğretmen adaylarının Tablo 3'deki ifadelerinin devamı niteliğinde olan “Daha önceki fen dersinde bu yöntemi tercih etmenizden nedeni neydi?” sorusuna ön test ve son testlerde verdikleri yanıtlara ilişkin yüzde ve frekans değerlerine Tablo 4'da yer verilmiştir.

Tablo 4. Öğretmen adaylarının “daha önceki fen dersinde bu yöntemi tercih etmenizden nedeni neydi?” sorusuna ön test ve son testlerde verdikleri yanıtlara ilişkin yüzde ve frekans değerleri

| Yöntemi tercih ettim. Çünkü | Ön test | | Son test | |
|--|-----------|------------|------------|------------|
| | f | % | f | % |
| Düz anlatım yöntemini tercih ettim. Çünkü; | | | | |
| Düz anlatım dışında başka bir yöntem hakkında yeterince bilgim yoktu. | - | - | 3 | 7.50 |
| Soyut kavramları bu yöntemle anlatması daha kolaydır. | 1 | 5.88 | 2 | 5.00 |
| Öğrencilerin anlatılan konu hakkında hiç bilgisi yoktu. | 1 | 5.88 | - | - |
| 5E/7E yöntemini tercih ettim. Çünkü; | | | | |
| 5E dışında başka bir yöntem hakkında yeterince bilgim yoktu. | - | - | 5 | 12.50 |
| Kalıcı öğrenmeyi sağlıyor. | 1 | 5.88 | 4 | 10.00 |
| Öğrencilerin bilgiyi keşfetmesini sağlıyor. | - | - | 4 | 10.00 |
| Öğrencileri derse güdüyor. | - | - | 1 | 2.50 |
| Öğrencilerin eski bilgilerini hatırlamalarını sağlıyor. | - | - | 1 | 2.50 |
| Öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştiriyor. | - | - | 1 | 2.50 |
| Bilgiyi günlük hayatla ilişkilendirmeyi sağlıyor. | - | - | 1 | 2.50 |
| Drama yöntemini tercih ettim. Çünkü; | | | | |
| Drama dışında başka bir yöntem hakkında yeterince bilgim yoktu. | - | - | 4 | 10.00 |
| Dersi eğlenceli hale getiriyor. | 4 | 23.53 | 2 | 5.00 |
| Öğrencilerin öğrenmesini daha iyi değerlendirebilmeyi sağlıyor. | - | - | 1 | 2.50 |
| Kalıcı öğrenmeyi sağlar. | 5 | 29.41 | - | - |
| Argümantasyona dayalı öğrenme yöntemini tercih ettim. Çünkü; | | | | |
| Kalıcı öğrenmeyi sağlar. | 1 | 5.88 | - | - |
| STEM tercih ettim. Çünkü; | | | | |
| Program STEM i uygulamamızı istiyor. | 2 | 11.76 | - | - |
| Farklı disiplinlerdeki bilgilerin birleştirilip günlük yaşama aktarılabilir. | 2 | 11.76 | - | - |
| İlgili öğrenme yöntemini neden tercih ettiğini belirtmeyen | - | - | 11 | 27.5 |
| Toplam | 17 | 100 | 40* | 100 |

*Proje katılımcı olan ve bir ders tasarımı ya da uygulama öğretmen adaylarından bazıları birden fazla yöntem-teknik vb. söyledikleri için toplam sayı “Evet” diyen öğretmen adayı sayısından fazladır.

Tablo 4’deki bulgular incelendiğinde öğretmen adayları ön testlerde düz anlatım yöntemine ilişkin %5.88’er sıklıkla “Soyut kavramları bu yöntemle anlatması daha kolaydır” ve “Öğrencilerin anlatılan konu hakkında hiç bilgisi yoktu.”, 5E/7E ve argümantasyona dayalı öğrenme yöntemlerine ilişkin %5.88’er sıklıkla “Kalıcı öğrenmeyi sağlıyor.”, STEM’e ilişkin ise % 11.76’şar sıklıkla “Program STEM’i uygulamamızı istiyor.” ve “Farklı disiplinlerdeki bilgilerin birleştirilip günlük yaşama aktarılabilir.” gerekçelerini sundukları anlaşılmıştır. Ancak öğretmen adaylarının ön testlerde araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme yöntemini kullanma nedenlerine ilişkin bir gerekçe sunmadıkları belirlenmiştir. Son testlerde öğretmen adaylarının yanıtları incelendiğinde ise fen dersi planlama ya da anlatmada kullandıklarını belirttikleri yöntemleri neden tercih ettiklerine ilişkin gerekçelerinin çeşitlendiği ve arttığı tespit edilmiştir. Bu bağlamda öğretmen adayları özellikle düz anlatım, 5E/7E ve drama yöntemini kullanmaya ilişkin sırasıyla %7.50, %12.50 ve %10.00 sıklıkla “...

dışında başka bir yöntem hakkında yeterince bilgim yoktu.” gerekçesini sundukları anlaşılmıştır. Aynı zamanda son testlerine bakıldığında hiçbir öğretmen adayının araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme, argümantasyona dayalı öğrenme ve STEM’e ilişkin bir gerekçe sunmadıkları görülmüştür. Aslında bu sonucun şaşırtıcı olmadığı söylenebilir. Çünkü öğretmen adaylarının “Daha önceden fen öğretiminde farklı öğrenme yöntem veya tekniklerinin kullanıldığı bir ders tasarımı ya da uygulama yaptınız mı?” sorusuna verdikleri yanıtları incelendiğinde %76.76 sıklıkla “Hayır. Yapmadım.” dedikleri bulgusuna ulaşılmıştı. Bu nedenle Tablo 4’deki bulguların, öğretmen adaylarının hayır ifadesini desteklediği ve bunun nedeninin öğretmen adaylarıyla proje süreci boyunca gerçekleştirilen teorik ve uygulama temelli eğitimler olduğu düşünülebilir.

Öğretmen adaylarının “Sizce, fen öğretiminde neden farklı öğretim yöntem ve tekniklerine başvurulmalıdır?” sorusuna ön test ve son testlerde verdikleri yanıtlara ilişkin yüzde ve frekans değerlerine Tablo 5’de yer verilmiştir.

Tablo 5. Öğretmen adaylarının “sizce, fen öğretiminde neden farklı öğretim yöntem ve tekniklerine başvurulmalıdır?” sorusuna ön test ve son testlerde verdikleri yanıtlara ilişkin yüzde ve frekans değerleri

| Kodlar | Ön test | | Son test | |
|--|------------|------------|------------|------------|
| | f | % | f | % |
| Fen öğretiminin doğası (farklı konular) | - | - | 8 | 19.51 |
| Öğrencilerin bireysel farklılığı | 10 | 25.00 | 7 | 17.07 |
| Çağın gereksinimine uygun eğitim | - | - | 6 | 14.63 |
| Öğrencilerde beceri geliştirmek için | - | - | 5 | 12.20 |
| Fen günlük hayatla ilişkili | 5 | 12.50 | 3 | 7.32 |
| Kavram yanlışlığını azaltmak için | - | - | 3 | 7.32 |
| Dersi zevkli hale getirmek için | 2 | 5.00 | 3 | 7.32 |
| Anlamlı ve kalıcı öğrenme için | 6 | 15.00 | 2 | 4.88 |
| Öğrencilerin ilgisini çekmek için | 2 | 5.00 | 2 | 4.88 |
| Öğrencilerin bilgiyi günlük hayatla ilişkilendirmeleri için | - | - | 2 | 4.88 |
| Her konunun aynı şekilde anlatılmasının mümkün olmaması | 7 | 17.50 | - | - |
| Aynı teknikleri kullanmak öğrencileri sıkar | 3 | 7.50 | - | - |
| Öğrencilere sadece teorik bilgi vermemek için | 2 | 5.00 | - | - |
| Öğretmenin kendisini güncel tutması | 1 | 2.50 | - | - |
| Konunun doğasına uygun yöntemlerin seçilmesi | 1 | 2.50 | - | - |
| Tek bir yöntemle birçok becerinin öğrenciye kazandırılmaması | 1 | 2.50 | - | - |
| Toplam | 40* | 100 | 41* | 100 |

*Proje katılımcı öğretmen adaylarından bazıları birden fazla neden sundukları için toplam sayı öğretmen adayı sayısından fazladır.

Tablo 5’deki bulgular incelendiğinde öğretmen adaylarının ön testlerde %25.00 sıklıkla öğrencilerin bireysel farklılığı, %17.50 sıklıkla her konusunun aynı şekilde anlatılmasının mümkün olmaması, %15.00 sıklıkla anlamlı ve kalıcı öğrenmeyi sağlamak için, %12.50 sıklıkla fen günlük hayatla ilişkili olması gibi nedenler sundukları anlaşılmıştır. Ancak son testlere bakıldığında öğretmen adaylarının fen derslerinde farklı öğretim yöntem ve tekniklere yer verilmesine ilişkin yeni gerekçeler sundukları tespit edilmiştir. Dahası öğretmen adaylarının son testlerde %19.51 sıklıkla fen eğitiminin doğası (farklı konular), %17.07 sıklıkla öğrencilerin bireysel farklılığı, %14.63 sıklıkla çağın gereksinimine uygun eğitim, %12.20 sıklıkla öğrencilerde beceri geliştirebilmek gibi farklı gerekçeler

sundukları belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının özellikle son testlerde bu gerekçeleri sunmalarının nedeninin ise kendilerine verilen fen eğitiminde çağdaş öğrenme yaklaşımının tarihçesi, uygulanışı gibi bilgilere paralel geliştiği düşünülmektedir.

Öğretmen adaylarının “*Araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme, argümantasyona dayalı öğrenme ve STEM yöntemlerinin fen eğitiminde nasıl kullanılacağı hakkında bilgi veriniz.*” sorusu ön test ve son testlerde yöneltilmiş ve verdikleri yanıtlar analiz edilmiştir. Bunun sonucunda öğretmen adaylarının ön testlerde %73.33 sıklıkla ve son testlerde ise %56.67 sıklıkla söz konusu yöntemlerin nasıl kullanılacağı hakkında hiçbir görüş belirtmemişlerdir. Ancak ön testlere kıyasla son testlerde öğretmen adaylarının %43.33’ü araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme, argümantasyona dayalı öğrenme ve STEM yöntemlerinin fen bilimleri dersinde nasıl kullanılabileceği hakkında görüş belirtebildikleri tespit edilmiştir. Dahası, “*Araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme, argümantasyona dayalı öğrenme ve STEM yöntemlerinin fen eğitiminde nasıl kullanılacağı hakkında bilgi veriniz.*” sorusuna açıklamada bulunan öğretmen adaylarının verdikleri yanıtlar detaylı bir şekilde Tablo 6’da ele alınmıştır.

Tablo 6’daki bulgular incelendiğinde öğretmen adayları ön testlerde %65.63 sıklıkla söz konusu yöntemlerin tanımını yapabilme ve %34.38 sıklıkla yöntemin uygulanışını anlatabilmeye ilişkin açıklamalarda bulunabilmişlerdir. Ancak son testlerde öğretmen adaylarının %55.22 sıklıkla söz konusu yöntemin tanımını yapabilme, %31.34 sıklıkla yönteminin uygulanışını anlatabilmeye ilave olarak %13.43 sıklıkla etkinlik geliştirebilmeye ilişkin açıklamalarda bulunabildikleri anlaşılmıştır. Öğretmen adaylarının argümantasyona dayalı öğrenme, araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme ve STEM’e ilişkin açıklamaları detaylı incelemiş ve aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır. Buna göre söz konusu yöntemlerin tanımı yapabilme kategorisinde ön testlerde öğretmen adayları %6.25’er sıklıkla araştırma-sorgulama ve STEM ile %3.13 sıklıkla argümantasyona dayalı öğrenme hakkında bilimsel olarak yeterli düzeyde açıklayabilirken; son testlerde ise %10.45’er sıklıkla araştırma-sorgulama ve argümantasyon yöntemleri ve %8.96 sıklıkla ise STEM hakkında bilimsel olarak yeterli düzeyde açıklamada bulunabilmişlerdir. Söz konusu yöntemlerin uygulanışını anlatabilme kategorisine ilişkin öğretmen adayları ön testlerde %3.13’er sıklıkla STEM ve argümantasyona dayalı öğrenme yöntemine ilişkin bilimsel olarak yeterli düzeyde açıklamada bulunabilirken, araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme yöntemine ilişkin %3.13 sıklıkla bilimsel olarak kısmen yeterli düzeyde açıklama yapabildikleri anlaşılmıştır. Son testlerde ise öğretmen adaylarının yöntemlerin uygulanışını anlatabilme kategorisine ilişkin argümantasyona dayalı öğrenme yöntemi hakkında %10.45 sıklıkla, STEM hakkında %8.96 sıklıkla ve araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme yöntemine hakkında %2.99 sıklıkla bilimsel olarak yeterli düzeyde açıklamada bulunabilmişlerdir. Dahası öğretmen adayları ön testlerde söz konusu yöntemlere ilişkin etkinlik geliştirme kategorisine ilişkin hiçbir açıklamada bulunmazken; son testler de argümantasyona dayalı öğrenme yöntemine hakkında %5.97 sıklıkla, araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme ve STEM yöntemleri hakkında %1.49’ar sıklıkla bilimsel olarak yeterli düzeyde açıklama yapabildikleri tespit edilmiştir.

Tablo 6. Öğretmen adaylarının “araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme, argümantasyona dayalı öğrenme ve stem yöntemlerinin fen eğitiminde nasıl kullanılacağı hakkında bilgi veriniz.” sorusuna ön test ve son testlerde verdikleri yanıtlara ilişkin yüzde ve frekans değerleri

| Kategori | Kodlar | Ön test | | | | | | Ön test toplam | | Son test | | | | | | Son test toplam | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|---------|-------|----|-------|----|-------|----------------|-------|----------|------|----|-------|----|-------|-----------------|-------|
| | | - | | + | | ++ | | f | % | - | | + | | ++ | | f | % |
| | | f | % | f | % | f | % | | | f | % | f | % | f | % | | |
| Tanımını yapabilme | Araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme | 2 | 6.25 | 4 | 12.50 | 2 | 6.25 | | | 1 | 1.49 | 3 | 4.48 | 7 | 10.45 | | |
| | STEM | 1 | 3.13 | 2 | 6.25 | 2 | 6.25 | 21 | 65.63 | - | - | 7 | 10.45 | 6 | 8.96 | 37 | 55.22 |
| | Argümantasyona dayalı öğrenme | 1 | 3.13 | 6 | 18.75 | 1 | 3.13 | | | - | - | 6 | 8.96 | 7 | 10.45 | | |
| Yöntemin uygulanışını anlatabilme | Araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme | 1 | 3.13 | 1 | 3.13 | - | - | | | - | - | 1 | 1.49 | 2 | 2.99 | | |
| | STEM | - | - | 3 | 9.38 | 1 | 3.13 | 11 | 34.38 | - | - | 3 | 4.48 | 6 | 8.96 | 21 | 31.34 |
| | Argümantasyona dayalı öğrenme | 1 | 3.13 | 3 | 9.38 | 1 | 3.13 | | | - | - | 2 | 2.99 | 7 | 10.45 | | |
| Etkin geliştirebilme | Araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme | - | - | - | - | - | - | | | 1 | 1.49 | - | - | 1 | 1.49 | | |
| | STEM | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1.49 | - | - | 1 | 1.49 | 9 | 13.43 |
| | Argümantasyona dayalı öğrenme | - | - | - | - | - | - | | | 1 | 1.49 | - | - | 4 | 5.97 | | |
| Toplam | | 6 | 18.75 | 19 | 59.38 | 7 | 21.88 | 32* | 100 | 4 | 5.97 | 22 | 32.84 | 41 | 61.19 | 67* | 100 |

-: Bilimsel olarak yeterli düzeyde açıklayamama

+ : Bilimsel olarak kısmen yeterli düzeyde açıklayabilme

++ : Bilimsel olarak yeterli düzeyde açıklayabilme

*Öğretmen adaylarından bazıları birden fazla yöntem-teknik vb. hakkında açıklamada buldukları için toplam sayı öğretmen adayı sayısından fazladır.

Öğretmen adaylarına “Fen öğretiminde farklı öğretim yöntem ve tekniklerini kullanırken zorlandığımız ya da zorlanacağımızı düşündüğünüz aşama(lar) var mı? Varsa bu aşamalar hangisidir?” sorusu ön test ve son testlerde yöneltilmiş ve verdikleri yanıtlar analiz edilmiştir. Bunun sonucunda öğretmen adaylarının ön testlerde %60.00 sıklıkla “Hayır zorlandığım/zorlanacağım bir aşama yok.” derken, son testlerde ise %86.67 sıklıkla ise “Evet, zorlandığım/zorlanacağım aşama var.” dedikleri anlaşılmıştır. Öğretmen adaylarının fen bilimleri dersinde farklı öğretim yöntem ve tekniklerini kullanırken zorlandıkları ya da zorlanacakları aşamaların neler olduğunu belirlebilmesi amacıyla yöneltilen sorunun yanıtları derinlemesine analiz edilmiştir. Buradan elde edilen bulgulara Tablo 7’de yer verilmiştir.

Tablo 7. Öğretmen adaylarının “fen öğretiminde farklı öğretim yöntem ve tekniklerini kullanırken zorlandığımız ya da zorlanacağımızı düşündüğümüz aşama(lar) var mı? Varsa bu aşamalar hangisidir?” sorusuna ön test ve son testlerde verdikleri yanıtlara ilişkin yüzde ve frekans değerleri

| Kategoriler | Kodlar | Ön test | | Ön test toplam | | Son test | | Son test toplam | |
|---|--|------------|------------|----------------|------------|------------|------------|-----------------|------------|
| | | f | % | f | % | f | % | f | % |
| Öğretmenlik mesleki yeterlilikleri | Öğrencileri derse katılım konusunda cesaretlendirme ve etkili bir rehberlik etmede zorlanabilirim. | 4 | 26.67 | | | 14 | 15.38 | | |
| | Sınıf yönetimini (sınıf düzeni ve hâkimiyeti) sağlamada zorlanabilirim. | 4 | 26.67 | | | 10 | 10.99 | | |
| | Ders süresini etkili kullanmada/Zamanı yönetme de zorlanabilirim. | 3 | 20.00 | | | 8 | 53.33 | | |
| | Ele alınan fen konusuna ilişkin bilgi eksikliği yaşayabilirim. | 1 | 6.67 | 12 | 80.00 | 8 | 53.33 | 46 | 50.55 |
| | Fen bilimlerine ilişkin bilgimi öğrencilere aktarmada/yansıtabilmede güçlük yaşayabilirim. | - | - | | | 3 | 3.30 | | |
| | Öğretilecek fen konusu ile günlük yaşam arasındaki ilişki kuramayabilirim. | - | - | | | 3 | 3.30 | | |
| Öğrenme- öğretim yöntem ve teknikleri açısından yeterlilikler | Konuya uygun öğrenme yöntem ve tekniklerini belirleyemeyebilirim. | 2 | 13.33 | | | 12 | 13.19 | | |
| | Söz konusu öğretim yöntem ve tekniğinin uygulaması konusunda tecrübe eksikliği yaşayabilirim. | 1 | 6.67 | | | 12 | 13.19 | | |
| | Öğretim etkinliğini hazırlamada zorlanabilirim. | - | - | | | 9 | 9.89 | | |
| | Teknolojiyi derse entegre etmede güçlük yaşayabilirim. | - | - | 3 | 20.00 | 5 | 5.49 | 45 | 49.45 |
| | Öğrenme teknolojileri hakkında yeterince bilgi sahibine bağlı olarak bir güçlük yaşayabilirim. | - | - | | | 3 | 3.30 | | |
| | Öğretim yöntemine uygun olarak öğrenme ortamını düzenleyemeyebilirim. | - | - | | | 3 | 3.30 | | |
| | Uygun ölçme ve değerlendirme yapabilmekte zorlanabilirim | - | - | | | 1 | 1.10 | | |
| Toplam | | 15* | 100 | 15 | 100 | 91* | 100 | 91* | 100 |

*Öğretmen adaylarından bazıları birden fazla açıklamada buldukları için toplam sayı öğretmen adayı sayısından fazladır.

Tablo 7'deki bulgular incelendiğinde öğretmen adaylarının ön testlerde %80.00 sıklıkla öğretmenlik mesleki yeterlilikleri ve %20.00 sıklıkla öğrenme-öğretme yöntem ve teknikleri açısından yeterlilikler konusunda bir zorluk/güçlük yaşayacaklarını ifade ettikleri anlaşılmıştır. Ancak son testlerde %50.55 sıklıkla öğretmenlik mesleki yeterlilikleri ve %49.45 sıklıkla öğrenme-öğretme yöntem ve teknikleri açısından yeterliliklere değindikleri tespit edilmiştir. Öğretmen adayları fen derslerinde kullanılan öğrenme-öğretme yöntem ve tekniklerine ilişkin ön testlerde daha sınırlı düzeyde güçlüklerden bahsederken, son testlerde bu güçlüklerin çeşitlendiği ve yüzde oranının arttığı söylenebilir. Bu bağlamda öğretmen adayları ön testlerde öğretmenlik mesleki yeterlilikleri kategorisinde %26.67'şer sıklıkla "Öğrencileri derse katılım konusunda cesaretlendirme ve etkili bir rehberlik etmede zorlanabilirim." ve "Sınıf yönetimini (sınıf düzeni ve hâkimiyeti) sağlamada zorlanabilirim." diye ifade ederken; son testlerde söz konusu bu iki koda ilişkin oran sırasıyla %15.38 ve %10.99'a düştüğü anlaşılmıştır. Ancak bununla beraber öğretmenlik mesleki yeterlilikleri kategorisine iki yeni kod eklenmiş ve öğretmen adayları %3.30'şar sıklıkla "Fen bilimlerine ilişkin bilgimi öğrencilere aktarmada/yansıtabilmede güçlük yaşayabilirim." ve "Öğretilecek fen konusu ile günlük yaşam arasındaki ilişki kuramayabilirim." aşamalarında zorlanacaklarını ifade etmişlerdir. Öğrenme-öğretme yöntem ve teknikleri açısından yeterlilikleri kategorisinde öğretmen adayları ön testlerde %13.33 sıklıkla "Konuya uygun öğrenme yöntem ve tekniklerini belirleyemeyebilirim." ve %6.67 sıklıkla "Söz konusu öğretim yöntem ve tekniğinin uygulaması konusunda tecrübe eksikliği yaşayabilirim." diyerek güçlükleri ifade etmişlerdir. Ancak son testlere baktığımızda öğretmen adaylarının özellikle argümantasyona dayalı öğrenme, araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme ve STEM yöntemlerini sınıf ortamında uygulamaya yönelik yaşayabilecekleri güçlükleri ifade ettikleri tespit edilmiştir. Buna bağlı olarak da öğrenme-öğretme yöntem ve teknikleri açısından yeterlilikleri kategorisine beş yeni kod eklenmiştir. Buna paralel olarak da öğretmen adaylarının öğrenme-öğretme yöntem ve teknikleri açısından yeterlilikleri kategorisinde son testlerde %13.19'ar sıklıkla "Konuya uygun öğrenme yöntem ve tekniklerini belirleyemeyebilirim." ve "Söz konusu öğretim yöntem ve tekniğinin uygulaması konusunda tecrübe eksikliği yaşayabilirim.", %9.89'ar sıklıkla "Öğretim etkinliğini hazırlamada zorlanabilirim.", %5.49 sıklıkla "Teknolojiyi derse entegre etmede güçlük yaşayabilirim." gibi güçlükler yaşayabileceklerini ifade ettikleri anlaşılmıştır.

Öğretmen adaylarının "Sizce fen öğretiminde farklı öğretim yöntem ve tekniklerine yer verirken kendinizin (öğretmen) sahip olması gereken özellikler nelerdir?" sorusuna ön test ve son testlerde verdikleri yanıtlara ilişkin yüzde ve frekans değerlerine Tablo 8'de yer verilmiştir.

Tablo 8. Öğretmen adaylarının “Sizce fen öğretiminde farklı öğretim yöntem ve tekniklerine yer verirken kendinizin (öğretmen) sahip olması gereken özellikler nelerdir?” sorusuna ön test ve son testlerde verdikleri yanıtlara ilişkin yüzde ve frekans değerleri

| Kategoriler | Kodlar | Ön test | | Ön test toplam | | Son test | | Son test toplam | | | |
|-----------------------------------|---|---------|-------|----------------|-------|----------|-------|-----------------|-------|------|-----|
| | | f | % | f | % | f | % | f | % | | |
| Öğretmenlerin kişisel özellikleri | Araştırma-sorgulamaya hevesli bireyler olması | 8 | 12.90 | | | 10 | 8.00 | | | | |
| | Öğretmenin mesleğini sevmesi | 7 | 11.29 | | | 8 | 6.40 | | | | |
| | Eleştirel düşünme ve problem çözme becerisine sahip olmalı | 2 | 3.23 | | | 7 | 5.60 | | | | |
| | Bilimsel akıl yürütme becerileri gelişmiş olması | 2 | 3.23 | 25 | 40.32 | 4 | 3.20 | 32 | 25.60 | | |
| | Üretken ve sorumluluk sahibi olabilmeli (araştırma ön testte) | 3 | 4.84 | | | 2 | 1.60 | | | | |
| | Evensel ahlak ve milli kültürel değerlere sahip olmalı | - | - | | | 1 | 0.80 | | | | |
| | Sabırlı olmalı | 3 | 4.84 | | | - | - | | | | |
| | Öğretim teknolojilerini bilmeli ve bunu etkin şekilde kullanabilmeli | 4 | 6.45 | | | 18 | 14.40 | | | | |
| | Fen konularına (alan bilgisi) hakim olmalı | 4 | 6.45 | | | 15 | 12.00 | | | | |
| | Etkin rehberlik becerisine sahip olmalı | 8 | 12.90 | | | 12 | 9.60 | | | | |
| Öğretmenlerin mesleki özellikleri | Farklı öğretim yöntem ve tekniklerini bilmeli ve uygulayabilmeli | 4 | 6.45 | | | 12 | 9.60 | | | | |
| | İletişim ve işbirliği becerisine sahip olmalı | 2 | 3.23 | 37 | 59.68 | 12 | 9.60 | 93 | 74.40 | | |
| | Çağdaş öğretim yöntem ve tekniklerini takip etmeli ve bilmeli | 6 | 9.68 | | | 9 | 7.20 | | | | |
| | Belli fen konusuna uygun yöntem/teknik eşleştirmesini etkin şekilde yapabilmeli | 3 | 4.84 | | | 9 | 7.20 | | | | |
| | Öğretmen öğrencilerini iyi düzeyde tanımalı | 3 | 4.84 | | | 5 | 4.00 | | | | |
| | Etkin ölçme ve değerlendirme yapabilmeli | - | - | | | 1 | 0.80 | | | | |
| | Sınıf yönetimi becerisi | 3 | 4.84 | | | - | - | | | | |
| | Toplam | | | 62* | 100 | 62* | 100 | 125* | 100 | 125* | 100 |

*Öğretmen adaylarından bazıları birden fazla açıklamada buldukları için toplam sayı öğretmen adayı sayısından fazladır.

Tablo 8’deki bulgular incelendiğinde ön testlerde öğretmen adaylarının, öğretmenlerin %40.32 sıklıkla kişisel özelliklerine ve %59.68 sıklıkla mesleki özelliklerine vurgu yapmışlardır. Ancak son

testlerde ise öğretmenlerin %25.60 sıklıkla kişisel özelliklerine ve %74.40 sıklıkla mesleki özelliklerine değindikleri belirlenmiştir. Öğretmenlerin kişisel özellikleri kategorisinde, öğretmen adayları ön testlerde öğretmenlerin %12.90 sıklıkla “araştırma sorgulamaya hevesli bireyler olması” ve %11.29 sıklıkla “öğretmenin mesleğini sevmesi” gibi özellikleri ifade ettikleri belirlenmiştir. Ancak öğretmenlerin kişisel özellikleri kategorisinde son testlerde ise öğretmen adayları öğretmenlerin %8.00 sıklıkla “Araştırma-sorgulamaya hevesli bireyler olması”, %6.40 sıklıkla “Öğretmenin mesleğini sevmesi”, %5.60 sıklıkla “Eleştirel düşünme ve problem çözme becerisine sahip olmalı” ve %3.20 sıklıkla “Bilimsel akıl yürütme becerileri gelişmiş olması” gibi özelliklere sahip olması gerektiğini ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin mesleki özellikleri kategorisinde ise öğretmen adayları ön testlerde öğretmenlerin %12.90 sıklıkla “Etkin rehberlik becerisine sahip olmalı” ve %9.68 sıklıkla “Çağdaş öğretim yöntem ve tekniklerini takip etmeli ve bilmeli” gibi özelliklerini vurguladıkları anlaşılmıştır. Ancak öğretmenlerin mesleki özellikleri kategorisinde son testlerde ise öğretmen adaylarının %14.40 sıklıkla “Öğretim teknolojilerini bilmeli ve bunu etkin şekilde kullanabilmeli”, %12.00 sıklıkla “Fen konularına (alan bilgisi) hakim olmalı”, %9.60’ar sıklıkla “Etkin rehberlik becerisine sahip olmalı”, “Farklı öğretim yöntem ve tekniklerini bilmeli ve uygulayabilmeli” ve “İletişim ve işbirliği becerisine sahip olmalı” gibi öğretmen özelliklerini ifade ettikleri belirlenmiştir.

Tartışma ve Sonuç

Araştırma bulguları dikkate alındığında öğretmen adaylarının, kendilerine verilen eğitimler öncesinde (ön testlerde) fen eğitiminde kullanılan yöntemlere ilişkin daha çok işbirlikli öğrenme, proje tabanlı öğrenme, drama, argümantasyona dayalı öğrenme, tahmin et-gözle-açıkla, 3E/5E/7E Öğrenme yöntemi gibi yöntemlere değindikleri tespit edilmiştir. Ancak öğretmen adaylarının eğitim sonrasında (son testlerde) ise argümantasyona dayalı öğrenme, STEM, araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme yöntemleri gibi yöntemleri daha çok vurguladıkları anlaşılmıştır. Bazı öğretmen adaylarının ise ön test ve son testlerde öğretim yöntem ve teknikleri ile öğretim stratejilerini (sunuş, buluş vb.) karıştırdıkları tespit edilmiştir. Alanyazınındaki çalışmalar incelendiğinde, bu araştırmadan elde edilen bulguların alanyazınıyla paralellik gösterdiği söylenebilir (Bayram, 2015; Capps, Crowford ve Epstein, 2010; Kaya ve Büyük, 2011; Namdar ve Tuskan, 2018; Yoon, Joung ve Kim, 2012). Örneğin Namdar ve Tuskan (2018) Türkiye genelinde fen bilimleri öğretmenlerinin görüşlerini belirlemek amaçlı yaptıkları tarama çalışmasında öğretmenlerin derslerinde genellikle drama, düz anlatım, deney, alıştırma gibi yöntemleri kullandıklarını; öğretmenlerin sınıf içinde tartışma ortamı yaratmak için açık oturum, münazara, ikili tartışma tekniklerini kullandıklarını tespit etmişlerdir. Aynı çalışmanın devamında öğretmenlerin çok az kısmının sınıflarında argümantasyona dayalı öğrenme yöntemine yer verdiklerini ancak bunu da sağlıklı şekilde gerçekleştiremediklerini belirtmişlerdir.

Yaptığımız çalışmada öğretmen adaylarından fen öğretiminde kullanılan öğrenme-öğretme yöntem ve teknikleri hakkında açıklamalarda bulunmaları istenilmiştir. Bu noktada öğretmen adayları

ön testlerde genellikle hiçbir açıklamada bulunmaz iken, son testlerde öğretmen adaylarının büyük bir çoğunluğunun açıklamada buldukları anlaşılmıştır. Açıklamada bulunan öğretmen adaylarının ön testlerdeki yanıtları incelendiğinde argümantasyona dayalı öğrenme ve STEM'i bilimsel olarak kısmen yeterli düzeyde açıklayabilirken, araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme yöntemi hakkında hiçbir açıklamada bulunmadıkları tespit edilmiştir. Son testlerde ise öğretmen adaylarının argümantasyona dayalı öğrenme, STEM ve araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme gibi yöntemleri bilimsel olarak yeterli düzeyde açıklayabildikleri anlaşılmıştır. Alanyazınındaki çalışmalar incelediğinde; McNeill ve Knight (2013) öğretmenlerin fen eğitiminde yeni yöntemler hakkında yetersiz bilgilere sahip olduklarını ifade etmiştir. Benzer şekilde Aydeniz ve Özdilek (2016) 40 fen bilimleri öğretmen adayının argümantasyona yönelik anlayışlarını inceledikleri çalışmalarında öğretmen adaylarının argümantasyon, argümantasyonun amacı, argümantasyonun bileşenleri ve argümantasyon ve açıklama arasındaki farka yönelik gelişmiş bir anlayışa sahip olmadıklarını bulmuşlardır. Ecevit ve Kaptan (2019) ise öğretmen adaylarının araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme yöntemi hakkında anlayışlarını incelediği çalışmalarında öğretmen adaylarının deney tasarlama becerilerini geliştirdiğini, bilimsel süreç becerilerinin öğretime yönelik farkındalık oluşturduğunu, deney tasarımlarında açık uçlu araştırma-sorgulamaya yönelik bir değişim yaşadıklarını, öğrenme-öğretme anlayışlarında bir takım değişikliğe ve farkındalığa neden olduğunu belirtmişlerdir. Apaydın ve Kandemir (2018) sınıf öğretmenlerinin argümantasyon yöntemi hakkında bilgi düzeylerini incelediği çalışmada, öğretmenlerin argümantasyona dayalı öğrenme yöntemini hiç duymadıklarını ya da bu konuda bir bilgisi olmadığı yönünde görüş belirttiklerini ifade etmişlerdir. Bu bağlamda, söz konusu bu çalışmadan elde edilen bulguların şaşırtıcı olmadığı söylenebilir. Çünkü fen bilimleri öğretmen adayları hizmet öncesi yani üniversite eğitimleri sürecinde argümantasyona dayalı öğrenme, araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme ve STEM yöntemleri hakkında eğitimler almakta; ancak bu süreçte ders konu yoğunluğu ve zaman kısıtlılığı gibi nedenlerden dolayı aldıkları bu eğitimler daha çok teorik ağırlıklı geçmektedir (Ormancı ve diğer, 2020). Bu nedenle proje öncesinde söz konusu bu yöntemlere ilişkin öğretmen adaylarının bilgileri yetersiz iken, onların bu konudaki bilgilerinin ve farkındalıklarının proje sürecince kendilerine sunulan teorik ve uygulamanın birbirini destelediği eğitimler sayesinde arttığı söylenebilir. Bu noktada öğretmen adaylarına, fen öğretiminde çağdaş yaklaşımların ele alındığı daha uzun soluklu ve teorik-uygulamalı eğitimlerin birbirini desteklediği hizmet öncesi eğitimler ya da çalıştayların düzenlenmesi önerilebilir.

Yapılan çalışmada öğretmen adaylarının gerçekleştirilen söz konusu bu proje (çalışma) öncesinde fen öğretiminde farklı öğrenme yöntem veya tekniklerinin kullanıldığı bir ders tasarımı ya da uygulaması yapıp-yapmadıklarına ilişkin görüşleri incelediğinde ön testlerde "evet, yaptım" yönünde daha çok görüş belirtirken, son testlerde bu oranın düştüğü tespit edilmiştir. Bu bağlamda, "Evet. Yaptım" diyen öğretmen adayları bu ders/lerinde hangi öğretim yöntemini dikkate aldıkları sorulduğunda ise ön testlerde daha çok drama, deney yoluyla öğrenme, argümantasyona dayalı

öğrenme, proje tabanlı öğrenme ve STEM yöntemlerine ilişkin bir ders tasarımı/planlaması ya da anlatımı gerçekleştirdiklerini vurgulamışlardır. Aslında bu sonucun şaşırtıcı olmadığı söylenebilir. Çünkü öğretmen adaylarına ön testlerde fen dersini tasarlarken ya da uygularken neden o yöntemi seçtikleri sorulduğunda ön testlerde daha çok “Soyut kavramları bu yöntemle anlatması daha kolay.”, “Öğrencilerin anlatılan konu hakkında hiç bilgisi yoktu.”, “Kalıcı öğrenmeyi sağlıyor.”, “Dersi eğlenceli hale getiriyor.”, “Program STEM i uygulamamızı istiyor.” gibi gerekçeler belirtmişlerdir. Benzer şekilde son testlerde öğretmen adaylarına tekrar aynı sorular sorulduğunda, öğretmen adaylarının çok azı evet bir ders tasarımı ya da uygulaması yaptım ve bu dersimde 5E/7E, düz anlatım, drama, bilgisayar destekli ve probleme dayalı öğrenme yöntemlerini dikkate aldım diye ifade etmişlerdir. Ancak “Evet. Yaptım” diyen öğretmen adaylarının son testlerde argümantasyona dayalı öğrenme, araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme ve STEM yöntemlerine ilişkin hiçbir açıklamada bulunmadıkları anlaşılmıştır. Bu ise dikkat çekicidir. Bu bağlamda öğretmen adaylarının son testlerdeki gerekçeleri (açıklamaları) dikkate alındığında ön testler ile son testler arasındaki farkın nedenini anlaşılmaktadır. Çünkü öğretmen adayları kendilerinin daha önceden gerçekleştirdikleri derslerde planlı bir çalışma yapmadıklarını ve fen öğretiminde kullanılan yöntemler hakkında yeterince bilgileri olmadığı için en çok iyi bildikleri yöntemleri (Düz anlatım dışında başka bir yöntem hakkında yeterince bilgim yoktu gibi) tercih ettiklerini gerekçe olarak belirttikleri anlaşılmıştır. Bunun nedeninin öğretmen adaylarıyla proje süreci boyunca gerçekleştirilen teorik ve uygulama temelli eğitimler olduğu düşünülebilir. Çünkü öğretmen adaylarının proje sürecinde aldıkları eğitimlerle söz konusu bu yöntemle ilişkin farkındalıklarının arttığı ve bunun da onların düşüncelerinde değişikliğe neden olduğu söylenebilir. İlgili alanyazını incelendiğinde, öğretmenlerin fen öğretimi noktasında alan ve yöntem bilgisi açısından hizmet içi eğitime ihtiyaç duyduklarını ifade eden bazı çalışmalara rastlanılmıştır (Başak, 2016; Driver, Newton ve Osborne, 2000; Erduran ve Jimenez-Aleizandre, 2007; Noh, Cha, Kang ve Scharmann, 2004; Osman, Halim ve Meerah, 2006). Örneğin, Küçükmert-Ertekin (2010) dördüncüsü sınıftan sekizinci sınıfa kadar tüm sınıf seviyelerinde görev yapan farklı fen bilimleri öğretmenlerinin alan ve yöntem bilgisi açısından hizmet içi eğitime yönelik ihtiyaçlarını belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada öğretmenlerin özellikle 7. ve 8. sınıf seviyesindeki konuları öğretirken yöntem bilgisi noktasında hizmet içi eğitime daha fazla ihtiyaç duyduklarını tespit etmiştir. Başka bir örnekte ise Apaydın ve Kandemir (2018) sınıf öğretmenlerinin argümantasyon yöntemi hakkında bilgi düzeylerini incelediği çalışmasında, öğretmenlerin kendisine ilk kez uygulamalı bir eğitim verildiğini ve daha önce argümantasyona dayalı öğrenme yöntemine ilişkin bir hizmet içi eğitimden geçmediklerini ifade ettiklerini tespit etmişlerdir. Bu sonuç bile öğretmenlerin, öğretmenlik uygulaması/kurum deneyimi Milli Eğitim uygulamaları sürecinde kendi danışmanlıkları sorumluluğunda olan öğretmen adaylarına yeterince mentörlük hizmeti vermediğini ifade etmektedir. Bu nedenle de öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması sınıf ortamı öğrenme sürecine yeterince ön hazırlık yapmadan gittiğini ve mentöründen yeterince sağlıklı dönüt alamadığını düşünmemize neden olabilir. Bu bağlamda, söz

konusu bu projeden elde edilen bulguların alanyazınıyla paralellik gösterdiği söylenebilir. Sampson ve Blanchard (2012) ve Osborne (2010) yaptıkları çalışmalar sonucunda; öğretmenlerin günümüz öğrenme yöntemleri hakkında yeterince bilgi ve beceriye yani pedagojik deneyime sahip olmadıklarını vurgulamışlardır. Newton, Driver ve Osborne (1999), McNeill ve Knight (2013) ve Hiçde ve Aktamış (2017) gibi araştırmacılar gerçekleştirdikleri çalışmalar sonucunda öğretmen ve öğretmen adaylarının argümantasyon gibi yenilikçi fen yöntemlerine ilişkin ders öncesinde planlama yapma, uygun zamanı ayırma, ön bilgileri ortaya çıkarma, öğretim teknolojilerini sınıf ortamına entegre etme gibi süreçlerde zorlandıklarını gözlemlediklerini ifade etmişlerdir. Bu noktadaki eksikliklerin/güçlüklerin ise öğretmenlere ve öğretmen adaylarına sunulacak olan uzun soluklu hizmet içi ya da hizmet öncesi eğitimlerle giderilebileceği söylenebilir. Bu bağlamda, Erduran, Ardaç ve Güzel (2006) öğretmen adaylarının argümantasyon süreçlerine katılmalarının, onların pedagojik alan bilgileri üzerinde olumlu etkileri olduğunu belirtmişlerdir. Dahası, Tezel ve Yaman (2017) eğitim fakültelerinde öğretmen adaylarının STEM becerilerini artırmaya yönelik -mühendislik ve fen edebiyat fakültesiyle işbirliği içinde— çalışmalar yapılması, projeler geliştirilmesi ve hizmet içi eğitim modülleri oluşturulması gerektiğini ifade etmişlerdir. Akgündüz ve diğerleri (2015) öğretmen ve öğretmen adaylarının bu ihtiyaçlarının hem eğitim fakültelerinde hem de hizmet içi eğitim programlarında onlara verilecek teorik ve pratik eğitimlerle kapatılabileceğini vurgulamışlardır. Bu bağlamda öğretmen adaylarının, ileride öğretmen olduklarında kendi sınıflarında argümantasyon, araştırma-sorgulama, STEM gibi yöntemleri uygulayabilmeleri için onlara pedagojik alan bilgilerini geliştirici yeterli ve etkin öğrenme yaşantılarının sunulması gerektiği ifade edilebilir.

Dahası, bu çalışmada öğretmen adaylarının araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme, argümantasyona dayalı öğrenme ve STEM yöntemlerinin fen eğitiminde nasıl kullanılacakları hakkındaki görüşleri belirlenmeye çalışılmıştır. Öğretmen adaylarının ön testlerde ve son testlerde söz konusu yöntemlerin nasıl kullanılacağı hakkında hiçbir görüş belirtmemişlerdir. Ancak ön testlere kıyasla son testlerde öğretmen adaylarının araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme, argümantasyona dayalı öğrenme ve STEM yöntemlerinin fen bilimleri dersinde nasıl kullanılabileceği hakkında görüş belirtebildikleri söylenebilir. Buna paralel olarak, açıklamada bulunan öğretmen adaylarının söz konusu yöntemlerin ön testlerde tanımını yapabilme ve uygulayabilme; ancak son testlerde tüm bunlara ilave olarak söz konusu yöntemlere ilişkin etkinlik geliştirebilme noktasında da görüş belirttikleri belirlenmiştir. Bu noktada öğretmen adaylarının açıklamaları detaylı bir şekilde incelendiğinde söz konusu yöntemlere ilişkin ön testlerde daha çok bilimsel olarak kısmen yeterli düzeyde açıklamada bulunabilirken, son testlerde bilimsel olarak yeterli düzeyde açıklama yapabildikleri anlaşılmıştır. Bu ise öğretmen adaylarına, bu proje kapsamında verilen bir haftalık teorik ve uygulamalı eğitimlerin onların söz konusu yöntemlere ilişkin pedagojik alan bilgilerini geliştirmede etkili olduğunu düşünmemizi sağlayabilir. Bu bağlamda ilgili alanyazını incelendiğinde, öğretmen adaylarına verilebilecek uygulamalı eğitimlerin (sınıf içi uygulama, mikro öğretim vb.) onların

argümantasyona dayalı öğrenme, araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme ve STEM gibi yöntemlere ilişkin bilgi ve becerilerini geliştirdiğine ilişkin bazı çalışmalara rastlanılmıştır (Brown, 2009; Knight-Bardsley ve McNeill, 2016; Sampson ve Blanchard, 2012; Simon, Erduran ve Osborne, 2006; Stinson, Harkness, Meyer ve Stallworth, 2009; Ünal-Çoban ve diğerleri, 2016 gibi). Bu çalışmalarda öğretmen adaylarının ve öğretmenlerin gelişen teknoloji ve bilgiye bağlı olarak ortaya çıkan yöntemlere ilişkin bilgilerinin önündeki en önemli eksikliğin pedagojik alan bilgisi, öğretim materyali hazırlama, etkinlik geliştirme gibi konular olduğu vurgulanmaktadır. Teo ve Ke (2014) öğretmen adaylarının lisans eğitimleri sürecinde aldıkları eğitimlerin teorikte kaldığını bunun mutlaka uygulamalı eğitimlerle desteklenmesi gerektiğini ifade etmiştir. Tarkın-Çelikkıran ve Aydın-Günbatır (2017) öğretmen adaylarının öncelikle kendi alanlarındaki ve sonra diğer alanlardaki alan bilgilerinin zenginleştirilmesi sağlanırken, öğretmenlerin STEM'e yönelik etkinliklerin kullanımı noktasında gelişmelerinin yeterli açısından desteklenmesi gerektiğini belirtmiştir. Koyunlu-Ünlü ve Dere (2019) okul öncesi öğretmen adaylarının STEM farkındalıklarını incelediği çalışmalarında, öğretmen adaylarının STEM eğitimi almış olmalarının onların STEM farkındalığını artırdığı; öğretmen adaylarının bu farkındalıkları artırılabilmesi içinde STEM farkındalıklarını geliştirecek eğitimler, bilim kampları düzenlenmesinde faydalı olduğunu tespit etmiştir. Karakaya, Ünal, Çimen ve Yılmaz (2018) ve Knowles, Kelley ve Holland (2018) yaptığı araştırmalarda Koyunlu-Ünlü ve Dere (2019) çalışma bulgularını destekler niteliktedir. Bu bağlamda öğretmen adaylarının söz konusu fen öğretim yöntemlerine ilişkin bilgilerini arttırabilmek adına onlara alan gezileri, laboratuvar uygulamaları, çalıştaylar, bilim kampları gibi uygulama ve teoriğin iç içe geçtiği öğretmenlik mesleğine yönelik eğitimler verilmesi önerilebilir.

Öğretmen adaylarına “Fen öğretiminde farklı öğretim yöntem ve tekniklerini kullanırken zorlandığınız ya da zorlanacağınızı düşündüğünüz aşama(lar) var mı? Varsa bu aşamalar hangisidir?” sorusu yönetildiğinde ön testlerde “Hayır zorlandığım/zorlanacağım bir aşama yok.” derken son testlerde ise “Evet, zorlandığım/zorlanacağım aşama var.” dedikleri anlaşılmıştır. Bu noktada, öğretmen adaylarının, öğretmenlik mesleki yeterlilikleri ile öğrenme-öğretme yöntem ve teknikleri açısından yeterlilikler konusunda bir zorluk/güçlük yaşayacaklarını ifade ettikleri anlaşılmıştır. Ancak öğretmen adayları fen derslerinde kullanılan öğrenme-öğretme yöntem ve tekniklerine ilişkin ön testler daha sınırlı düzeyde güçlüklerden bahsederken, son testlerde bu güçlüklerin çeşitlendiği ve yüzde oranının arttığı söylenebilir. Proje kapsamında aldıkları eğitimler sonrasında öğretim yöntemlerine ilişkin farkındalığı artan öğretmen adaylarının özellikle argümantasyona dayalı öğrenme, araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme ve STEM yöntemlerini sınıf ortamında uygulamaya yönelik yaşayabilecekleri güçlükleri ifade ettikleri tespit edilmiştir. Bu konuda öğretmen adaylarının “Konuya uygun öğrenme yöntem ve tekniklerini belirleyemeyebilirim.” ve “Söz konusu öğretim yöntem ve tekniğinin uygulaması konusunda tecrübe eksikliği yaşayabilirim.”, “Öğretim etkinliğini hazırlamada zorlanabilirim.”, “Teknolojiyi derse entegre etmede güçlük yaşayabilirim.” gibi güçlükler yaşayabileceklerini ifade ettikleri anlaşılmıştır. İlgili alanyazını incelendiğinde öğretmen adayları ve/ya

öğretmenlerin fen öğretiminde çağdaş öğrenme yaklaşımlarını kullanırken karşılaşılabilecekleri güçlükleri vurgulayan bazı çalışmalara rastlanılmıştır (Aktamış ve Atmaca, 2016; Bakırcı ve Kutlu, 2018; Kutluca ve Aydın, 2016; McNeill ve Knight, 2013; Namdar ve Tuskan, 2018; Sampson ve Blanchard, 2012; Zohar, 2008). Örneğin Namdar ve Salih (2017) argümantasyona dayalı öğrenmeye ilişkin yaptıkları çalışmada, öğretmen adaylarının söz konusu yöntemin sınıf ortamında kullanımı konusunda araç-gereçlerin sınıf ortamında olmaması, etkinlik yapraklarının hazırlanılmasının zaman alması, sınıf ve zaman yönetimi, öğrenci seviyesini ayarlama gibi konularda zorluklar yaşanabileceği yönünde görüş belirttiklerini ifade etmişlerdir. İnel, Evrekli ve Balım (2011) yaptıkları araştırmada fen bilimleri öğretmen adaylarının büyük bir çoğunluğunun kendilerini teknoloji kullanımına yönelik kısmen yeterli gördüklerini ortaya koymuşlardır. Hiğde ve Aktamış (2017) yaptıkları durum çalışmasında öğretmen adaylarının öğrencileri ileri gerekçeleri, karşıt argümanları öngörmeye ve argüman sürecini yansıtmaya teşvik etmede güçlük yaşadıklarını belirtmişlerdir. Teknolojisinin fen bilimleri öğretim sürecine entegre edilmesiyle birlikte, öğretmen adaylarının teknolojik, pedagojik ve alan bilgilerini artırmaya çalışan araştırmaların sayısında da artış olduğu; bu araştırmalarda öğretmen adaylarının teknoloji konusunda bilgi düzeylerinin yetersiz olduğunun ifade eden çalışmalara rastlanılmıştır (Canbazoğlu-Bilici ve Baran, 2015; Çataloğlu ve Ateşkan, 2014; Namdar ve Shen, 2016; Özer, Canbazoğlu-Bilici ve Karahan, 2015; Ünal Çoban ve diğerleri, 2016). Aynı zamanda Ayvacı, Bakırcı ve Yıldız (2014) fen bilimleri öğretmenlerinin hizmet içi eğitim uygulamalarına ilişkin görüşlerinin ve beklentilerini belirledikleri araştırmalarında, öğretmenlerin daha çok bilim ve teknolojide meydana gelen değişimlerin eğitimdeki yansımalarına uyum sağlayabilme konusunda hizmet içi eğitimlere ihtiyaç duyduklarını tespit etmişlerdir. Çakır (2004), Metin (2010) ve Şenel (2008) çalışmaları sonucunda öğretmenlerin bilginin hızlı gelişmesi ve değişmesi nedeniyle bilimsel bilgi eksiklikleri (alan bilgisi) hissettiklerini ve bu eksikliklerini giderici çalışmaların yapılması gerektiğini ifade etmişlerdir. Aslında fen öğretiminde argümantasyona dayalı öğrenme, araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme, STEM yöntemlerine ilişkin öğretmen adayı ve/ya öğretmenlerin yaşadıkları ya da yaşayabilecekleri güçlükler dikkate alındığında onların bu yönetime ilişkin pratik deneyimlerinin eksik olmasından kaynaklandığı söylenebilir. Diğer bir ifadeyle onların bu yöntemlere ilişkin ders planı hazırlama/tasarlama, gerçek sınıf ortamı ya da mikroöğretim öğrenme ortamlarında uygulama ve buradan elde edilen dönütlere göre sürecin yeniden yapılandırılması noktasındaki deneyimsizliklerinden kaynaklandığı düşünülebilir. Bu nedenle öğretmen adaylarının bu konudaki eksikliklerinin tespit edilmesi ve giderilmesi noktasında onlara öğretmenlik uygulaması dersi kapsamında daha fazla pratik deneyimler sağlanabilir. Fen bilimleri öğretmenliği lisans derslerine, özellikle fen öğretiminde çağdaş öğrenme yaklaşımlarını ve ortaokul fen bilimleri dersi öğretim programında vurgulanan temel yöntemlere ilişkin ilave dersler eklenebilir.

Teşekkürler

Bu çalışma, TÜBİTAK – 2229 - Bilimsel Etkinlikleri Destekleme Programı tarafından desteklenen “Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarına Yönelik Fen Öğretiminde Çağdaş Yaklaşımlar Eğitimi” projesinin bir parçasıdır.



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

Ahi Evran University Journal of Kırşehir Education Faculty

ISSN: 2147 - 1037

ENGLISH VERSION

Introduction

Today, science and technology are changing and advancing rapidly. This changes our needs in many areas from our daily lives to business lives. This necessitates changes in the field of education. Science education is one of the first disciplines affected by these changes in the field of education.

The main purpose of science education is to enable students to acquire basic knowledge (biology, physics, etc.), to have a scientific approach to human-environment relations at the point of getting to know themselves and nature, and to raise awareness about how science affects science and society, and society and technology (MNE, 2018). In other words, the purpose of science education is to raise science literate individuals. In this direction, while teaching methods such as argumentation-based learning, inquiry-based learning and STEM are included in science curriculums in our country and other countries, they emphasized that the most important task for the success of these programs falls on teachers (El Nagdi, Leammukda and Roehrig, 2018). Because teachers are expected to prepare contemporary learning activities that enable their students to acquire knowledge, skills and thinking competencies in line with the needs of the age, and to encourage and guide their students in this regard. This can only be achieved by providing teachers with pre-service or in-service quality education and training (Ayas and Özmen, 2002; Azar, 2011). In this way, teachers; they can raise scientifically literate individuals who think, question, produce, are entrepreneurial, determined, have communication skills, and contribute to society and culture (Jimenez-Aleixandre, Rodriguez and Duschl, 2000; Ormancı, Kaçar, Özcan, and Balım, 2020).

In the related literature, prospective teachers or teachers' inquiry-based learning (Arslan, Ogan-Bekiroğlu, Süzük and Gürel, 2014; Çavuşlu, 2014; Keçeci and Kırbağ-Zengin, 2017; Peşman, Arı and Baykara, 2017; Şen, Yılmaz and Erdoğan, 2016), argumentation-based learning (such as Aktamış and Atmaca, 2016; Apaydın and Kandemir, 2018; Kabataş-Memiş, 2017; Namdar and Salih, 2017; Namdar and Tuskan, 2018) and STEM (Belek, 2018; Duygu, 2018; Ensari, 2017; Kırılmazkaya, 2017; Özmansur, 2019; Tarkın-Çetinkıran and Aydın-Günbatır, 2017; Üçoğlu, 2018) studies aiming to determine their views on the methods were carried out. The general opinions of the teachers or teacher prospectives (such as the effect of the method, its applicability) regarding these methods in which these studies were

examined were taken. However, in these studies, no studies were found to develop the pedagogical content knowledge of teachers or prospective teachers about the methods in question or to determine their views on this subject. For this reason, it can be said that there is a need for practices to improve the pedagogical content knowledge of teacher prospectives about methods such as argumentation-based learning, inquiry-based learning and STEM, and studies to determine their views on this subject.

At the same time, when the relevant literature is examined, some studies indicating that teachers need in-service training in terms of field and methodology of science teaching were encountered (Başak, 2016; Küçükmert-Ertekin, 2010; Noh, Cha, Kang and Scharmann, 2004; Ogan-Bekiroglu, 2007a; 2007b; Osman, Halim and Meerah, 2006). For example, in the study of Küçükmert-Ertekin (2010) to determine the needs of different science teachers who work at all class levels from the fourth grade to the eighth grade, it was found that teachers needed more in-service training about method knowledge, especially when teaching subjects at 7th and 8th grades. Gultekin and Çubukçu (2000) and Uçar and İpek (2006) emphasized that the majority of in-service courses in Turkey are theoretically weighted and the experts who provide in-service courses are generally not competent enough. These findings remind us that teachers and prospective teachers should be supported in terms of pedagogical content knowledge. In this context, it can be said that a change has been made in 2018 when the higher education science teaching undergraduate program was examined. "Science Learning and teaching approaches", "science teaching programs", "Science Teaching 1 and 2" and "Science Teaching 2" courses were included in the program. However, only within the scope of the "Science Teaching 2" course, approaches/methods that are included in the primary school program and expressed within the scope of this study were included and it was also aimed to gain many approaches/methods and skills to the students besides these methods (Ormancı, Kaçar, Özcan and Balım, 2020). This suggests that prospective teachers do not receive adequate training on contemporary methods such as argumentation-based learning, inquiry-based learning and STEM method in science teaching, and they cannot experience how to apply these methods in practice. In this context, it is necessary to carry out studies that will change the perspectives of teachers and prospective teachers about the application of contemporary approaches, provide the necessary resources for implementation, and encourage teachers to participate in such studies (Yıldırım and Nakiboğlu, 2014). For this reason, it is important to inform and raise awareness of the prospective science teachers who will be practitioners of argumentation-based learning, inquiry-based learning and STEM methods, before starting their profession. In this context, the aim of this study is to determine the effect of contemporary approaches education in science education on the opinions of prospective teachers about indicating methods in science education. In addition, it is aimed to improve the awareness and knowledge level of teacher prospectives about these approaches used in science education. At the same time, at the point of disseminating the results of the study, it is thought that pre-service teachers can improve their skills on these applications. In this context, the research question of the study is "What is the effect of

contemporary approaches in science teaching on the views of prospective teachers on contemporary methods in science teaching?" is in the form.

Conceptual Framework

Science education requires students to be individuals who do science and produce knowledge, just like scientists, rather than being passive recipients of information (Jimenez-Aleixandre, Rodriguez, and Duschl, 2000; Simon, Erduran, and Osborne, 2006). This can be achieved by presenting learning environments where students can make scientific applications in science education. At the beginning of these, there are teaching methods such as; argumentation-based learning, inquiry-based learning, STEM education, etc. (MEB, 2018).

Inquiry-Based Learning Method

Inquiry-based learning method in science education; allowing students to do research and practice just like a scientist; It is an effective method that improves students' scientific reasoning skills (Abdi, 2014; Apedoe, Walker, and Reeves, 2006; Capps and Crawford, 2013). Inquiry-based learning method; It is an effective method in raising science literate individuals, as it improves students' skills such as graphic reading, problem solving, and critical thinking, while also enabling them to be individuals who learn and produce knowledge throughout life (Duran, 2015; Sever and Güven, 2014). During this process, students ask questions, make explanations, make observations or experiments, collect data and make explanations based on these, reflecting complex and non-linear processes, selected from daily life and brought to the learning environment (Şaşmaz-Ören, Ormancı, Babacan, Çiçek. and Koparan, 2010; Tatar and Kuru, 2006; Werner, 2007). Thus, students take their own learning responsibilities in the learning process and try to express themselves using various ways of communication (Davis, 2005). In this way, inquiry-based learning method aims to develop various learning skills and develop positive attitudes towards learning in addition to learning new information in students (Bostan-Sarioğlan, Can, and Gedik, 2016). This reveals the importance of inquiry-based learning method in science education.

Argumentation-Based Learning Method

One of the effective and contemporary methods in science education is the argumentation-based learning method. It can be said that the argumentation-based learning method encourages students to discuss and guide them to interpret and evaluate the evidence regarding the claims on which they base their knowledge (Kaçar and Balım, 2019). Argumentation is applied in science lessons in the form of making appropriate experiments or observations, collecting data, transforming their data into evidence, discussing their claims based on evidence, and defending their own views in order to prove the claims they have made with their groupmates (Guzel, Erduran, and Ardaç, 2009). According to Jimenez-Aleixandre, Rodriguez, and Duschl (2000), argumentation-based learning enables students to develop beliefs about how and why we should learn scientific knowledge as well as learning science

concepts. This enables us to understand how important the argumentation-based learning method is among contemporary learning methods in science education.

STEM

One of the contemporary applications in science education is STEM. STEM education integrates science, technology, engineering and mathematics; it is an interdisciplinary method that focuses on skills such as research, design, problem solving, teamwork and effective communication in the learning process (Bakırcı and Kutlu, 2018; Çakır and Ozan, 2018; Dugger, 2010). This enables students to identify STEM-oriented problems today and develop solutions to these problems, to look at everything around them from different perspectives, and to develop themselves in producing new information about STEM disciplines (Baran, Canbazoğlu-Bilici and Mesutoğlu, 2017; Bybee, 2010, 2011). In parallel with this, it can be stated that STEM education is important in terms of raising future engineers, science experts and disseminating science literacy in today's conditions where the economic development of countries is largely determined by technological innovations (Miaoulis, 2009; Yamak, Bulut and Dündar, 2014). In this context, in raising science literate individuals, science courses should be structured within the framework of STEM education (Ormancı, 2020). This imposes great duties and competencies on teachers.

Method

Research Model

In this study, a single group experimental design research method was used. The single-group experimental design involves the intense examination and study of a group consisting of a small number of individuals with significant differences from other individuals for a while (Büyüköztürk et al., 2012). The study is part of the "Education of Contemporary Approaches in Science Education for Prospective Science Teachers" project conducted with prospective science teachers within the scope of TÜBİTAK 2229 scientific activities support program.

The experimental practice of the project was carried out in the form of 8-day and 8-hour daily trainings. These trainings have been carried out by 11 academicians who have proven their competence in the field through scientific studies published at national and international level. These trainings were carried out in a focus covering the vision of science education curriculum, unit structures and achievements, PISA and TIMSS applications, drama in science education, inquiry-based learning, argumentation-based learning, STEM education and the use of technology in this science course. The trainings were carried out by sharing the theoretical information about the subject with the prospective science teachers, as well as giving effective and practical training on the subject taught in place and on time.

Study Group

In this study, the purposeful sampling method was used in the selection of the participant prospective science teachers in the project. In the selection of prospective teachers, a number of criteria have been taken into account, such as whether or not to participate in any project or a project similar to this project before, and academic grade point average at least 2.5/4 or 75/100 and above. Among the 268 prospective teachers who applied to the project and met the criteria, prospective science teachers who are studying at different universities in 7 different geographical regions of Turkey have been determined and 7 separate lists representing each geographical region have been prepared. Then, main and reserve participant lists were determined, with the prospective teachers selected by the draw method from each of these lists. In this context, the study group consists of 30 prospective science teachers, who are 3rd and 4th graders. 15 of the prospective teachers are female and 15 are male.

Data Collection Tools

In this study, qualitative data collection technique was used. In this context, opinion form was used as a data collection tool.

While creating an opinion form, firstly, open-ended questions were written for the purpose. The prepared opinion form was presented for suggestions of two academicians, who are experts in science education, for content validity. In parallel with the suggestions and corrections from the experts, the opinion form consisting of 6 open-ended questions was finalized. Opinion form was also read by a prospective teacher who had features parallel to the study group and it was checked whether the questions were understandable and whether they served the purpose. Opinion form focused on the different teaching methods and techniques used in science teaching, and the opinions of teachers and students on the characteristics that students should have in order to use various methods such as inquiry-based learning, STEM, argumentation-based learning methods. In this context, the open-ended opinion questions used in the study are as follows;

“What are the different learning methods and techniques used in science teaching?”

“Give brief information about different learning methods and techniques used in science teaching.”

“Have you ever designed or implemented a course in which different learning methods or techniques were used in science teaching? Please explain.”

“Which teaching methods and techniques were related to your previous course design/planning or the lecture you carried out regarding the science course?”

“What was the reason you chose this method in your previous science class?”

“Why do you think different teaching methods and techniques should be used in science teaching?”

“Give information about how to use inquiry-based learning, argumentation-based learning and STEM methods in science education.”

“Are there any stage(s) that you have difficulty or think you will have difficulty in using different teaching methods and techniques in science teaching? If yes, what are these stages?”

“In your opinion, what are the characteristics that you (teacher) should have when using different teaching methods and techniques in science teaching?”

Data Collection

In this study, the opinion form was applied to all prospective science teachers as pre-test and post-test. In order to answer the paper, prospective teachers were given a period of 60 to 90 minutes before and after the experimental practice.

Data Analysis

Content analysis and descriptive analysis were used in the analysis of the data collected in this study. All of the data collected in the study were carefully examined by the researchers. Following this review, the content analysis process was started. In this context, content analysis method was used in the analysis of data collected from questions such as "Provide brief information about different learning methods and techniques used in science teaching.", "Provide information about how to use inquiry-based learning, argumentation-based learning and STEM methods in science education."

Another data analysis method used in the study was descriptive analysis method. In this study, descriptive analysis method was used to analyze the data collected from questions such as "What are the different learning methods and techniques used in science education?", "What teaching methods and techniques did you do with the previous course design/planning or the lecture you did about science?". In addition, in the analysis, the value range of "Not being able to explain scientifically adequate (-)", "Being able to explain scientifically partially adequate (+)", "Being able to explain scientifically adequate (++)" was used.

Moreover, triangulation/variation method was used in order to determine the validity and reliability of the data obtained from the study during the analysis process. In this context, some of the data collected in the study (the same data set) was analyzed by two independent coders/researchers who were unaware of each other. The codes they reached as a result of their analysis were compared and the percentage of agreement between researchers was calculated. As a result of this calculation, it was determined that the researchers reached the same codes in the same data set with a rate of 82%. After calculation, the analysis of the remaining data was continued by a single researcher.

Findings

As a result of the analysis of the data collected in this study, the following findings were reached. Table 1 shows the percentage and frequency values of prospective science teachers' answers from pre-test and post-test to the question "*What are the different learning methods and techniques used in science teaching?*".

When the findings in Table 1 regarding the answers given by the prospective science teachers in the pre-test were examined, 65.69% of them emphasized teaching methods, 23.36% of them emphasized teaching techniques and 10.95% of them emphasized teaching approaches and strategies; In post-test, 84.18% of them emphasized teaching methods, 12.66% of them frequently, and 3.16% of them often emphasized teaching approaches and strategies. It was understood that in pre-test, teachers emphasized 11.68% cooperative learning, 8.76% argumentation-based learning, 8.76% project-based learning and 8.03% learning through drama. However, it was determined that teachers' emphasized argumentation-based learning methods, 16.46% frequency, 13.29% STEM, and 12.03% inquiry-based learning methods in the post-test, and prospective teacher discourses about these methods were higher in the post-test compared to pre-test.

The question "*Provide brief information about different learning methods and techniques used in science education.*", which was directed to provide prospective science teachers with explanations regarding the teaching methods and techniques mentioned in Table 1, was directed in the pre-test and post-test and their responses were analyzed. As a result, it was understood that prospective teachers made no explanation with 70% frequency in the pre-test regarding the methods and techniques mentioned in Table 1, while with 60% frequency made a statement in the post-test.

Table 1. Percentage and frequency values of prospective science teachers' answers from pre-test and post-tests to the question "What are the different learning methods and techniques used in science teaching?"

| Categories | Codes | Pre-test | | Pre-test Total | | Post-test | | Post-test Total | |
|-------------------------|------------------------------|----------|-------|----------------|-------|-----------|-------|-----------------|-------|
| | | f | % | f | % | f | % | f | % |
| Teaching methods | Argumentation-based learning | 12 | 8.76 | | | 26 | 16.46 | | |
| | STEM | 7 | 5.11 | | | 21 | 13.29 | | |
| | Inquiry-based learning | 7 | 5.11 | | | 19 | 12.03 | | |
| | Project based learning | 12 | 8.76 | | | 12 | 7.59 | | |
| | Cooperative learning | 16 | 11.68 | | | 11 | 6.96 | | |
| | Problem based learning | 6 | 4.38 | | | 11 | 6.96 | | |
| | Prediction-Eyes-Announced | 3 | 2.19 | | | 9 | 5.70 | | |
| | Simulation (Computer aided) | 2 | 1.46 | 90 | 65.69 | 9 | 5.70 | 133 | 84.18 |
| | Drama | 11 | 8.03 | | | 7 | 4.43 | | |
| | 3E / 5E / 7E Learning | 3 | 2.19 | | | 5 | 3.16 | | |
| | Learning by experiment | 4 | 2.92 | | | 2 | 1.27 | | |
| | Case study | 1 | 0.73 | | | 1 | 0.63 | | |
| | Problem solving method | 4 | 2.92 | | | - | - | | |
| | Trip-observation | 2 | 1.46 | | | - | - | | |
| Teaching techniques | Concept cartoons | 1 | 0.73 | | | 8 | 5.06 | | |
| | Brainstorming | 4 | 2.92 | | | 3 | 1.90 | | |
| | Concept map | 2 | 1.46 | | | 3 | 1.90 | | |
| | Mind map | - | - | | | 2 | 1.27 | | |
| | Six hats | 1 | 0.73 | | | 2 | 1.27 | | |
| | Structured grid | 2 | 1.46 | | | 1 | 0.63 | | |
| | Question answer | 9 | 6.57 | 32 | 23.36 | 1 | 0.63 | 20 | 12.66 |
| | Six thinking hats | 5 | 3.65 | | | - | - | | |
| | Fishbone technique | 4 | 2.92 | | | - | - | | |
| | Descriptive branched tree | 2 | 1.46 | | | - | - | | |
| | Concept network | 2 | 1.46 | | | - | - | | |
| Approach and strategies | Presentation | 7 | 5.11 | | | 2 | 1.27 | | |
| | Discovery | 6 | 4.38 | | | 2 | 1.27 | | |
| | Multiple intelligence | 1 | 0.73 | 15 | 10.95 | 1 | 0.63 | 5 | 3.16 |
| | Mastery learning | 1 | 0.73 | | | - | - | | |
| Total | | 137* | 100 | 137* | 100 | 158* | 100 | 158* | 100 |

*Since some of the prospective science teachers answered more than one category, the total number is higher than the number of participants.

The findings reached as a result of examining the statements of prospective science teachers who made explanation in the pre-test and post-test related to these teaching methods and techniques (in Table 1) are given in Table 2.

Table 2. Percentage and frequency values related to the pre and post-test responses of science prospective science teachers to the question "Provide brief information about the different learning methods and techniques used in science education."

| Categories | Codes | Pre-test (n=9) | | | | | | Post-test (n=18) | | | | | | Total in statements | | | |
|-----------------------------|------------------------------|----------------|------|-------|-------|-------|------|------------------|----|-------|------|-------|-------|---------------------|-------|-----------|-------|
| | | - | | + | | ++ | | - | | + | | ++ | | Pre-test | | Post-test | |
| | | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % |
| Statements about the method | Argumentation-based learning | - | - | 2 | 8.70 | - | - | - | - | 4 | 4.92 | 10 | 16.39 | | | | |
| | STEM | 1 | 4.35 | 2 | 8.70 | - | - | - | - | 2 | 3.28 | 7 | 11.48 | | | | |
| | Inquiry-based learning | - | - | - | - | - | - | - | - | 5 | 8.20 | 8 | 13.12 | | | | |
| | Problem based learning | - | - | 3 | 13.04 | - | - | - | - | 3 | 4.92 | - | - | | | | |
| | Project based learning | - | - | 4 | 17.39 | - | - | - | - | 1 | 1.64 | - | - | | | | |
| | Computer based | - | - | 1 | 4.35 | - | - | - | - | - | - | 4 | 4.92 | 19 | 82.61 | 46 | 75.41 |
| | Case study | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1.64 | | | | |
| | Cooperative learning | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1.64 | - | - | | | | |
| | Predict-Observe-Explain | - | - | - | - | 1 | 4.35 | - | - | - | - | - | - | | | | |
| | Experiment | - | - | - | - | 1 | 4.35 | - | - | - | - | - | - | | | | |
| | Drama | - | - | 3 | 13.04 | - | - | - | - | - | - | - | - | | | | |
| | Trip-observation | - | - | 1 | 4.35 | - | - | - | - | - | - | - | - | | | | |
| Statements about the | Concept map | - | - | - | - | - | - | - | - | 5 | 8.20 | - | - | | | | |
| | Concept cartoon | - | - | - | - | - | - | - | - | 5 | 8.20 | - | - | | | | |
| | Brainstorming | - | - | 1 | 4.35 | - | - | - | - | 4 | 4.92 | - | - | 4 | 17.39 | 15 | 24.59 |
| | Question answer | - | - | 1 | 4.35 | 1 | 4.35 | - | - | - | - | 1 | 1.64 | | | | |
| | Six thinking hats | - | - | 1 | 4.35 | - | - | - | - | - | - | - | - | | | | |
| The overall total | 1 | 4.35 | 19 | 82.61 | 3 | 13.04 | - | - | 30 | 49.18 | 31 | 50.82 | 23 | 100 | 61 | 100 | |

- : Not being able to explain scientifically sufficient

+ : Scientifically partially sufficient explaining

++ : Scientifically sufficient explaining

When the findings of Table 2, which were reached as a result of the analysis of the expressions of the prospective science teachers, were examined, it was determined that the argumentation-based learning method and STEM explanations about 8.70% were included in the level of (+) to be able to explain scientifically partially adequate. However, it was understood that no prospective teacher could make a statement about the inquiry-based learning method in the pre-test. On the contrary, it was determined that in pre-test, teachers emphasized 17.39% project-based learning and 13.04% problem-based learning and drama-based explanation (+) level. Again, when the findings in Table 3 are analyzed in terms of post-test, it was found that there was an improvement in prospective teachers' explanations about argumentation based learning, inquiry based learning and STEM compared to pre-test. In this context, it was determined that prospective science teachers made statements at the level of "scientifically sufficient explanation (+)" with 16.39% frequency related to argumentation based learning, 11.48% related to STEM, and 13.12% related to inquiry based learning.

In the study, *"Have you previously designed a course or practice using different learning methods or techniques in science teaching?"* question was asked to prospective teachers in the pre-test and post-test and their answers were analyzed. As a result, 73.33% of pre-test answers of prospective teachers were stated as "Yes. I have." Then, in the post-test, 76.67% of them said, *"No. I have not."* The reason for this situation is thought to be due to the fact that the prospective teachers stated that they made a course design or application in the pre-tests, but realized that this course design or application they made in the post-tests was not actually an appropriate application. This shows that prospective teachers' knowledge and awareness of the methods increased in the post-tests.

The percentage and frequency values of the prospective teachers' answers to the question of *"Which teaching methods and techniques did you do about the previous course design/planning or the lesson you did about the science course?"* were included in Table 3.

Table 3. Percentage and frequency values regarding the pre-test and post-test responses of science information prospective teachers to the question "Which teaching methods and techniques was used in science teaching before, if you design or apply a course that uses different learning methods or techniques?"

| Categories | Codes (methods and techniques used) | Pre-test | | Post-test | | Pre-test total | | Post-test total | |
|--------------------|-------------------------------------|----------|-------|-----------|-------|----------------|-------|-----------------|-------|
| | | f | % | f | % | f | % | f | % |
| Teaching method | 5E/7E | 2 | 4.76 | 8 | 20.00 | | | | |
| | Lecture | 2 | 4.76 | 6 | 15.00 | | | | |
| | Drama | 5 | 11.90 | 2 | 5.00 | | | | |
| | Computer aided | 1 | 2.38 | 2 | 5.00 | | | | |
| | Problem based learning | 1 | 2.38 | 2 | 5.00 | | | | |
| | Predict-Observe-Explain | 2 | 4.76 | 1 | 2.50 | | | | |
| | Experiment | 4 | 9.52 | 1 | 2.50 | 32 | 76.19 | 24 | 60.00 |
| | Argumentation-based | 4 | 9.52 | 1 | 2.50 | | | | |
| | Project based learning | 4 | 9.52 | 1 | 2.50 | | | | |
| | Inquiry-based learning | 2 | 4.76 | - | - | | | | |
| | Trip-observation | 1 | 2.38 | - | - | | | | |
| | Case study | 1 | 2.38 | - | - | | | | |
| | STEM | 3 | 7.14 | - | - | | | | |
| Teaching Technique | Brainstorming | 2 | 4.76 | 8 | 20.00 | | | | |
| | Question answer | 2 | 4.76 | 4 | 10.00 | | | | |
| | Station | 6 | 14.29 | 3 | 7.50 | 10 | 23.81 | 16 | 40.00 |
| | Six-hat thinking | - | - | 1 | 2.50 | | | | |
| The overall total | | 42* | 100 | 40* | 100 | 42* | 100 | 40* | 100 |

*Since some of the prospective science teachers who participated in the project and said a course design or practice say more than one category, the total number is higher than the number of participants who said "yes".

When the findings in Table 3 were examined, the prospective science teachers stated that they carried out lesson design/planning or lectures related to drama with a frequency of 11.90%; experimental learning, argumentation-based learning and project-based learning with a frequency of 9.52%; STEM with a frequency of 7.14%; 5E/7E, lecture, predict-observe-explain and inquiry-based learning with a frequency of 4.76% in the pre-test. However, when the post-test answers were examined, it was determined that none of the prospective science teachers mentioned the inquiry-based learning and STEM methods they expressed in the pre-test. Moreover, it was understood that there was a decrease in the post-test in methods such as argumentation-based learning (post-test 2.50% frequency), guess-eye-explain (post-test 2.50% frequency), learning-by-experimental (post-test 2.50% frequency) that the prospective science teachers mentioned in the pre-test.

Percentage and frequency values regarding the answers given in the pre-test and post-test to the question "What was the reason you preferred this method in the previous science lesson?" which is the continuation of the statements of the prospective science teachers in Table 3, were given in Table 4.

Table 4. Percentage and frequency values related to the science and prospective teachers' answers in the pre-test and post-test to the question "What was the reason you preferred this method in the previous science lesson?"

| I chose the method. Because.... | Pre-test | | Post-test | |
|---|----------|-------|-----------|-------|
| | f | % | f | % |
| I preferred lecture method. Because; | | | | |
| I did not know enough about any other method other than lecture. | - | - | 3 | 7.50 |
| It makes it easier to explain abstract concepts with this method. | 1 | 5.88 | 2 | 5.00 |
| The students had no knowledge of the subject. | 1 | 5.88 | - | - |
| I preferred the 5E / 7E method. Because; | | | | |
| I did not know enough about any other method other than 5E. | - | - | 5 | 12.50 |
| It provides permanent learning. | 1 | 5.88 | 4 | 10.00 |
| It allows students to discover information. | - | - | 4 | 10.00 |
| His students are motivated to lecture. | - | - | 1 | 2.50 |
| It allows students to remember their old knowledge. | - | - | 1 | 2.50 |
| It improves students' scientific process skills. | - | - | 1 | 2.50 |
| Information from different disciplines can be combined and transferred to daily life. | - | - | 1 | 2.50 |
| I preferred the drama method. Because; | | | | |
| I did not know enough about any other method other than drama. | - | - | 4 | 10.00 |
| It makes the lesson fun. | 4 | 23.53 | 2 | 5.00 |
| It allows me to better evaluate students' learning. | - | - | 1 | 2.50 |
| It provides permanent learning. | 5 | 29.41 | - | - |
| I preferred the argumentation method. Because; | | | | |
| It provides permanent learning. | 1 | 5.88 | - | - |
| I preferred the STEM method. Because; | | | | |
| The program wants us to apply STEM. | 2 | 11.76 | - | - |
| Information from different disciplines can be combined and transferred to daily life. | 2 | 11.76 | - | - |
| Not stating the reason of preference | - | - | 11 | 27.5 |
| Total | 17 | 100 | 40* | 100 |

*Since some of the prospective science teachers who participated in the project and said a course design or practice say more than one category, the total number is higher than the number of prospective teachers who said "Yes".

When the findings in Table 4 were examined, it was understood that the prospective teachers presented "it is easier to explain abstract concepts with this method" and "the students had no knowledge of the topic being discussed" with a frequency of 5.88% regarding the lecture method; "provides permanent learning" with a frequency of 5.88% regarding the 5E/7E and argumentation-based learning methods; "the program wants us to practice STEM" and "knowledge from different disciplines can be combined and transferred to daily life" with a frequency of 5.88% regarding the STEM as a reason in the pre-test answers. At the same time, when their post-test answers were examined, it was seen that none of the prospective teachers provided a justification for inquiry-based learning, argumentation-based learning and STEM. In fact, it can be said that this result is not surprising. Because responses of prospective

teachers to the question "Have you designed or applied a course using different learning methods or techniques in science teaching before?" showed that 76.76% of them said "no, I did not". For this reason, it can be thought that the findings in Table 4 support the statement of "no" by the pre-service teachers and it can be thought that the reason for this were theoretical and application based trainings conducted with prospective teachers throughout the project process.

Percentage and frequency values of the prospective science teachers' answers to the question "Why do you think different teaching methods and techniques should be used in science teaching?" were given in Table 5.

Table 5. Percentage and frequency values related to the pre and post-test responses of science information prospective teachers to the question "Why do you think different teaching methods and techniques should be used in science teaching?"

| Codes | Pre-test | | Post-test | |
|--|----------|-------|-----------|-------|
| | f | % | f | % |
| The nature of science teaching (different subjects) | - | - | 8 | 19.51 |
| Individual difference of students | 10 | 25.00 | 7 | 17.07 |
| Education suitable for the needs of the age | - | - | 6 | 14.63 |
| To develop skills in students | - | - | 5 | 12.20 |
| Science is related to daily life | 5 | 12.50 | 3 | 7.32 |
| To reduce misconceptions | - | - | 3 | 7.32 |
| To make the lesson enjoyable | 2 | 5.00 | 3 | 7.32 |
| For meaningful and permanent learning | 6 | 15.00 | 2 | 4.88 |
| To engage students | 2 | 5.00 | 2 | 4.88 |
| For students to associate knowledge with daily life | - | - | 2 | 4.88 |
| It is not possible to teach every subject in the same way | 7 | 17.50 | - | - |
| Using the same techniques bores students | 3 | 7.50 | - | - |
| To not only give students theoretical knowledge | 2 | 5.00 | - | - |
| Keeping the teacher up to date | 1 | 2.50 | - | - |
| Choosing methods suitable for the nature of the subject | 1 | 2.50 | - | - |
| Impossible to provide different skills to the student with a single method | 1 | 2.50 | - | - |
| Total | 40* | 100 | 41* | 100 |

*Since some of the project participant prospective science teachers presented more than one reason, the total number is higher than the number of prospective teachers.

When the findings in Table 5 were examined, the prospective science teachers presented reasons such as the individual differences of students with a frequency of 25.00%, the inability to explain every subject in the same way with a frequency of 17.50%, the fact that it is related to daily life with a frequency of 12.50%, to ensure meaningful and permanent learning with a frequency of 15.00% in the pre-test answers. However, when the post-test answers were examined, it was determined that the prospective science teachers presented new reasons for including different teaching methods and techniques in science lessons. Moreover, it was determined that prospective teachers presented different reasons such as the nature of science education (different subjects) with a frequency of 19.51%, the individual difference of students with a frequency of 17.07%, an education suitable for the needs of the age with a frequency of 14.63% and the ability to develop skills in students with a frequency of 12.20%. It is thought

that the reason why prospective teachers presented these reasons in the post-test developed in parallel with information such as the history and application of modern teaching methods in science education.

The pre-test and post-test questions were asked to the prospective teachers, “*Provide information on how to use inquiry based learning, argumentation based learning, and STEM methods in science education*”. As a result, prospective teachers did not express any opinion about how to use these methods in 73.33% of pre-test answers and 56.67% of post-test answers. However, compared to the pre-test answers, 43.33% of prospective teachers were found to be able to express their opinions about how inquiry based learning, argumentation based learning and STEM methods can be used in science class. In the study, detailed data of the teachers who gave any explanation to the question “*Provide information on how to use inquiry based learning, argumentation based learning, and STEM methods in science education*” were given in Table 6.

Table 6. Percentage and frequency values of prospective science teachers regarding their answers in the pre and post-tests to the question "Provide information about inquiry-based learning, argumentation-based learning and how to use STEM methods in science education"

| Category | Codes | Pre-test | | | | | | Pre-test total | | Post-test | | | | | | Post-test total | |
|--|------------------------------|----------|-------|----|-------|----|-------|----------------|-------|-----------|------|----|-------|----|-------|-----------------|-------|
| | | - | | + | | ++ | | f | % | - | | + | | ++ | | f | % |
| | | f | % | f | % | f | % | | | f | % | f | % | f | % | | |
| To be able to define | Inquiry-based learning | 2 | 6.25 | 4 | 12.50 | 2 | 6.25 | | | 1 | 1.49 | 3 | 4.48 | 7 | 10.45 | | |
| | STEM | 1 | 3.13 | 2 | 6.25 | 2 | 6.25 | 21 | 65.63 | - | - | 7 | 10.45 | 6 | 8.96 | 37 | 55.22 |
| | Argumentation-based learning | 1 | 3.13 | 6 | 18.75 | 1 | 3.13 | | | - | - | 6 | 8.96 | 7 | 10.45 | | |
| To explain the application of the method | Inquiry-based learning | 1 | 3.13 | 1 | 3.13 | - | - | | | - | - | 1 | 1.49 | 2 | 2.99 | | |
| | STEM | - | - | 3 | 9.38 | 1 | 3.13 | 11 | 34.38 | - | - | 3 | 4.48 | 6 | 8.96 | 21 | 31.34 |
| | Argumentation-based learning | 1 | 3.13 | 3 | 9.38 | 1 | 3.13 | | | - | - | 2 | 2.99 | 7 | 10.45 | | |
| Effective development | Inquiry-based learning | - | - | - | - | - | - | | | 1 | 1.49 | - | - | 1 | 1.49 | | |
| | STEM | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1.49 | - | - | 1 | 1.49 | 9 | 13.43 |
| | Argumentation-based learning | - | - | - | - | - | - | | | 1 | 1.49 | - | - | 4 | 5.97 | | |
| Total | | 6 | 18.75 | 19 | 59.38 | 7 | 21.88 | 32* | 100 | 4 | 5.97 | 22 | 32.84 | 41 | 61.19 | 67* | 100 |

- : Not being able to explain scientifically sufficient

+ : Scientifically partially sufficient explaining

++ : Scientifically sufficient explaining

* Since some of the project participant prospective science teachers explain more than one method-technique, the total number is higher than the number of prospective teachers.

When the findings in Table 6 were examined, prospective science teachers have made explanations about being able to define the methods in question with a frequency of 65.63% and to explain the application of the method with a frequency of 34.38% in the pre-test answers. About 55.22% being able to define the method in question, 31.34% being able to explain the application of the method frequently and 13.43% being able to develop effectively. Moreover, prospective teachers' explanations on argumentation based learning, inquiry based learning and STEM were examined in detail and the following results were reached. According to this, in the category of being able to define the aforementioned methods, pre-test answers can explain scientifically adequately about inquiry-questioning with 6.25%, STEM with 6.25% and argumentation-based learning with 3.13%; In the post-test answers, they were able to explain scientifically enough about inquiry-questioning with 10.45%, argumentation methods with 10.45% and STEM with a frequency of 8.96%. Regarding the category of being able to explain the application of the aforementioned methods, pre-test answers were found to be able to provide scientifically sufficient explanations about STEM with a frequency of 3.13% and the argumentation-based learning method with a frequency of 3.13%, while it was understood that they could make a partially sufficient explanation regarding the inquiry-based learning method with a frequency of 3.13%. In the post-test answers, regarding the category of being able to explain the application of the methods prospective science teachers were able to explain scientifically adequately with a frequency of 10.45% about the argumentation-based learning method, with a frequency of 8.96% about STEM and with a frequency of 2.99% about the inquiry-based learning method. Moreover, while the prospective science teachers could not make any explanation regarding the activity development category of the methods in question in the pre-test; in the post-test, it was determined that they were able to explain scientifically enough about the argumentation-based learning method with a frequency of 5.97%, with a frequency of 1.49% about inquiry-based learning, and with a frequency of 1.49% about STEM methods.

The question *“Are there any stages in science education that you have difficulty or think you will have difficulty while using different teaching methods and techniques? If yes, what are these stages?”* was asked to prospective science teachers in the pre-test and post-test and their answers were analyzed. As a result, in pre-test 60.00% of teachers say, "No, there is no stage where I have difficulty / will have difficulty." Then, in the post-test, 86.67% of them said, "Yes, there is a stage where I have difficulty." Moreover, the answers to the question posed in order to determine in which stages the prospective teachers had difficulties while using different teaching methods and techniques in science lesson were analyzed in depth. The findings obtained were given in Table 7.

Table 7. Percentage and frequency values related to the pre and post-test responses of science information prospective teachers to the question "Are there any stages in science education that you have difficulty or think you will have difficulty while using different teaching methods and techniques? If yes, what are these stages?"

| Categories | Codes | Pre-test | | Pre-test total | | Post-test | | Post-test total | |
|--|---|----------|-------|----------------|-------|-----------|-------|-----------------|-------|
| | | f | % | f | % | f | % | f | % |
| Teaching professional competencies | I can find it difficult to encourage students to participate in the lesson and to provide effective guidance. | 4 | 26.67 | | | 14 | 15.38 | | |
| | I can find it difficult to maintain class management (class order and domination). | 4 | 26.67 | | | 10 | 10.99 | | |
| | I may find it difficult to use lesson time effectively/ Managing time. | 3 | 20.00 | | | 8 | 53.33 | | |
| | I may have a lack of knowledge regarding the subject of science. | 1 | 6.67 | 12 | 80.00 | 8 | 53.33 | 46 | 50.55 |
| | I may have difficulty in transferring / reflecting my knowledge of science to students. | - | - | | | 3 | 3.30 | | |
| | I may not be able to establish a relationship between the subject of science to be taught and daily life. | - | - | | | 3 | 3.30 | | |
| Competencies in terms of teaching methods and techniques | I may not be able to determine the appropriate learning methods and techniques. | 2 | 13.33 | | | 12 | 13.19 | | |
| | I may have a lack of experience in the application of the teaching method and technique in question. | 1 | 6.67 | | | 12 | 13.19 | | |
| | I may have difficulty in preparing the teaching activity. | - | - | | | 9 | 9.89 | | |
| | I may have difficulty integrating technology into the course. | - | - | 3 | 20.00 | 5 | 5.49 | 45 | 49.45 |
| | I may have difficulty in getting enough information about learning technologies. | - | - | | | 3 | 3.30 | | |
| | I may not be able to organize the learning environment in accordance with the teaching method. | - | - | | | 3 | 3.30 | | |
| | I may find it difficult to make appropriate measurement and evaluation | - | - | | | 1 | 1.10 | | |
| Total | | 15* | 100 | 15 | 100 | 91* | 100 | 91* | 100 |

* Since some of the project participant prospective science teachers made more than one explanation, the total number is higher than the number of prospective teachers.

When the findings in Table 7 were examined, it is understood that the pre-test answers of the prospective teachers stated that they would have difficulties in terms of teacher professional qualifications with a frequency of 80.00% and in terms of teacher teaching methods and techniques with a frequency of 20.00%. However, in the post-test, it was found that 50.55% frequently referred to their teacher professional competencies and 49.45% frequently referred to their teaching proficiency in teaching methods and techniques. While the prospective teachers mentioned more limited difficulties in the pre-test related to the teaching methods and techniques used in science lessons, it can be said that these difficulties varied and the percentage increased in the post-test answers. In this context, in the pre-test, prospective teachers related to the category of teaching professional competencies stated that "I may have difficulty in encouraging students to participate in the course and providing effective guidance." and 26.67% frequently "I may have difficulty in maintaining classroom management (classroom order and dominance)." while expressing. In the post-test, it was understood that the rate of these two codes decreased to 15.38% and 10.99%, respectively. However, two new codes have been added to the category of teaching professional qualifications and the pre-service teachers said with a frequency of 3.30% "I may have difficulties in conveying/reflecting my knowledge of science to students." and 3.30% frequently "I may not be able to establish a relationship between the science subject to be taught and daily life." stated that they will have difficulties in the stages. In the category of competence, in terms of teaching methods and techniques, teachers expressed difficulties in the pre-test answers by saying "I cannot determine the appropriate learning methods and techniques" with a frequency of 13.33% and "I may have a lack of experience in the application of the said teaching methods and techniques" with a frequency of 6.67%. However, when we look at the post-test answers, it was found that prospective teachers express the difficulties they might experience in applying the argumentation based learning, inquiry based learning, and STEM methods in the classroom. Accordingly, five new codes have been added to the competence category in terms of teaching methods and techniques. In parallel with this, in the category of proficiency of prospective teachers in terms of teaching methods and techniques, 13.19% of the post-test answers often say, "I may not be able to determine the appropriate learning methods and techniques" and 13.19% of the answers say "I may have a lack of experience in the application of the teaching methods and techniques in question". It was understood that they stated that they could have difficulties such as "I can have difficulty in preparing the teaching activity", 5.49% frequently "I can have difficulty in integrating the technology into the lesson".

Percentage and frequency values of the pre-test and post-test to responses of the prospective teachers to the question of "What do you think the teacher should have when using different teaching methods and techniques in science teaching" were given in Table 8.

Table 8. Percentage and frequency values related to the pre and post-test responses of the prospective teachers to the question "What do you think the teacher should have when using different teaching methods and techniques in science teaching?"

| Categories | Codes | Pre-test | | Pre-test total | | Post-test | | Post-test total | |
|--|---|----------|-------|----------------|-------|-----------|-------|-----------------|-------|
| | | f | % | f | % | f | % | f | % |
| Personal characteristics of teachers | Individuals are eager to question | 8 | 12.90 | | | 10 | 8.00 | | |
| | The teacher likes his profession | 7 | 11.29 | | | 8 | 6.40 | | |
| | Have critical thinking and problem-solving skills | 2 | 3.23 | | | 7 | 5.60 | | |
| | To have developed scientific reasoning skills | 2 | 3.23 | 25 | 40.32 | 4 | 3.20 | 32 | 25.60 |
| | Be productive and responsible (research pre-test) | 3 | 4.84 | | | 2 | 1.60 | | |
| | Must have universal moral and national cultural values | - | - | | | 1 | 0.80 | | |
| | Should be patient | 3 | 4.84 | | | - | - | | |
| Professional characteristics of teachers | Know the instructional technologies and use them effectively. | 4 | 6.45 | | | 18 | 14.40 | | |
| | Master science subjects (field knowledge) | 4 | 6.45 | | | 15 | 12.00 | | |
| | Have effective guidance skills | 8 | 12.90 | | | 12 | 9.60 | | |
| | Know and apply different teaching methods and techniques | 4 | 6.45 | | | 12 | 9.60 | | |
| | Have the ability of communication and operability | 2 | 3.23 | | | 12 | 9.60 | | |
| | Follow and know current teaching methods and techniques | 6 | 9.68 | 37 | 59.68 | 9 | 7.20 | 93 | 74.40 |
| | To be able to do the method / technique matching suitable for a certain science subject effectively | 3 | 4.84 | | | 9 | 7.20 | | |
| | The teacher should know his students at a good level | 3 | 4.84 | | | 5 | 4.00 | | |
| | To be able to make effective measurement and evaluation | - | - | | | 1 | 0.80 | | |
| | Classroom management skills | 3 | 4.84 | | | - | - | | |
| Total | | 62* | 100 | 62* | 100 | 125* | 100 | 125* | 100 |

*Since some of the prospective science teachers made more than one explanation, the total number is more than the number of prospective teachers.

When the findings in Table 8 were examined, the pre-test answers of the prospective teachers emphasized the personal characteristics of the teachers with a frequency of 40.32% and their professional characteristics with a frequency of 59.68%. However, in the post-test, it was determined that teachers touched about personal characteristics of them 25.60% and 74.40% frequently. In the category of personal characteristics of teachers, pre-test teachers determined that teachers express characteristics such as “being individuals who are eager to question” with a frequency of 12.90% and “love teachers’ profession” with a frequency of 11.29%. However, in the post-test, in the category of personal characteristics of teachers, 8.00% of teachers “being enthusiastic individuals to question”, 6.40% of teachers “love teachers’ profession”, 5.60% of teachers “have critical thinking and problem solving skills” and 3.20% of teachers “Scientific reasoning they stated that they should have such skills as “improved skills”. In the professional qualifications category of teachers, it was understood that in pre-test, teachers emphasized their characteristics such as “90.90% of teachers should have effective guidance skills” and “9.68% of them should follow and know current teaching methods and techniques”. However, considering post-test answers in the category of professional qualifications of teachers, prospective teachers should know “instructional technologies and use them effectively”, 14.00% often “must be able to master science subjects (field knowledge)”, 9.60% often “have effective guidance skills” It was determined that they express teacher characteristics such as “Should know and apply different teaching methods and techniques” and “Should have the ability to communicate and workable”.

Results and Discussion

When the findings of the research were taken into consideration, before the trainings given to the prospective science teachers (pre-tests), such as cooperative learning, project-based learning, drama, argumentation-based learning, predict-observe-explain, 3E / 5E / 7E It was understood that they emphasized methods such as argumentation-based learning, STEM, and inquiry-based learning methods after training (post-test). It has been determined that teachers confused teaching methods and techniques with teaching strategies (lecture, discovery, mastery learning etc.) in some pre-test and post-test answers. In this context, when the studies in the literature were examined, it can be said that the findings obtained from this research are in line with the literature (Bayram, 2015; Capps, Crawford and Epstein, 2010; Kaya and Büyük, 2011; Namdar and Tuskan, 2018; Yoon, Joung and Kim, 2012). For example, Namdar and Tuskan (2018), aimed to determine the views of science teachers throughout the country that teachers usually use methods such as drama, lectures, experiments, exercises and also use open session, debate, and discussion techniques. In the same study, it was stated that very few of the teachers included an argumentation-based learning method in their classrooms, but they did not perform it in a healthy way.

In this research, prospective teachers were asked to make explanations about the teaching methods and techniques used in science education. At this point, while prospective teachers generally have no statements in the pre-test, it was understood that the majority of the prospective teachers made a statement in the post-test responses. Moreover, when the responses of prospective teachers in the pre-test were examined, it was found that they could explain the argumentation-based learning and STEM scientifically enough, while they did not make any explanation about the inquiry-based learning method. In the post-test, it was understood that prospective teachers could explain the methods such as argumentation-based learning, STEM, and inquiry-based learning scientifically. In this context, when examining the studies in the literature, McNeill and Knight (2013) stated that teachers have insufficient information about new methods in science education. Similarly, Aydeniz and Özdilek (2016) found that prospective teachers did not have an advanced understanding of the difference between argumentation, the purpose of argumentation, the components of argumentation, and the difference between argumentation and explanation in their studies where prospective science teachers' understanding of argumentation was examined. Ecevit and Kaptan (2019), on the other hand, stated that prospective teachers developed their experimental design skills, created awareness for teaching scientific process skills, created a change in awareness and open awareness in experimental designs. However, Apaydın and Kandemir (2018) stated that the teachers' level of knowledge about the argumentation method of the classroom teachers stated that they never heard about the argumentation-based learning method or that they did not know about it. In this context, it can be said that the findings obtained from this study are not surprising. Because prospective science teachers receive training about argumentation-based learning, inquiry-based learning, and STEM methods during the prospective, university education process, but these trainings are mostly theoretically focused due to lesson subject intensity and time constraints (Ormancı et al., 2020). Therefore, while the prospective teachers' knowledge about these methods was insufficient before the project, it can be said that their knowledge and awareness on this issue increased thanks to the trainings supported by the theoretical and practical support offered to them during the project process. At this point, prospective trainings, or workshops, where longer-term and theoretical-applied trainings that support contemporary approaches in science education were discussed, can be suggested to prospective teachers.

At the same time, when the prospective teachers examined their opinions about whether they designed or applied a course using different learning methods or techniques in science teaching prior to this project (study), it was determined that it decreased while expressing more views in the pre-test regarding "Yes, I did." In this context, prospective teachers who said "Yes, I did." emphasized that when they were asked which teaching method, they considered in these lessons, they planned a lesson in pre-tests regarding drama, experimental learning, argumentation-based learning, project-based learning and STEM methods. In fact, it can be said that this result is not surprising. Because when asked in the pre-test about why they chose that method while designing or applying science lesson, they

answered "It is easier to explain abstract concepts with this method.", "Students had no knowledge about the subject being taught.", "It provides permanent learning.", "Making the lesson fun." and "The program asks us to apply STEM". Similarly, when in pre-test teachers were asked the same questions again, very few of the prospective teachers stated that "Yes, I did a lesson design or application and in this lesson I considered 5E / 7E, direct expression, drama, computer aided and problem-based learning methods". However, it was understood that prospective teachers who said "Yes, I did" did not give any explanation regarding argumentation-based learning, inquiry-based learning, and STEM methods. This can be considered remarkable. In this context, considering the answers of prospective teachers in the post-test, it reveals the reason for the difference between the pre-test and post-test answers. It was understood that the prospective teachers stated that they did not perform a planned study in the lessons they had done before and that they preferred the methods they know best (as if I did not know enough about any other method other than plain narration) as they did not have enough information about the methods used in science education. It can be thought that the reason for this is the theoretical and practical training that was carried out with prospective teachers throughout the project process. Because it is possible to say that the prospective teachers' awareness about this method increased with the trainings they received during the project and this caused a change in their thoughts. In this context, when the related literature is analyzed, some studies that indicate that teachers need in-service training in terms of field and methodology in terms of science teaching have been found (Başak, 2016; Driver, Newton and Osborne, 2000; Erduran and Jimenez-Aleixandre, 2007; Küçükertekin, 2010; Noh, Cha, Kang and Scharmann, 2004; Ogan-Bekiroglu, 2007a; 2007b; Osman, Halim and Meerah, 2006). For example, Küçükertekin (2010), who aimed to determine the needs of different science teachers who work at the grade levels from the fourth grade to the eighth grade in terms of field knowledge and methodology, found that teachers needed more in-service training in methodology, especially when teaching 7th and 8th grade level subjects. In another example, in the study where Apaydın and Kandemir (2018) examined the level of knowledge of the class teachers about the argumentation method, the teachers stated that they were given an applied training for the first time and that they did not undergo an in-service training related to the argumentation-based learning method. Even this result shows that teachers do not provide sufficient mentoring services to prospective teachers who are in their responsibilities during the teaching practice. This situation may lead us to think that prospective teachers go to the classroom learning process without making enough preliminary preparation and that they do not get enough feedback from their mentors. In this context, it can be said that the findings obtained from this project are in line with the literature. Moreover, Sampson and Blanchard (2012) and Osborne (2010) emphasized that teachers do not have enough knowledge and skills, namely pedagogical experience, about contemporary learning methods. Newton, Driver and Osborne (1999), McNeill and Knight (2013) and Hiğde and Aktamış (2017) stated that as a result of their studies, teachers and prospective teachers had difficulties in planning ahead of lessons, allocating appropriate time,

revealing preliminary information, and integrating instructional technologies into the classroom environment in relation to innovative science methods such as argumentation. It can be said that the deficiencies/ difficulties at this point can be improved through long-term in-service or prospective trainings to be offered to teachers and prospective teachers. In this context, Erduran, Ardaç and Güzel (2006) stated that prospective teachers' participation in argumentation processes had positive effects on their pedagogical field knowledge. Moreover, Tezel and Yaman (2017) stated that studies should be carried out in cooperation with the faculty of engineering and science in order to increase the STEM skills of prospective teachers, and projects should be developed, and in-service training modules should be created. Akgündüz et al. (2015) emphasized that these needs of teachers and prospective teachers can be met with theoretical and practical trainings to be given to them both in education faculties and in-service training programs. In this context, it can be stated that prospective teachers should be provided with sufficient and effective learning experiences to develop pedagogical knowledge in order to be able to apply methods such as argumentation, inquiry and STEM in their class when they become teachers in the future.

Within the scope of the study, the opinions of prospective teachers about inquiry-based learning, argumentation-based learning and how to use STEM methods in science education have been tried to be determined. In this context, prospective teachers did not express any opinion about how to use these methods in pre-tests and post-tests. However, compared to the pre-tests, it was found that prospective teachers were able to express their opinions about how inquiry-based learning, argumentation-based learning, and how STEM methods can be used in science. In parallel, it was determined that the prospective teachers who made the explanation also expressed their opinions in the ability to define and apply these methods in the pre-tests, and in addition to all these, in developing post-test activities. At this point, when the explanations of prospective teachers were examined in detail, it was understood that they could make a sufficient scientific explanation in the pre-tests related to these methods, while they could make a sufficient explanation in the post-tests. This can make us think that one week of theoretical and practical training given to prospective teachers within the scope of this project is effective in developing their pedagogical content knowledge about these methods. In this context, when the relevant literature is analyzed, some studies have been found on the application-based trainings (classroom practice, micro teaching etc.) that can be given to prospective teachers improve their knowledge and skills regarding methods such as argumentation-based learning, inquiry-based learning and STEM (Brown, 2009; Knight -Bardsley and McNeill, 2016; Sampson and Blanchard, 2012; Simon et al., 2006; Stinson, Harkness, Meyer and Stallworth, 2009; Tarkın-Çelikkıran and Aydın-Günbatar, 2017; Ünal-Çoban et al., 2016). In these studies, it is emphasized that the most important deficiency in front of the prospective teachers 'and teachers' knowledge about the methods emerging due to the developing technology and knowledge is the topics such as pedagogical content knowledge, preparation of teaching materials, and development of activities. Teo and Ke (2014) stated that the

teacher education that the prospective teachers learned during their undergraduate education period remained in theory and this should definitely be supported with applied education. Tarkın-Çelikkıran and Aydın-Günbatar (2017) stated that prospective teachers should be supported in terms of competence in the use of activities related to STEM, while firstly enriching the field knowledge in their own fields and then in other fields. Koyunlu, Ünlü and Dere (2019) investigated STEM awareness of pre-school prospective teachers, that their prospective teachers' STEM education increased their STEM awareness; In order to increase these awareness of prospective teachers, it has been found that it is beneficial to organize trainings and science camps that will improve their STEM awareness. Researches conducted by Karakaya, Ünal, Çimen and Yılmaz (2018) and Knowles et al. (2018) also support the findings of Koyunlu-Ünlü and Dere (2019). In this context, in order to increase the knowledge of prospective teachers about the science teaching methods in question, it may be recommended to give them trainings for the teaching profession where practices and theory are intertwined such as field trips, laboratory practices, workshops, science camps.

To prospective science teachers, "Are there any stage (s) in science education that you have difficulty or think you will have difficulty while using different teaching methods and techniques? If yes, what are these stages?" was asked in the pre-test and post-test, and their answers were analyzed. As a result, it was understood that prospective teachers said "No, there is no stage where I had difficulty" in the pre-test and "Yes, there is a stage where I have difficulty" in the post-test. Moreover, the answers to the question posed in order to determine what stages the prospective teachers had difficulties or difficulties while using different teaching methods and techniques in science lesson were analyzed in depth. It was understood that the prospective s of science teachers who participated in the project stated that they would have a difficulty in their responses to the question "Are there any stages(s) that you have difficulty in using different teaching methods and techniques in science teaching, if any, which are these stages". However, while prospective s for teachers talk about more limited difficulties related to the teaching methods and techniques used in science courses in the pre-test, it can be said that these difficulties varied and the percentage rate increased in the post-test. In this context, the prospective teachers stated that "I may have difficulty encouraging students to attend class and provide effective guidance" and "I may have difficulty providing classroom management (class order and dominance)" in the pre-test responses in the category of teaching professional qualifications, while in the recent tests the ratio of these two codes fell to 15.38% and 10.99%, respectively. However, two new codes have been added to the teacher professional qualifications category, and the prospective teachers stated that they would have difficulty in the stages of "I can have difficulty in transferring my knowledge of science to students" and "I may not be able to establish a relationship between the subject of science to be taught and daily life". In the category of competencies in terms of teaching teaching methods and techniques, prospective teachers expressed their difficulties in the pre-tests by saying "I may not be able to determine the appropriate learning methods and techniques" and "I may have a lack

of experience in the application of the said teaching methods and techniques". However, when we look at the post-test, it was found that the prospective teachers express the difficulties they might experience in applying the argumentation-based learning, inquiry-based learning and STEM methods in the classroom. Accordingly, five new codes have been added to the competence category in terms of teaching teaching methods and techniques. In parallel, in the category of competencies of prospective teachers in terms of teaching teaching methods and techniques, "I may not be able to determine the learning methods and techniques appropriate for the subject" and "I may have difficulty in the implementation of the teaching methods and techniques in question." It is understood that they can experience difficulties such as "I may have difficulty in integrating." When the relevant literature is analyzed, some studies highlighting the difficulties that prospective teachers and teachers may encounter when using contemporary learning approaches in science teaching were encountered (Aktamış and Atmaca, 2016; Bakırcı and Kutlu, 2018; Kutluca and Aydın, 2016; McNeill and Knight, 2013; Namdar and Tuskan, 2018; Sampson and Blanchard, 2012; Zohar, 2008). For example, in their study on learning based on argumentation, Namdar and Salih (2017) stated that prospective teachers may have difficulties in the use of the method in the classroom environment in terms of lack of tools and materials in the classroom environment, preparation of activity sheets, time and classroom management, and adjustment of the student level. They expressed their symptoms. Inel, Evrekli and Balım (2011) showed that the majority of prospective science teachers found themselves partially sufficient for technology use. In their case study, Hiğde and Aktamış (2017) stated that prospective teachers had difficulty in encouraging students to foresee advanced reasons, opposing arguments and to reflect the argument process. Moreover, with the integration of technology into the science teaching process, there is an increase in the number of studies aiming to increase the technological, pedagogical and field knowledge of prospective teachers, and studies indicating that prospective teachers' knowledge level about technology is insufficient (Canbazoğlu-Bilici and Baran, 2015; Çataloğlu and Ateşkan, 2014; Namdar and Shen, 2016; Özer, Canbazoğlu-Bilici and Karahan, 2015; Ünal Çoban et al., 2016). At the same time, Ayvacı, Bakırcı and Yıldız (2014) found that teachers need in-service training to adapt their reflections in science and technology to the reflections of the changes in science and technology in their research, in which they determined the opinions and expectations of science teachers regarding in-service training practices. Çakır (2004), Metin (2010) and Şenel (2008) stated that teachers feel scientific knowledge deficiencies (field knowledge) due to the rapid change and change of information and studies that should eliminate these deficiencies should be done. In fact, considering the difficulties that prospective teachers and or teachers think about the argumentation-based learning, inquiry-based learning and STEM methods in science education, they can be said to be due to the lack of practical experience of this method. In other words, it can be thought that they are due to their inexperience in preparing a lesson plan related to these methods, applying them in real classroom or micro teaching learning environments and restructuring the process according to the feedback obtained

from it. For this reason, more practical experiences can be provided to prospective teachers within the scope of teaching practice lesson in determining and eliminating their deficiencies in this regard. Moreover, additional lessons can be added to the undergraduate courses in science education, particularly in contemporary learning methods in science education and the basic methods emphasized in the secondary school science curriculum.

Acknowledgement

This study is part of “Modern Approaches in Science Education Training for Science Teacher Prospectives” project, supported by TUBITAK 2229-Scientific Activities Support Program.

Kaynakça

- Abdi, A. (2014). The effect of inquiry-based learning method on students' academic achievement in science course. *Universal Journal of educational Research*, 2(1), 37-41. DOI: 10.13189/ujer.2014.020104
- Akgündüz, D., Aydeniz, M., Çakmakçı, G., Çavaş, B., Çorlu, M. S., Öner, T. & Özdemir, S. (2015). *A report on STEM Education in Turkey: A provisional agenda or a necessity?* İstanbul, Turkey: Aydın University. Retrieved from <http://www.aydin.edu.tr/belgeler/IAU-STEM-Egitimi-Turkiye-Raporu-2015.pdf>
- Aktamış, H. & Atmaca, A. C. (2016). View's of pre-service science teachers about argumentation based learning approach. *Electronic Journal of Social Sciences*, 15(58), 936-947. DOI: 10.17755/esosder.258827
- Apaydın, Z. & Kandemir, M. (2018). Opinions of classroom teachers about the use of argumentation method in science classroom in primary school. *Journal of Computer and Education Research*, 6(11), 106-122. <https://doi.org/10.18009/jcer.387033>
- Apedoe, X. S., Walker, S. E. & Reeves, T. C. (2006). Integrating inquiry-based learning into undergraduate geology. *Journal of Geoscience Education*, 54(3), 414-421. <https://doi.org/10.5408/1089-9995-54.3.414>
- Arslan, A., Ogan-Bekiroğlu, F., Süzük, E. & Gürel, C. (2014). Examination of physics laboratory classes according to inquiry activities and determination of pre-service teachers' views. *Journal of Turkish Science Education*, 11(2), 1-35.
- Ayas, A. & Özmen, H. (2002). A study of students' level of understanding of the particulate nature of matter at secondary school level. *Bogazici University Journal of Education*, 19(2), 45-60.
- Aydeniz, M. & Ozdilek, Z. (2016). Assessing and enhancing pre-service science teachers' self-efficacy to teach science through argumentation: Challenges and possible solutions. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 14(7), 1255–1273. <http://doi.org/10.1007/s10763-015-9649-y>
- Ayvacı, H., Bakırcı, H. & Yıldız, M. (2014). Science and technology teachers views and expectations about in-service training practices. *Amasya Education Journal*, 3(2), 357-383.
- Azar, A. (2011). Quality or quantity: A statement for teacher training in Turkey. *Journal of Higher Education and Science*, 1(1), 36-38. DOI:[10.5961/jhes.2011.004](https://doi.org/10.5961/jhes.2011.004)
- Bakırcı, H. & Kutlu, E. (2018). Determination of Science Teachers' views on STEM Approach. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 9(2), 367-389. <https://doi.org/10.17762/turcomat.v9i2.181>

- Baran, E., Canbazoğlu-Bilici, S. & Mesutoğlu, C. (2017). Science, technology, engineering, and mathematics (STEM) public service announcement (PSA) development activity. *Journal of Inquiry Based Activities*, 5(2), 60-69.
- Başak, M. H. (2016). *Preparation of teacher professional development training course programme for science teachers' technology integration development and the evaluation of its efficiency: Sample of Fatih Project study*. Unpublished Doctoral Thesis, Karadeniz Teknik University, Trabzon.
- Bayram, Z. (2015). Investigating difficulties that preservice science teachers encounter while designing guided inquiry activities. *Hacettepe University Journal of Education*, 30(2), 15-29.
- Belek, F. (2018). *Investigation of STEM effectiveness of science teacher candidates' self-efficacy beliefs on FeTeMM educational approach and reflections on science education*. Unpublished Master Thesis, Çanakkale On Sekiz Mart University, Çanakkale.
- Bostan-Sarıoğlu, A., Can, Y. & Gedik, İ. (2016). The assessment of the suitability of the activities in 6th grade science coursebooks for inquiry based learning approach. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(3), 1004-1025.
- Brown, M. W. (2009). The teacher-tool relationship: Theorizing the design and use of curriculum materials. In J. T. Remillard, B. A. Herbel-Eisenmann, & G. M. Lloyd (Eds.), *Mathematics teachers at work: Connecting curriculum materials and classroom instruction* (pp. 17-36). New York, NY: Routledge.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi, Ankara.
- Bybee, R. W. (2010). Advancing STEM education: A 2020 vision. *Technology and Engineering Teacher*, 70(1), 30-35.
- Bybee, R. W. (2011). Scientific and engineering practices in k-12 classrooms: Understanding "a framework for k-12 science education". *Science and Children*, 49(4), 10-16.
- Canbazoğlu-Bilici, S. & Baran, E. (2015). The investigation of science teachers' self-efficacy toward technological pedagogical content knowledge: A longitudinal study. *Gazi University Journal of Gazi Educational Faculty (GUJGEF)*, 35(2), 285-306.
- Capps, D. K. & Crawford, B. A. (2013). Inquiry-based instruction and teaching about nature of science: Are they happening? *Journal of Science Teacher Education*, 24(3), 497-526. <https://doi.org/10.1007/s10972-012-9314-z>
- Capps, D. K., Crawford, B. A. & Epstein, J. A. (2010, March). Teachers translating inquiry-based curriculum to the classroom following a professional development: A pilot study. In *The National Association of Research in Science Teaching Annual Conference, Philadelphia, PA*.

- Çakır, İ. (2004). *A study for science teachers to develop their information and skills about designing and using instruction sustaining materials*. Unpublished Master Thesis, Karadeniz Teknik University, Trabzon.
- Çakır, R. & Ozan, C. E. (2018). The effect of STEM applications on 7th grade students' academic achievement, reflective thinking skills and motivations. *Gazi University Journal of Gazi Educational Faculty (GUJGEF)*, 38(3), 1077-1100.
- Çataloğlu, E. & Ateşkan, A. (2014). Use of QR codes in education with examples. *Elementary Education Online*, 13(1), 5-14.
- Çavuşlu, Z. (2014). *Determining pre-service science teachers' self-efficacy beliefs about inquiry based science*. Unpublished Master Thesis, Çanakkale On Sekiz Mart University, Çanakkale.
- Davis, S. A. (2005). *Inquiry-based learning templates for creating online educational paths*. Master of Science Thesis, Texas, A&M University.
- Driver, R., Newton, P. & Osborne, J. (2000). Establishing the norms of scientific argumentation in classrooms. *Science Education*, 84, 287-312. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1098-237X\(200005\)84:3<287::AID-SCE1>3.0.CO;2-A](https://doi.org/10.1002/(SICI)1098-237X(200005)84:3<287::AID-SCE1>3.0.CO;2-A)
- Dugger, W. E. (2010, December). *Evolution of STEM in the United States*. 6th Biennial International Conference on Technology Education Research, Gold Coast, and Queensland, Australia.
- Duran, M. (2015). Development process of guidance materials based on inquiry-based learning approaches and student opinions. *International Online Journal of Educational Sciences*, 7(3), 179-200.
- Duygu, E. (2018). *The effect of STEM education on science process skills and STEM awareness in simulation based inquiry-learning environment*. Unpublished Master Thesis, Kırıkkale University, Kırıkkale.
- Ecevit, T. & Kaptan, F. (2019). Improvement of argumentation based inquiry science teaching competencies of pre-service science teachers. *Elementary Education Online*, 18(4), 2041-2062. <http://dx.doi.org/10.17051/ilkonline.2019.639402>
- El Nagdi, M., Leammukda, F., & Roehrig, G. (2018). Developing identities of STEM teachers at emerging STEM schools. *International Journal of STEM education*, 5(1), 1-13. <https://doi.org/10.1186/s40594-018-0136-1>
- Ensari Ö. (2017). *Pre-service teachers' views on STEM education and STEM activities*. Unpublished Master Thesis, Yüzüncü Yıl University, Van.
- Erduran, S. & Jimenez-Aleixandre, M. P. (2007). *Argumentation in science education: Perspectives from classroom-based research*. Springer Science and Business Media B.V.

- Erduran, S., Ardaç, D. & Güzel, B. (2006). Learning to teach argumentation: Case studies of pre-service secondary science teachers. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 2(2), 1-14.
- Gültekin, M. & Çubukçu, Z. (2008). Perceptions of primary school teachers about in-service training. *MANAS Journal of Social Studies*, 19, 185-201.
- Güzel, B. Y., Erduran, S. & Ardaç, D. (2009). Preservice chemistry teachers' use of argumentation strategy in their chemistry lessons. *Boğaziçi University Journal of Education*, 26(2), 33-48.
- Hiğde, E. & Aktamış, H. (2017). Examination of pre-service science teachers' argumentation based science lessons: Case study. *Elementary Education Online*, 16(1), 89-113. <http://dx.doi.org/10.17051/ieo.2017.79802>
- İnel, D., Evrekli, E. & Balım, A. G. (2011). Views of science student teachers about the use of educational technologies in science and technology course. *Journal of Theoretical Educational Science*, 4(2), 128-150.
- Jimenez-Aleixandre, P., Rodriguez, A. B. & Duschl, R. A. (2000). "Doing the Lesson" or "Doing Science": Argument in High School Genetics. *Science Education*, 84, 757-792.
- Kabataş-Memiş, E. (2017). Opinions of teacher candidate on small group discussions in argumentation applications. *Kastamonu Education Journal*, 25(5), 2037-2056.
- Kaçar, S. (2019). *Investigating the effects of argument-driven inquiry method in science course on students' epistemological beliefs, metacognitive skills and levels of conceptual understanding*. Unpublished PhD Thesis, Dokuz Eylul University, İzmir.
- Kaçar, S. & Balım, A. G. (2019). Argümantasyona dayalı öğrenme. In Balım, a. G. (Ed.), *Fen öğretiminde yenilikçi yaklaşımlar* (pp. 133-155). Ankara: Anı Publishing.
- Karakaya, F., Ünal, A., Çimen, O. & Yılmaz, M. (2018). STEM awareness levels of science teachers. *Journal of Research in Education and Society*, 5(1), 124-138.
- Kaya, H. & Büyük, U. (2011). Qualifications of science lectures teachers' towards laboratory studies. *Erciyes University Journal of the Institute of Science and Technology*, 27(1), 126-134.
- Keçeci, G. & Kırbağ-Zengin, F. (2017). The views of the students about inquiry based science learning. *Electronic Turkish Studies*, 12(4), 313-326. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.11385>
- Kırılmazkaya, G. (2017). Investigation of elementary preservice teachers' opinions on STEM (science, technology, engineering, and mathematics) Teaching (Şanlıurfa sample). *Harran Education Journal*, 2(2), 59-74.
- Knight-Bardsley, A. & McNeill, K. L. (2016). Teachers' pedagogical design capacity for scientific argumentation. *Science Education*, 100(4), 645-672. <https://doi.org/10.1002/sc.21222>

- Knowles, J. G., Kelley, T. R. & Holland, J. D. (2018). Increasing teacher awareness of STEM careers. *Journal of STEM Education*, 19(3) 47-55.
- Koyunlu-Ünlü, Z. & Dere, Z. (2019). Assessment of pre-service preschool teachers' awareness of STEM. *Erzincan University Journal of Education Faculty*, 21(1), 44-55. 10.17556/erziefd.481586
- Kutluca, A. Y. & Aydın, A. (2016). An examination of prospective elementary science teachers' perspective towards socio-scientific argumentation. *Science Education International*, 27(3), 320–343.
- Küçükmert-Ertekin, E. (2010). *In-service education and training needs of science teachers related to 2004 science and technology curriculum in terms of field and methodology knowledge*. Unpublished Master Thesis, Yeditepe University, Istanbul.
- McNeill, K. L. & Knight, A. M. (2013). Teachers' pedagogical content knowledge of scientific argumentation: The impact of professional development on K – 12 teachers. *Science Education*, 97(6), 936–972. <https://doi.org/10.1002/sce.21081>
- Metin, M. (2010). *Effectiveness of preparing in service training programs for science and technology teachers on performance assessment*. Unpublished PhD Thesis, Karadeniz Teknik University, Trabzon.
- Miaoulis, I. (2009). *Engineering the K-12 curriculum for technological innovation*. IEEE-USA Today's Engineer Online. Retrieved on 3 May 2013 from <http://www.todaysengineer.org/2009/Jun/K-12-curriculum.asp>.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded Sourcebook*. (2nd ed). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Ministry of National Education (MNE) (2018). *Science course curriculum (Primary and secondary schools 3, 4, 5, 6, 7 and 8)*. Ankara: Board of Education and Discipline.
- Namdar, B. & Salih, E. (2017). Preservice science teachers' views of technology-supported argumentation. *Abant İzzet Baysal University Journal of Education Faculty*, 17(3), 1384-1410. [10.17240/aibuefd.2017.17.31178-338837](https://doi.org/10.17240/aibuefd.2017.17.31178-338837)
- Namdar, B. & Shen, J. (2016). Intersection of argumentation and the use of multiple representations in the context of socio scientific issues. *International Journal of Science Education*, 38(7), 1100–1132. <https://doi.org/10.1080/09500693.2016.1183265>
- Namdar, B. & Tuskan, İ. B. (2018). Science teachers' views of scientific argumentation. *Hacettepe University Journal of Education*, 33(1), 1-22. <https://doi.org/10.16986/HUJE.2017030137>
- Newton, P., Driver, R. & Osborne, J. (1999). The place of argumentation in the pedagogy of school science. *International Journal of Science Education*, 21, 553–576. <https://doi.org/10.1080/095006999290570>

- Noh, T., Cha, J., Kang, S. & Scharmann, L. C. (2004). Perceived professional needs of Korean science teachers majoring in chemical education and their preferences for online and on-site training. *International Journal of Science Education*, 26(10), 1269-1289. <https://doi.org/10.1080/0950069042000205422>
- Ogan-Bekiroglu, F. (2007a). Bridging the gap: Needs assessment of science teacher in-service education in Turkey and the effects of teacher and school demographics. *Journal of Education for Teaching*, 33(4), 441-456. <https://doi.org/10.1080/02607470701603274>
- Ogan-Bekiroglu, F. (2007b). Effects of model-based teaching on pre-service physics teachers' conceptions of the moon, moon phases, and other lunar phenomena. *International Journal of Science Education*, 29(5), 555-593. <https://doi.org/10.1080/09500690600718104>
- Ormanci, Ü. (2020). *Thematic Content analysis of doctoral theses in STEM education: Turkey context*. *Journal of Turkish Science Education*, 17(1), 126-146. doi: 10.36681/tused.2020.1
- Ormanci, Ü, Kaçar, S. Özcan, E. & Balım, A. G. (2020). The effect of contemporary approaches education on prospective teachers' self-efficacy towards science teaching and TPACK self-confidence. *International Journal of Curriculum and Instructional Studies*, 10(1), 1-28. <https://doi.org/10.31704/ijocis.2020.001>
- Osborne, J. (2010). Arguing to learn in science: The role of collaborative, critical discourse. *Science Education*, 328, 463-466. 10.1126/science.1183944
- Osman, K., Halim, L. & Meerah, S. M. (2006). What Malaysian science teachers need to improve their science instruction: A comparison across gender, school location and area of specialization. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 2(2), 58-81. <https://doi.org/10.12973/ejmste/75453>
- Özer, İ. E., Canbazoğlu Bilici, S. & Karahan, E. (2015). Middle school students' opinions towards using Algodoo simulations in science classrooms. *Trakya Journal of Education*, 6(1), 28-40.
- Özmansur, N. (2019). *The assessment of science teachers' views about STEM activities using science education according to their teacher self-efficacy beliefs*. Unpublished Master Thesis, Çukurova University, Adana.
- Peşman, H., Ari, Ü. & Baykara, O. (2017). Effect of inquiry based hands-on physics activities on views of science teachers. *Bartın University Journal of Faculty of Education*, 6(3), 1153-1165. 10.14686/buefad.334072
- Sampson, V. & Blanchard, M. R. (2012). Science teachers and scientific argumentation: Trends in views and practice. *Journal of Research in Science Teaching*, 49(9), 1122-1148. <https://doi.org/10.1002/tea.21037>

- Sever, D. & Guven, M. (2014). Effect of inquiry-based learning approach on student resistance in a science and technology course. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 14(4), 1601-1605. [10.12738/estp.2014.4.1919](https://doi.org/10.12738/estp.2014.4.1919)
- Simon, S., Erduran, S. & Osborne, J. (2006). Learning to teach argumentation: Research and development in the science classroom. *International Journal of Science Education*, 28(2-3), 235-260. <https://doi.org/10.1080/09500690500336957>
- Stinson, K., Harkness, S., Meyer, H. & Stallworth, J. (2009). Mathematics and science integration: Models and characterizations. *School Science and Mathematics*, 109(3), 153-161. <https://doi.org/10.1111/j.1949-8594.2009.tb17951.x>
- Şaşmaz-Ören, F., Ormancı, Ü., Babacan, T., Çiçek, T. & Koparan, S. (2010). An application of guide materials based on analogy and inquiry-based learning approach and related student opinions. *The Western Anatolia Journal of Educational Science*, 1(1), 33-53.
- Şen, Ş., Yılmaz, A. & Erdoğan, Ü. I. (2016). Prospective teachers' views of inquiry-based laboratory activities. *Elementary Education Online*, 15(2), 443-468.
- Şenel, T. (2008). *Investigating the effectiveness of in-service course programme for science and technology teachers about alternative measurement and assessment technics*. Unpublished Master Thesis, Karadeniz Teknik University, Trabzon.
- Tarkin-Çelikkiran, A. & Aydın-Günbatır, S. (2017). Investigation of pre-service chemistry teachers' opinions about activities based on STEM approach. *Yüzüncü Yıl University Journal of Education Faculty*, 14(1), 1624-1656. <http://dx.doi.org/10.23891/efdyyu.2017.58>
- Tatar, N. & Kuru, M. (2006). The effect of inquiry-based learning approach in science education on academic achievement. *Hacettepe University Journal of Education*, 31, 147-158.
- Teo, T. W. & Ke, K. J. (2014) Challenges in STEM teaching: Implication for preservice and in-service teacher education program. *Theory into Practice*, 53(1), 18-24. <https://doi.org/10.1080/00405841.2014.862116>
- Tezel, Ö. & Yaman, H. (2017). FeTeMM eğitimine yönelik Türkiye'de yapılan çalışmalardan bir derleme. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 135-145.
- Uçar, R. & İpek, C. (2006). Opinions of administrators and teachers working in primary schools regarding MoNE in-service training practices. *Yüzüncü Yıl University Journal of Education Faculty*, 3(1), 34-53.
- Üçüncüoğlu, İ. (2018). *STEM-focused design and efficiency investigation of laboratory applications for pre-service science teachers*. Unpublished Master Thesis, Sinop University, Sinop.
- Ünal-Çoban, G., Akpınar, E., Baran, B., Kocagül Sağlam, M., Özcan, E. & Kahyaoglu, Y. (2016). The evaluation of "technological pedagogical content knowledge based argumentation practices" training for science teachers. *Education and Science*, 188, 1-33. : 10.15390/EB.2016.6615

- Werner, R. J. (2007). Inquiry-based learning at Minnesota's University of St. Thomas. *The International Journal of Learning*, 14(1), 51-56.
- Yamak, H., Bulut, N. & Dündar, S. (2014). The impact of STEM activities on 5th grade students' scientific process skills and their attitudes towards science. *Gazi University Journal of Gazi Educational Faculty*, 34(2), 249-265. [10.17152/gefd.15192](https://doi.org/10.17152/gefd.15192)
- Yıldırım, H. E. & Nakiboğlu, C. (2014). Examination of chemistry teachers and pre-service teachers' argumentation processes used in their courses. *Abant İzzet Baysal University Journal of Education Faculty*, 14(2), 124-154. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2014.14.2-5000091531>
- Yoon, H. G., Joung, Y. J. & Kim, M. (2012). The challenges of science inquiry teaching for pre-service teachers in elementary classrooms: Difficulties on and under the scene. *Research in Science Education*, 42(3), 589-608. [10.1007/s11165-011-9212-y](https://doi.org/10.1007/s11165-011-9212-y)
- Zohar, A. (2008). *Science teacher education and professional development in argumentation*. In S. Erduran & M. P. Jimenez-Aleixandre (Eds.), *Argumentation in science education: Perspectives from classroom-based research* (pp. 245–268). Dordrecht: Springer.



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

Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi

ISSN: 2147 - 1037

Teachers' Views on EBA Supported Online Distance Education in the COVID-19 Pandemic Process

Nurdane Ebru Yapar
Şafak Uluçınar Sağır
Kayhan Bozgün

Article Information



DOI: 10.29299/kefad.975538

Received: 28.07.2021

Revised: 15.06.2022

Accepted: 25.08.2022

Keywords:

COVID-19 Pandemic,
EBA Platform,
EBA Lessons,
Distance Education,
Teacher Views

Abstract

This study was designed to delve into determining the views of teachers from different disciplines about their distance education experiences on the EBA platform during the COVID. The sample for this study consisted of teachers from various disciplines selected by a purposeful sampling method. Phenomenological research design among qualitative research methodology was employed in our study. The data were collected through semi-structured interviews prepared by the authors. The collected data were examined using the content analysis technique. The obtained results revealed that EBA was a reliable and solution-oriented platform used by both students and teachers for educational activities and practices during the pandemic. Furthermore, teachers stated that although there were some difficulties, such as the lack of teachers' and students' ability to use technology, internet access, and connection issues, system-related, issues, and insufficient information about the EBA, they emphasized that this platform is a reliable and facilitating platform established for educational purposes. Moreover, it was determined that the majority of the participants will would use the EBA platform and its contents in their lessons if the specified deficiencies and problems are eliminated. In other words, they have positive views towards the EBA platform.

COVID-19 Pandemi Sürecinde EBA Platformu Çevrim içi Uzaktan Eğitimleri Hakkında Öğretmen Görüşleri

Makale Bilgileri



DOI: 10.29299/kefad.975538

Yükleme: 28.07.2021

Düzeltilme: 15.06.2022

Kabul: 25.08.2022

Anahtar Kelimeler:

COVID-19 Pandemi,
EBA Platformu,
EBA Ders,
Uzaktan Eğitim,
Öğretmen Görüşleri

Öz

Bu çalışmanın amacı; COVID-19 Pandemi sürecinde çeşitli branşlardaki öğretmenlerin EBA platformu üzerinden gerçekleştirdikleri çevrim içi uzaktan eğitim deneyimlerine yönelik görüşlerini almaktır. Araştırmanın katılımcılarını amaçlı örneklem yöntemiyle belirlenen farklı branş öğretmenleri oluşturmuştur. Araştırma nitel araştırma yöntemlerinden olgubilim çalışması şeklinde desenlenmiştir. Araştırmanın verileri araştırmacılar tarafından hazırlanan yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla toplanmıştır. Elde edilen veriler içerik analizi tekniği ile analiz edilmiştir. Araştırmada elde edilen bulgulara göre; COVID-19 Pandemi sürecinde EBA platformu öğrenci ve öğretmenlerin etkinlik ve derslerini gerçekleştirdiği ve güvenilir buluşma noktası olan bir çözüm odaklı platform olmuştur. Bunun yanında öğretmen ve öğrencilerin teknoloji kullanım yetersizliği, internete ulaşım ve bağlantı sorunları, sistemsel hatalar ve EBA platformunu tanımamak gibi problemleri olsa da bu platformun eğitim öğretim amaçlı oluşturulan güvenilir ve kolaylaştırıcı olduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca katılımcıların çoğunluğu belirtilen eksiklik ve problemlerin giderilmesi durumunda EBA platformunu ve içeriklerini derslerinde kullanacakları yönünde olumlu görüş belirtmişlerdir.

Sorumlu Yazar: Nurdane Ebru Yapar, Amasya İl Milli Eğitim Müdürlüğü, nebruypr@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-6930-7268.

Yazar 2: Şafak Uluçınar Sağır, Prof. Dr., Amasya Üniversitesi, Türkiye, safakulucinar@hotmail.com, ORCID ID: 0000-0003-3383-5330

Yazar 3: Kayhan Bozgün, Dr. Öğr. Üyesi, Amasya Üniversitesi, Türkiye, kayhanbozgun@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-9239-2547

Atıf için: Yapar, N. E., Uluçınar Sağır, Ş., & Bozgün, K. (2022). Covid-19 pandemi sürecinde EBA platformu çevrim içi uzaktan eğitimleri hakkında öğretmen görüşleri. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 1891-1933.

Giriş

Bilgideki hızlı artış ve teknolojik gelişmeler yaşamın her alanında etkisini göstermektedir. Bilginin akışı için gerekli olan araçlar, geleneksel öğrenme ortamı ile teknoloji destekli eğitim ortamında oldukça farklıdır. Kurumlar bu eğitimleri düzenlemek için uygun ortamlara (altyapılara, sınıflara, laboratuvar, ses ve görüntü stüdyosu), öğrenciler ve öğretmenler bu ortamlara ulaşmak için bilgisayar ve internet destekli araçlara gereksinim duymaktadır. Teknolojik değişimler eğitim ve öğretim anlayışını değiştirmiştir. Öğretim süreçleri artık elektronik öğrenme ortamlarında gerçekleştirilmektedir (Zhao, 2020). Bilgi geçmişten günümüze taş, kil tablet, deri, parşömen, kâğıt ve benzeri araçlardan kablolarla taşınmıştır (Gülbahar, 2012). Hayatımızın her alanına nüfus eden bilgisayar ve internet teknolojileri, eğitim-öğretimin yeniden şekillenmesine ve geleneksel anlayıştan uzaklaşarak fiziki ortamlardan bağımsız internet tabanlı sanal ortamlara doğru değişime yol açmıştır. Ülkemizde elektronik eğitim ortamlarındaki hızlı bilgi akışı için eğitim platformları kurulmuştur. Bu eğitim platformlarında bilgisayar ve donanımları, internet altyapıları, uzaktan eğitim siteleri, portallar, videolar, animasyonlar gibi dijital içerikler yer almaktadır (Maden ve Önal, 2018). Farklı ülkelerde de benzer çevrim içi uygulanma ve platformların kullanıldığı söylenebilir (Azhari ve Farji, 2021; Garad, Al-Ansi, and Qamari, 2021; Tay, Lee, and Ramachandran, 2021).

Türkiye eğitim alanında elektronik altyapısını güçlendirmek adına Aralık 2010'da MEB ve Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı ortaklığı ile Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH) projesini hayata geçirmiştir. FATİH Projesinin en temel amacı; ülke genelinde farklı bölgelerde eğitim-öğretimde fırsat eşitliğini sağlamak, okulların yetersiz teknolojik altyapılarını iyileştirmek ve okul ve çevresi aracılığı ile teknolojik okur yazarlığı üst seviyelere taşımaktır (Akgün, Yılmaz ve Seferoğlu, 2011; Dursun, Kırbas ve Yüksel, 2015). Evrensel Hizmet Fonu (EHF) tarafından finanse edilen bu büyük çaplı proje, daha işlevsel yönetilebilmek ve etkililiğini artırmak adına alt projelere ayrılarak yürütülmüştür. Fatih Projesi içerisindeki bu alt projeler; altyapı, donanım, Fatih Projesi Öğretmen Eğitimi ve Eğitim Bilişim Ağı (EBA) olarak ifade edilmektedir (Akgün ve diğerleri, 2011; Dursun ve diğerleri, 2015).

Proje kapsamında şu alt projeler gerçekleştirilmiştir: Okullarda altyapı ve donanım eksiklikleri giderilmiş, öğretmen eğitimleri tamamlanmış, öğrenci ve öğretmenlerin güvenilir ve kontrol edilmiş doğru dijital içeriklere ulaşabileceği EBA platformu oluşturulmuştur (Dursun ve diğerleri, 2015). EBA'nın ilk kez 2012 yılında test sürümü, 2015 yılında ikinci sürümü, 2016 yılında üçüncü sürümü yayımlanmıştır (Pala, Arslan ve Özdiç, 2017). Oluşturulduğu günden itibaren sürekli güncellenen EBA web sitesi öğrenci ve öğretmenlerin her an ücretsiz olarak ulaşabildiği ve zenginleştirebildiği dijital içeriklerin yer aldığı, her öğretim kademesine uygun kontrolden geçmiş, güvenilir dijital içeriklerin olduğu, TRT EBA ile desteklenen çevrimiçi bir platformdur (EBA, 2020). EBA'da ses, yazı, resim, video, animasyon, canlı ders, uzaktan eğitim içeriği türünde kaynaklar yer almaktadır. Kullanıcıların

paylaşımına imkân sağlaması, dosya yükleme, ders düzenleme, yarışma düzenleme, duyurular yapabilme gibi etkileşimleri sağlayan zengin bir dijital platformdur (Akgün ve diğerleri, 2011; EBA, 2020). EBA öğrenciler ve öğretmenlere etkileşim olanağı sağlamaktadır. Öğretmenler öğrencilerine çalışmalar gönderebilir, bu çalışmalarını oluşturdukları takvime göre takip edebilir, öğrenciler bu çalışmalarını tamamlayarak öğretmenine gönderebilir, platform üzerinden sınıf arkadaşları ve öğretmenleri ile iletişime geçebilir. Aynı şekilde öğretmenlerde öğrencileri ve meslektaşları ile bu platform üzerinden iletişime geçebilirler (EBA, 2020).

Fatih Projesi ve EBA hakkında birçok araştırma bulunmaktadır (Arslan ve Kuzu, 2019; Dursun ve diğerleri, 2015; Pala ve diğerleri, 2017). Bu araştırmada EBA platformu ve araçlarına yönelik öğretmen ve öğrenci görüşlerini içeren araştırmalar incelenmiştir. Arslan ve Kuzu (2019) yaptıkları çalışmada öğretmenlerin EBA platformundaki çalışma ve içerikler hakkında branşlara göre farklı görüşlerinin yer almasına rağmen temel birtakım görüşlerinin ortak olduğunu belirtmişlerdir. Alanyazındaki birçok çalışmada, öğretmenler ve öğrencilerin genellikle EBA platformuna bağlanma sorunlarından, altyapı eksikliklerinden, donanımsal problemlerden ve öğrencilerin internete ulaşmalarındaki engellerinden bahsettikleri görülmektedir (Arslan ve Kuzu, 2019; Can ve Topçuoğlu Ünal, 2018; Cuya ve Kayış, 2018; Saklan ve Ünal, 2018; Şahin ve Erman, 2019; Tanrıku, 2017; Türker ve Güven, 2016). Ayrıca EBA platformunun kullanımının önündeki bir diğer engelin öğrenci ve öğretmenlerin teknoloji kullanımı konusundaki yetersizlikleri olduğundan bahsedilmiştir (Arslan ve Kuzu, 2019; Türker ve Güven, 2016).

Atasoy ve Yiğitcan Nayir (2019) EBA platformunun kullanılması ve içeriklerin zenginleştirilmesi için öğrenci ve öğretmenlerin teknolojik yeterliliklerinin artırılması gerektiğini belirtmişlerdir. Ayrıca alanyazındaki çalışmalar incelendiğinde öğretmenler ve öğrencilerin EBA platformundaki dijital içerikleri yetersiz buldukları ve zenginleştirilmesi gerektiğini düşündükleri belirlenmiştir (Durmuşçelebi ve Temircan, 2017; İslamoğlu, Ursavaş ve Reisoğlu, 2015; Kuyubaşoğlu ve Kılıç, 2019; Şahin ve Erman, 2019). Bahçeci ve Efe (2018) bu durumun öğrencilerin sisteme olan ilgilerini azalttığını ve sistemin öğrenciler tarafından seyrek olarak kullanıldığını belirtmişlerdir. Ayrıca EBA platformunun içerikler açısından zenginleştirilmesi, ilgi çekici hale getirilmesi, içeriklerin farklı anlatım yöntemlerini benimseyen çeşitlilikte temel-orta-ileri düzey şeklinde olması gerektiğini belirten çalışmalar görülmüştür (Durmuşçelebi ve Temircan, 2017; Maden ve Önal, 2018; Türker ve Güven, 2016). Öğretmenlerin EBA içeriklerini kullanmayı faydalı buldukları halde kendi alanları ile ilgili dijital içerikleri üretme konusunda yeterli olmadıkları belirlenmiştir (Karaçorlu ve Atıcı, 2019; Türker ve Güven, 2016).

Can ve Topçuoğlu Ünal (2018) öğrencilerin okul dışından EBA'yı kullanabilmeleri yönünde çalışmalar yapılması, konu anlatımları eksik içeriklerin tamamlanması ve geliştirilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Atasoy ve Yiğitcan Nayir (2019) öğrencilerin EBA platformunu ders çalışırken kendi

öğrenme hızlarına göre bireyselleştirebilmeleri ve okul eğitimini desteklemesi gibi faydaları nedeniyle kullandıkları sonucuna ulaşmışlardır. Maden ve Önal (2018) ise içeriklerin sınıflar arasında eşitsiz şekilde dağıldığını, içerik sürelerinin yetersiz olduğunu, dijital içeriklerin editörlerce kontrol edilmediğini ve güncellenmediğini belirtmişlerdir. Coşkunserçe ve Becit İşçitürk (2019) ile Atasoy ve Yiğitcan Nayir (2019) ise EBA içeriklerinin matematik, İngilizce ve fen derslerinde daha zengin olduğundan bahsetmişlerdir. Aktay ve Keskin (2016) EBA'nın eğitsel bakımdan birçok özellik sunduğunu, sunulmuş olan bu içerik ve özelliklerin ulaşılmasına olanak tanıdığını belirtmektedir. Bazı araştırmacılar EBA platformunun öğrenci, öğretmen ve velilere tanıtımlarının yapılarak kullanımının artacağını belirtmişlerdir (Arslan ve Kuzu, 2019; Coşkunserçe ve Becit İşçitürk, 2019; Saklan ve Ünal, 2018). Bulgaristan öğrencileri ile gerçekleştirilen bir çalışmada çevrim içi eğitim platformlarının pandemi sürecinde yaşam boyu öğrenme becerileri açısından bir fırsat olduğu ancak çevrim içi platformların dezavantajları olduğu gibi avantajlı yönlerinin de bulunduğu belirtilmiştir (Branekova, 2020). Ayrıca uzaktan eğitim platformlarının etkili kullanılması hem öğretmen hem de öğrencilerin yeterli koşullara sahip olması ve uzaktan eğitime olan ilgisi düzeyinde olmaktadır (De Souza, Jardim, Junior, Marques, Lima ve Ramos, 2020). Endonezyalı öğrencilerin çevrim içi öğrenmeleri hakkında yapılan araştırmada ailelerin sahip olduğu ekonomik koşulların, internet erişimine sınırlı erişimin olması nedeniyle öğretmenler platformları kullanmada güçlükler yaşadıklarını ve rehberliğe ihtiyaç duyduklarını belirtmişlerdir (Azhari ve Farji, 2021).

Problem Durumu

COVID-19 Pandemi süreci tüm dünyayı etkileyen ve öngörülemeyen bir süreç olmuştur. Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre dünyada yaklaşık 6,3 milyon kişi (WHO, 2022) Türkiye'de ise yaklaşık 99 bin kişinin (Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı, 2022) hayatını kaybettiği salgında insanların zarar görmemesi ve sağlıklarının korunması adına bir dizi önlem alınmış ve toplumsal yaşam oluşan yeni şartlara göre düzenlenmeye çalışılmıştır. Eğitim alanında da okulların kapatılması ile 2019-2020 eğitim öğretim yılının uzaktan eğitimle tamamlanması alınan önlemlerden biridir. İnsanların birbirleriyle iletişimleri yüz yüze ortamlardan sanal ortamlara taşınmıştır (Azhari ve Fajri, 2021; Garad ve diğerleri, 2021; Tay ve diğerleri, 2021).

Bu dönemde MEB, uzaktan eğitim platformu EBA ve TRT (Türkiye Radyo ve Televizyon Üst Kurumu) desteği ile derslerin devamını sağlamıştır (Özer, 2020). 2020-2021 eğitim öğretim döneminde de kademeli olarak okulların açılmasıyla uzaktan eğitim, yüz yüze eğitim faaliyeti ile birlikte devam etmiştir. Yüz yüze eğitimler gerçekleştirilirken öğretmenlerin bu eğitimleri desteklemek ve pekiştirmek için kullandıkları çevrim içi eğitim platformları öğrenciler ile tek buluşma ve eğitim alanları haline gelmiştir. Bu platformların mevcut yapıları, işlevsellikleri, içerikleri ve benzeri konular bu süreçte daha ön plana çıkmıştır. Literatürde çevrim içi eğitim platformları ve EBA hakkında birçok çalışmaya

ulaşmaktadır (Altıntaş Yüksel, 2021; Arslan ve Kuzu, 2019; Dursun ve diğerleri, 2015; Koçoğlu, Ulu Kalın, Tekdal ve Yiğen, 2020; Özcan ve Saraç, 2020; Pala ve diğerleri, 2017).

COVID-19 döneminde uzaktan eğitim ile ilgili Türkiye'deki çalışmaların genellikle aynı branş öğretmenleri ile gerçekleştirildiği belirlenmiştir. Bu araştırmalardan Özcan ve Saraç (2020) beden eğitimi öğretmenlerinin pandemi döneminde çevrim içi eğitim yeterliklerini nicel olarak incelemiştir. Altıntaş Yüksel (2021) sınıf öğretmenlerinin bu süreçte yaşadığı deneyimleri ve bakış açılarını incelemiştir. Koçoğlu, Ulu Kalın, Tekdal ve Yiğen (2020) farklı branşlardaki öğretmenlerin pandemi sürecinde eğitime genel bakışlarını incelemiştir. Çevrim içi öğrenme platformlarının sayıca artmasına rağmen bun platformları kullanmada halen güçlükler ve zorluklar yaşandığı bilinmektedir (Almaiah and Al Mulhem, 2019). Özellikle teknik sorunları çözüme öğrenci ve öğretmenlerin eksik kalabildiği ortaya çıkmıştır (Eltahir, 2019). Bu durum farklı branşlarda uygulama yapan öğretmenlerde bu durumun sorgulanmasını gerektirmektedir.

Türkiye'de pandemi sürecinin başlamasıyla ihtiyaç duyulan ve kullanım düzeyi artan EBA platformunu kullanırken öğretmenlerin yaşadığı deneyimlerle ilgili görüşlerinin belirlenmesi gerekçesiyle bu çalışma ortaya çıkmıştır. Farklı branşlardaki öğretmenlerin uzaktan eğitim sürecinde EBA platformunun kullanımı ve kullanışlılığı ile ilgili bir çalışmaya ihtiyaç duyulmasına bağlı olarak bu araştırma "farklı branşlardaki öğretmenlerin uzaktan eğitim sürecinde kullandıkları EBA platformu ile ilgili görüşleri nasıldır?" problemini ele almaktadır. Bu bağlamda derslerini EBA ile yürüten farklı branş öğretmenlerinin bu süreçte yaşadıkları deneyim ve gözlemleri incelenmiştir. Çalışma, pandemi döneminde kullanımı artan EBA platformu hakkında görüşler vermesi, farklı öğretim kademesi ve farklı branşlardan öğretmenlerin görüşleri bakımından öneme sahiptir. Teknolojik okuryazarlık açısından EBA ve benzeri platformları önceden hiç kullanmamış öğretmenlerin olabileceği gibi, kullanmaya başlayan öğretmenlerin ve öğrencilerin yaşadıkları sorunların, kaynak yetersizliğinin varsa incelenmesi branşlara göre fikir alınması bakımından araştırmanın önemini göstermektedir. Ayrıca çalışma öğretmenlerin çevrim içi derslerini nasıl işledikleri ve beklentileri ile ilgili bulgular sunarak bu konudaki araştırmalara katkıda bulunabilecektir.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırma ile pandemi sürecinde her biri farklı branşlardaki öğretmenlerin EBA çevrim içi uzaktan eğitim deneyimlerine ilişkin görüşlerinin alınması aşağıdaki sorular ile amaçlanmıştır.

1. Öğretmenlerin pandemi öncesinde EBA'yı derslerinde kullanım deneyimleri nelerdir?
2. Öğretmenlerin pandemi sonrasında EBA'yı derslerinde kullanım hakkındaki görüşleri nelerdir?
3. Öğretmenler EBA'daki hazır içerikler hakkında ne düşünmektedir?

4. Öğretmenler pandemi sürecinde EBA üzerinden gerçekleştirilen çevrim içi uzaktan eğitimleri nasıl görmektedir?
5. Öğretmenlerin pandemi sürecinde EBA çevrim içi uzaktan eğitimlerine alternatif olabilecek önerileri nelerdir?
6. Öğretmenlerin pandemi sürecinde EBA çevrim içi uzaktan eğitimler sırasında karşılaştıkları sorunlara ilişkin deneyimleri nelerdir?
7. Öğretmenler pandemi sürecinde EBA çevrim içi uzaktan eğitimler sırasında karşılaştıkları sorunlara yönelik çözüm bulabilmiş midir?
8. Öğretmenlerin COVID-19 pandemi sürecinde EBA çevrim içi uzaktan eğitimler sırasında alternatif platformları kullanma deneyimleri olmuş mudur?
9. Öğretmenler EBA ile kullandığı alternatif platformu nasıl karşılaştırmaktadır?

Yöntem

Araştırma Modeli

Bu araştırma nitel araştırma yöntemlerinden olgubilim çalışması desenine göre hazırlanmıştır. Nitel araştırmalar ile gözlem, görüşme, doküman analizi gibi farklı veri toplama teknikleri kullanılarak olayların, bireylerin düşüncelerinin, algılarının doğal ortamında derinlemesine incelenir. Tümevarımsal ve sürekli gelişen niteliğe sahip süreçlerdir. Araştırmacının veri toplama ve analiz etme deneyimleri ile şekillenir (Creswell, 2020; Yıldırım ve Şimşek, 2018). Olgu bilim deseni bireylerin farkındalık sahibi oldukları yaşantıları, deneyimleri veya algılarının derinlemesine incelenmesine ve farkında olunmayan olgulara odaklanır (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2020). Başlıca veri toplama aracı görüşmedir.

Çalışma Grubu

Katılımcı seçimi amaçsal örnekleme yöntemlerinden uygun örneklem seçimiyle yapılmış; COVID-19 sürecinde EBA platformu üzerinden çevrim içi eğitim gerçekleştiren çeşitli branşlardaki 16 öğretmenle çalışılmıştır. Amaçlı örneklem araştırmacının bireyleri ve mekanları çalışmasına hizmet edecek şekilde belirlemesine olanak sağlar. Çalışmaya katılacak kişiler problemin merkezi olan durum hakkında bilgi vermeye gönüllü olmalıdır (Creswell, 2020). Uygun örnekleme araştırmacının zaman, kaynak, yer gibi değişkenlerin sınırlılıkları göz önüne alarak örnekleme kullanışlı ve kolay ulaşılabilir bir şekilde seçebilmesi olanağına sahip olmasıdır (Merriam ve Tisdell, 2015).

Tablo 1. Değişkenlere göre katılımcı sayısı

| | Gruplar | Frekans (f) | % |
|--------------------------------|------------------------------------|-------------|------|
| Cinsiyet | Erkek | 7 | 43,7 |
| | Kadın | 9 | 56,3 |
| Yaş | 25-35 | 5 | 31,0 |
| | 36+ | 11 | 69,0 |
| Branş | İngilizce (K14) | 1 | 6,5 |
| | Beden Eğitimi (K3) | 1 | 3,2 |
| | Bilişim Teknolojileri (K10) | 1 | 3,2 |
| | Biyoloji (K15) | 1 | 3,2 |
| | Coğrafya (K6) | 1 | 9,7 |
| | Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi (K12) | 1 | 9,7 |
| | Fen Bil. (K2) | 1 | 6,5 |
| | Kimya (K13) | 1 | 3,2 |
| | Matematik (K9) | 1 | 9,7 |
| | Müzik (K4) | 1 | 3,2 |
| | Okul Öncesi (K7) | 1 | 3,2 |
| | Sınıf Öğretmeni (K16) | 1 | 19,4 |
| | Tarih (K8) | 1 | 9,7 |
| | TD ve Edebiyatı (K11) | 1 | 3,2 |
| | Türkçe (K1) | 1 | 3,2 |
| Özel Eğitim (K5) | 1 | 3,2 | |
| Kıdem | 1-5 | 1 | 6,25 |
| | 6-10 | 4 | 25,0 |
| | 11-15 | 1 | 6,25 |
| | 15+ | 10 | 62,5 |
| Görev Yapılan Öğretim Kademesi | Okul Öncesi | 1 | 6,25 |
| | İlkokul | 1 | 6,25 |
| | Ortaokul | 4 | 25,0 |
| | Lise | 10 | 62,5 |

Tablo 1 incelendiğinde farklı cinsiyet, yaş, branş ve mesleki kıdem süresine göre katılımcılar olduğu görülmektedir. Ayrıca görev yapılan öğretim kademesi bakımından katılımcılar seçilmiştir.

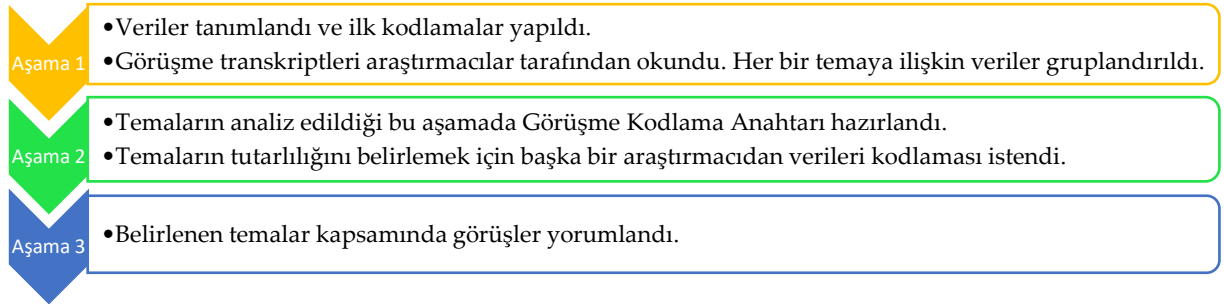
Verilerin Toplanması

Araştırmanın verileri araştırmacılar tarafından geliştirilen ve öğretim üyesi olan uzman görüşlerinin rehberliğinde hazırlanan yarı-yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Görüşme formunun iç geçerliliği görüşülen katılımcıların pandemi sürecinde EBA platformu üzerinden etkinlikler yaptıklarına dair meslektaş teyitleri alınarak sağlanmıştır. Dış geçerlilik ise örneklemin amaçlı örneklem yöntemi ile belirlenmesi ile sağlanmıştır. Görüşme formları ve araştırma süreçlerinin güvenilirliğini sağlamak için başka bir araştırmacının görüşme formları ve araştırma süreçlerini incelemesi sağlanmıştır. Bir uzman görüşü alınarak düzenlenmiş araştırma soruları GoogleForms ile oluşturulup, katılımcılara görüşme formunun bağlantısı yönlendirilerek görüşmeler yapılmış, veriler

internet aracılığı ile toplanmıştır. Bu yöntemin benimsenme sebebi verilerin toplandığı dönemde tüm kademelerde eğitimin online olarak yapılması, pandemi sürecinde yüz yüze görüşmeler gerçekleştirilmenin çok zor olmasıdır. Görüşme yapılacak kişiler ile önceden Whatsapp üzerinden görüşmeler yapılmış gönüllü olan öğretmenlerin görüşme formlarını doldurması istenmiştir. Ayrıca her biri farklı branştan öğretmenlerin çalışmaya katılmasına dikkat edilerek bu kişilerin pandemi sürecinde EBA platformu üzerinden öğrencileri ile çevrim içi uzaktan eğitim süreçlerine katıldıkları meslektaşları tarafından teyit edilmiştir. Milli Eğitim İl Müdürlüğü'nün etik komisyonundan gerekli izinler alındıktan sonra veriler toplanmıştır.

Verilerin Analizi

Verilerin analizinde içerik analizi tekniği benimsenmiştir. Öğretmenlerden görüşme formları aracılığıyla toplanan verilerden birbirine benzeyen veriler belirli kavram ve temalar çerçevesinde okuyucunun anlayabileceği şekilde sistemli olarak düzenlenmeye ve yorumlanmaya çalışılmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2018). İçerik analizi, geniş nitel veriler içinden tutarlı ve anlamlı veriler elde etmek için veri azaltma gibi yöntemlerle verileri sistemli ve yorumlanabilir hale getirmeye olanak sağlar. Bu amaçla veriler temalar şeklinde Excel ortamında tablolaştırıldıktan sonra yorumlanır hale getirilmiştir. Veri analizinde izlenen aşamalar aşağıdaki Şekil 1'de görülmektedir.



Şekil 1. Veri analizi aşamaları

Veriler frekanslandırma yerine nitel çalışmaların doğasına uygun olarak öğretmenlerin var olan deneyimlerinin paylaşılmasıyla açıklanmıştır. Araştırma bulgularının işlenmesi sırasında katılımcıların isimleri yerine belirlenen kod isimleri kullanılmıştır.

İnandırıcılık

Verilerin inandırıcılığını sağlamak amacıyla bazı yollar izlenmiştir. Öncelikle katılımcı onayı alınmıştır. Araştırmacıların transkript ettikleri görüşme formlarından elde edilen yazılı formlar katılımcılar ile paylaşılmıştır. Daha sonra verilerden elde edilen bilgilerin temalar çerçevesinde değerlendirilmesi için uzman kişilerden araştırmacı tarafından oluşturulan temaları kontrol etmeleri istenmiştir (Miles, Huberman ve Saldaña, 2018). Araştırmaya bilinen ve kimlikleri teyit edilmiş kişilerin katılması sağlanmıştır. Derslerini uzaktan eğitim yoluyla ve EBA platformunu kullanarak yürüten öğretmenler çalışmada yer almıştır.

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:

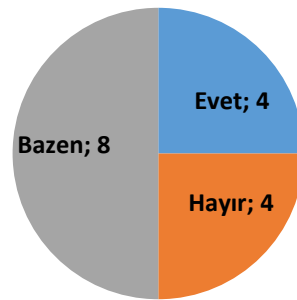
Etik değerlendirmeyi yapan kurul adı = Amasya Üniversitesi Sosyal Bilimler Etik Kurulu

Etik değerlendirme kararının tarihi= 19 Ağustos 2020

Etik değerlendirme belgesi sayı numarası= 17789

Bulgular

Katılımcılara pandemi öncesinde EBA platformunu derslerinde kullanma durumları ve platform hakkındaki görüşleri sorulmuş, cevaplardan elde edilen temalar Şekil 2’de belirtilmiştir.



Şekil 2. Katılımcıların pandemi öncesi EBA platformunu kullanma durumları

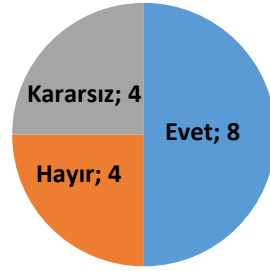
Şekil 2 incelendiğinde EBA platformunu pandemi öncesi aktif olarak kullanan, daha önce platformu kullanmayan, platformu nadiren kullananlar olduğu görülmektedir. “Derslerde yeri geldiğinde öğrenilenleri pekiştirme anlamında ve eğitimi öğrenme ortamının dışına da taşıma anlamında oldukça faydalı bir uygulama halini almıştır EBA. (K-6)”

“Platform iyi değil. İyi ki varsın EBA diyemiyorum niye varsın EBA diyorum virüs çıktı ilk defa işe yaradı canlı ders ama onda da sorunlar var bilgisayar mühendisleri çalışmamış, geliştirmemişler virüs çıkmasa bu canlı ders de olmayacaktı adı olan içi olmayan bir şey velhasıl sorun çok.”(K-8)

“Çok sık kullanmıyordum açıkçası. Genellikle dersi destekleyici video ve etkinliklerden yararlanıyordum. Zaten maalesef ilkokul noktasında da çok eksiklikler olduğunu düşünüyorum. İlkokula yönelik çalışmalar sınırlı sayıda.”(K-16)

Sonuç olarak öğretmenlerin pandemi öncesinde EBA platformundan haberdar oldukları ancak nadiren kullandıkları ortaya çıkmıştır. Sınıf öğretmeni, ilkokul düzeyinde ders ve etkinliklerin sınırlı

olduğunu ifade etmiştir. Sadece coğrafya öğretmeni çok faydalı bulmuştur. Katılımcılara pandemi sonrası EBA platformunu derslerinde kullanma durumları ve nedeni hakkındaki görüşleri sorulmuş, verilen cevaplardan elde edilen temalar Şekil 3'te belirtilmiştir.



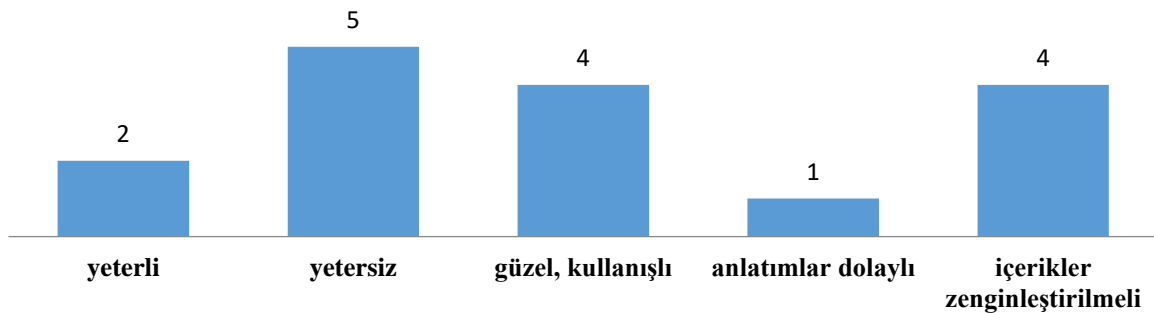
Şekil 3. Katılımcıların pandemi sonrası EBA platformunu kullanma durumları

Şekil 3 incelendiğinde katılımcıların COVID süreci sonrasında EBA platformunu kullanmaya devam edecekleri, EBA platformunu kullanmayacakları, çekimserlikleri olmakla beraber kullanmaya eğilimli oldukları şeklinde farklı cevaplar verdikleri görülmüştür.

“Evet düşünürüm. Çünkü ölçme değerlendirme çok net. Her çalışmanın, her öğrencinin sonuçlarına kolay erişebiliyorsunuz. Öğrencilerin dijital yeterliliklerini geliştirmek için kullanılacak platform. Uygulamada açıklar var çözüm üretileceğini düşünüyorum. Pandemi sonrası kullanacağım bir soru havuzum oluştu ve hepsi kayıt altında mükemmel bir arşiv ve yaygınlaştırma aracı EBA.”(K-6)

“Köyde görev yapıyorum. Öğrencilerimin bilgisayara ve internete ulaşımı kısıtlı ya da hiç yok. Evde teknolojiye maruz kalmamaları sebebiyle teknoloji kullanımları zayıf. EBA'yı aktif kullanacak kaynakları sınırlı. Oradan öğrencilerime yönelik çalışmaları yürütebileceğimi sanmıyorum. Ders esnasında farklı platformlardan yararlanıyorum.”(K-16)

Pandemi sonrasında sadece Coğrafya öğretmeni EBA'yı kullanmayı düşünmektedir. Müzik öğretmeni dersine uygun olmadığı için kullanmayı düşünmemektedir. Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi öğretmeni ise çevrim içi eğitime karşı görüş bildirmiştir. Katılımcılara EBA hazır dijital içerikleri hakkındaki görüşleri sorulmuş, verilen cevaplardan elde edilen temalar Şekil 4'te belirtilmiştir.

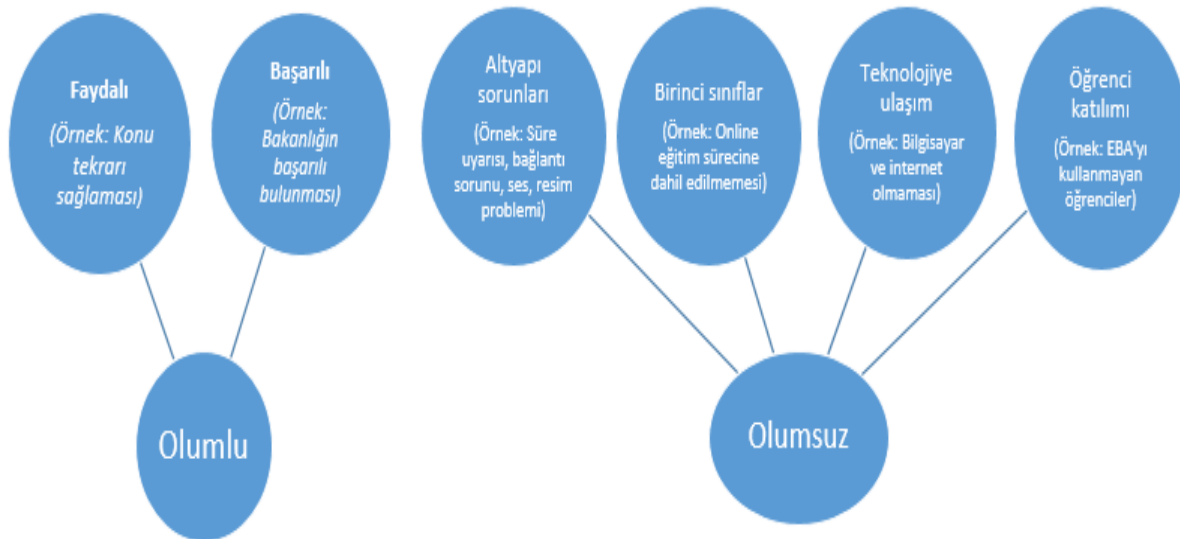


Şekil 4. EBA Platformu içerisindeki hazır içerikler hakkındaki öğretmen görüşleri

Şekil 4 incelendiğinde katılımcıların olumlu olumsuz görüşleri dikkat çekmektedir. Bir kısmı içeriklerin zenginleştirilmesini belirtirken, bir kısmı içerikleri yeterli, güzel, şeklinde belirtirken, büyük bir kısmı yetersiz, anlatımlar dolaylı şeklinde görüş belirtmişlerdir. “Konu anlatım videoları, testler, çıkmış sorular gayet güzel ve derslerde rahatlıkla kullanılabilir. (K-8)”, “İngilizce dersi ile ilgili yeterli içerik yok, Diğer ders içerikleri ve akışları güzel ve kullanışlı.”(K-14)

“Hazır içerikler yetersiz kalıyor. Öğretmenlerin kendi öğrencilerini baz alarak içerikleri özelleştirmeleri ve zenginleştirmeleri gerektiğini düşünüyorum. Alt sınıflar için sayıca yetersiz ama ortaokul ve daha üst gruptaki çocuklar için güzel hazırlanmış ama geliştirilebilir elbette.”(K-16)

Bulgular neticesinde sınıf öğretmeninin EBA'nın ilkökul düzeyinde eksik kaldığını ancak ortaokul düzeyinde hazırlanan içerikleri beğenmiş olduğu göze çarpmaktadır. İngilizce öğretmeni de kendi branşı için benzer düşünmektedir. Tarih öğretmeni ise çok beğendiğini ifade etmiştir. Katılımcılara pandemi sürecinde EBA uzaktan eğitimler hakkındaki görüşleri sorulmuş, verilen cevaplardan elde edilen temalar Şekil 5'te belirtilmiştir.



Şekil 5. Katılımcıların EBA çevrim içi eğitimleri ile ilgili görüşleri

Katılımcıların EBA uzaktan eğitimleri faydalı buldukları; EBA platformundaki altyapı sorunları, öğrencilerin teknolojiye katılımlarındaki problemleri ve engelleri, ilkökul birinci sınıf düzeyinin EBA'ya dahil edilmediği ile ilgili görüş bildirdikleri Şekil 5'te görülmektedir belirtmişlerdir.

“Bakanlığımızı başarılı buluyorum. Çocuk motive edilirse günde 1saat eğitimleri takip edebilir. Canlı dersler sınıf tadında olmasa da, öğrencilik modunu hatırlattı. Konu tekrarı bunlar diyen, konuyu daha iyi anladım diyenleri hesap ettiğimizde yapılacak en iyi uygulama tabii bazı sınıflar için.”(K-7)

“Veliler görevini yapmıyor hem iyi hem kötü bi durum öğrencinin ne yaptığını göremiyoruz pat diye bağlantıyı kesiyor süre doldu sözünüz yarıda kalıyor kişinin yüzüne telefon kapatmak gibi kendimi öyle hissediyorum kapanmadan bir dakika önce görsel ve onu sesli uyarı vermesi lazım. Derse öğrenci kaç defa katılmış kaç saat bağlı kalmış bunun istatistiğini öğretmen görmeli o öğrenci ile ilgili bilgilerine kısa yoldan ulaşmalı öğrenci konuştuğu zaman ismi

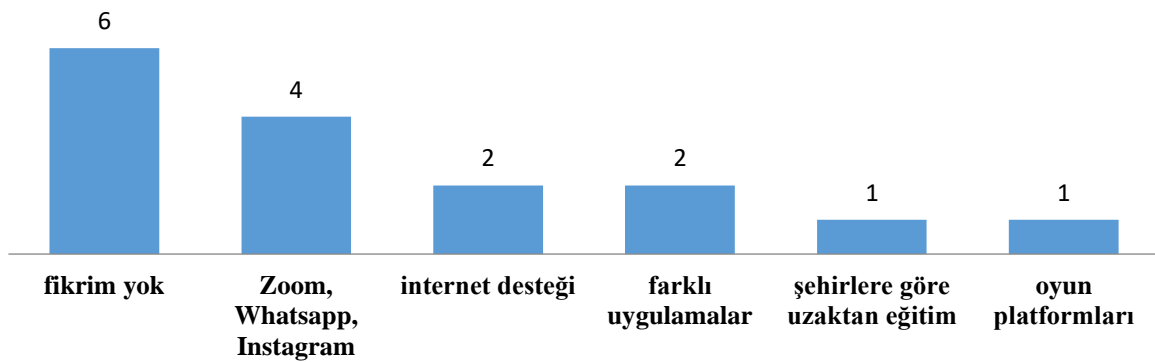
görülmesi, kimin konuştuğunu fark edemiyorsunuz anlık daha başka uygulamalar da düşünülebilir, kullandıkça eksikler ortaya çıkıyor.”(K-8)

“Faydalı bir uygulama. Eksik yönü alt yapısı (internet, bilgisayar vb.) olmayan öğrencilerin uygulamadan faydalanamaması. Bu durum da eğitimde fırsat eşitliğine gölge düşürmektedir.”(K-6)

“Amacına ulaşabildiğini düşünmüyorum. Okulların % 50 si köy okullarından oluşuyor. Çoğu köylerde de internet ve bilgisayar, tablet vb. eksiklikler bulunuyor. Fırsat eşitliğinin sağlanması kanısındayım. TV üzerinden yapılan yayınlara da çoğu öğrenci ulaşamıyor. 1.sınıflar EBA çevrim içi sürecine dahil edilmedi. Ben Zoom üzerinden kendim yapıyorum.”(K-16)

Coğrafya öğretmeni uygulama ve uzaktan eğitim sürecini başarılı bulmakta ancak diğer öğretmenler gibi eksik yanlarının olduğunu da ifade etmektedir. Özellikle yazılımsal eklentilerin gerekli olduğunu ifade etmişlerdir. Sınıf öğretmenin 1.sınıflara ait hiçbir içeriğin EBA’da olmadığını belirtmesi dikkat çekicidir. Fırsat eşitliğini sağlamak için her eve internet ve tablet desteğinin olması gerektiğini düşünmektedirler.

Katılımcılara pandemi sürecinde EBA uzaktan eğitimlere alternatif olabilecek önerileri sorulmuş, verilen cevaplardan elde edilen temalar Şekil 6’da belirtilmiştir.



Şekil 6. Katılımcıların EBA platformuna alternatif öneriler ile ilgili görüşleri

Şekil 6 incelendiğinde bazı katılımcıların EBA’ya alternatif getiremediği görülmüştür. Ders içeriklerinden oluşan oyun platformlarının yararlı olacağını, öğrencilere çevrim içi uzaktan eğitimler için internet desteği verilmesi gerektiğini, bakanlıkça değil de il çapında çevrim içi uzaktan eğitimlerin yapılması gerektiğini, sistem dışında öğretmenlerin kullandıkları başarılı farklı uygulamaları sisteme entegre edilmesi gerektiğini düşünenler ve Zoom, Whatsapp ve Instagram’ı alternatif olarak düşünenlerin olduğu görülmektedir.

“İlkokulda yüz yüze eğitimin yerini tutabilecek alternatif olduğunu düşünmüyorum. Fakat bu süreç geçtiğinde telafi eğitimlerinin yapılması elzemdir. EBA TV bu konuda destek oldu. Çünkü televizyon en ulaşılabilir kaynak. EBA platformunda arkadaşların yoğunluk nedeniyle zorluk yaşadığını duydum bu duruma çözüm bulunmalı. EBA ulaşılabilirliği belli sosyo-ekonominin altındakiler için zor. Akıllı telefonu olmayan kişiler var.”(K-16)

“Yok. Sadece öğrencilerimiz için verdiğimiz canlı derslerde interneti ücretsiz olmasını isterdim EBA TV ya da EBA da geçerli 6 GB internet canlı derste geçerli değil diye biliyorum.”(K-9) “Kahoot, Quizlet, Quizizz uygulamalarıyla eş zamanlı ve puanlı çalışmalar, sisteme entegre edilebilir.”(K-14) “Zoom, teamlink, Whatsapp

bağlantı ile ve diğer araçlarla iletişim kuruyor bazı öğretmenler.”(K-1) “Bireysel derslerimde Instagram kadar iyi canlı bağlantı görmedim.”(K-4)

Öğretmenler EBA dışında EBA TV'nin yararlı olduğunu, ancak genel olarak Zoom, Whatsapp gibi diğer sosyal medya araçlarını kullanmanın kendileri için daha uygun olduğunu belirtmektedir. İngilizce öğretmenin beyin fırtınası yaptıran senkronize ders soru cevap uygulamalarını kullandığı göze çarpmaktadır.

Katılımcılara pandemi sürecinde EBA uzaktan eğitimleri sırasında karşılaştıkları sorunlar sorulmuş, verilen cevaplardan elde edilen temalar Şekil 7'de belirtilmiştir.



Şekil 7. EBA çevrim içi eğitimleri sırasında karşılaşılan sorunlara ilişkin görüşler

Şekil 7'de katılımcılar uzaktan eğitimlerde bağlantı sorunları yaşandığını, sistem hataları olduğunu, öğrencileri uzaktan eğitimlere ilgisiz bulduklarını, ders sürelerinin yetersiz olduğunu, öğretmen ve öğrencilerin teknoloji kullanımı konularında eksik bilgileri olduğunu ifade etmişlerdir. Bununla birlikte sorun yaşamadığını ifade edenler de olmuştur.

“Bazı öğrencilerimin EBA'yı hiç kullanmamış olmaları karşılaştığım en büyük sorun sanırım. İnternetin çekmediği yerlerde olmalarını, EBA'nın zorunlu olmadığını, çocuklarının isteksiz olmalarını öne süren bazı veliler platforma dahil olamadılar. Velilerimiz girişin çok zor olduğunu öne sürüp sisteme girmekten vazgeçtiklerini ifade ettiler. EBA'nın bir açığını kullanarak bazı öğretmenlerin kendilerini "dersine girmedikleri sınıflara" ekleterek o sınıfın raporlarını görüntülemek suretiyle EBA puanlarını artırmaları sorunu en kısa sürede çözümlenmelidir.”(K-16)

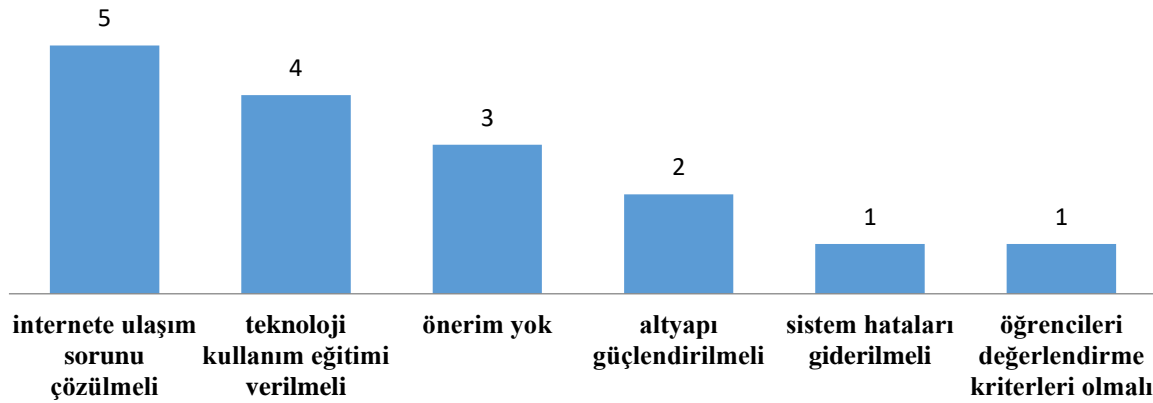
“Öğrencilerin imkanları eşit değil, EBA çok internet tüketiyor, bir evde üç kardeşin günlük dersleri takip edeceğini düşünürsek veliler internet yetiştiremiyorlar, bu yüzden katılım azalıyor giderek ve bir de sistem çok sık hata veriyor, sürekli programı kaldırıp yeniden yüklemek zorunda kalıyoruz.”(K-2)

“Diğer öğretmenlerin teknik sorun ve teknoloji kullanımı konusunda sorunlar yaşamamasıdır. Bu sorun tarafıma aktarılmakta ve uzaktan kontrolle sorunlarını çözmeye çalışmaktayım. Sorun ilk zamanlarda çok olmasına karşın 2. ve 3. haftada sorun yok denecek kadar azalmıştır.”(K-10)

Öğretmenler EBA'nın interneti çok tükettiği için kotalı internet kullananların sorun yaşayabildiğini, bazı öğrencilerin programı kullanmayı bilmediklerini, ailelerin bu konuda

bilgilendirilmediğini, fırsat eşitliğini baltaladığını ifade etmişlerdir. Ancak bilişim teknolojileri öğretmeni yazılımsal sorunlara kendi başına çözebildiğini, hatta meslektaşlarının yaşadığı sorunlara çözüm bulduğunu ifade etmiştir.

Katılımcılara pandemi sürecinde EBA uzaktan eğitimleri sırasında karşılaştıkları sorunlara yönelik çözüm önerileri sorulmuş, verilen cevaplardan elde edilen temalar Şekil 8’de belirtilmiştir.



Şekil 8. EBA çevrim içi eğitimleri sırasında karşılaşılan sorunlara ilişkin öneriler

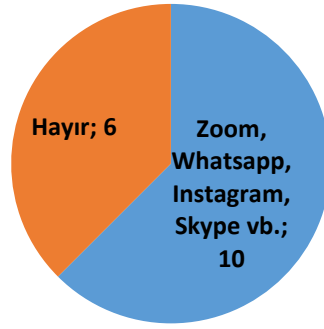
Şekil 8’de katılımcıların internete ulaşım sorununun çözülmesi, öğrenci, öğretmen ve velilere teknoloji kullanımı eğitimlerinin verilmesi gerektiğini vurguladıkları görülmektedir. Bir bölümü altyapı sorunlarının ve sistem hatalarının giderilmesi gerektiğini belirtmişlerdir.

“EBA'nın alt yapısı güçlendirilirse zaman sınırlaması olmadan sisteme giriş sağlayabiliriz, sisteme girerken yaşadığımız güçlükler çözülebilir. Kısa zamanda puanını 5 binlerin üstüne çıkaranlar ile gerçekten hakkıyla kullanıp soru, sınav, içerik oluşturmaya rağmen o puanları yakalayamayanlar ve köy öğretmenliği yaptığı için internet erişiminden dolayı öğrencileri EBA'yı şehir merkezindekilere oranla aynı ölçüde kullanamayanlar aynı kefiye konmamalıdır. Veli eğitimi önemli. Çevrim içi eğitimlerde onlara büyük sorumluluk düşüyor. Çocukların bu süreci tatilmiş gibi algulamaları velilerden kaynaklanıyor. Evde disiplin sağlanmadığı için öğrenciler derslerden uzaklaşıyor.”(K-16)

“Derslere katılmayan, katılmayan öğrenciler için bir değerlendirme kriteri olması gerekir. Öğrenci derse katılırsa ne kazanacak, katılmazsa nasıl bir yaptırım olacak belli değil.”(K-14)“EBA konusunda ailelere ve öğrencilere rehberlik yapılmalı. Tanıtım kitapçıkları hazırlanmalı.”(K-5)

Öğretmenlerin EBA’da yaşanan sorunlara ilişkin benzer önerilerinde altyapının güçlendirilmesi, aile katılımının olması, devamsızlık ile ilgili kriterler getirilmesi, öğrenci ve ailelere rehberlik edilmesi gerektiği vurgulanmıştır.

Katılımcılara pandemi sürecinde EBA uzaktan eğitimler sırasında alternatif platformları kullanma ihtiyacı duyup duymadıkları sorulmuş, verilen cevaplardan elde edilen temalar Şekil 9’da belirtilmiştir.



Şekil 9. EBA çevrim içi eğitimleri sırasında alternatif platformları kullanma

Şekil 9 incelendiğinde katılımcıların bazıları pandemide EBA uzaktan eğitimlerde yaşadıkları sorunlardan dolayı alternatif araçlar kullandıklarını belirtmişlerdir. Bazıları ise alternatif araçları kullanmadıklarını belirtirken bunun nedenini güvenli bulmadıkları ya da teknoloji kullanımı konusunda yetersiz olmasına bağlamışlardır.

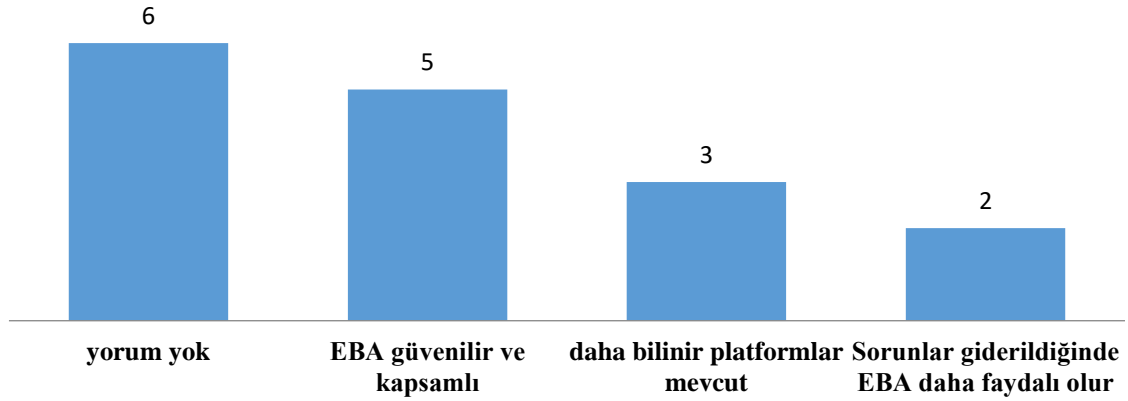
“Öncesinde Zoom kullandım, Whatsapp sınıf grubu sürekli kullanıyordum, COVID sürecinde çok daha etkin kullandım. Skype ilerleyen günlerde deneyeceğiz. İletişimde kopukluk olmaması için. (Yabancı dil sınıfım var ve bu sene sınava girecekler bu yüzden sürekli iletişim halindeyim.”(K-14)

“Evet kullandım. Çünkü canlı ders yapmak istedim ve sistemde 1. sınıflara ders atanmadığı için çabalarımınla başka platformlar kullanarak bu açığı giderdim. Kolay ulaşabildikleri için Whatsaptan video atıp, görevlendirme yapıyoruz. Bu da kısıtlı internet nedeniyle tam ulaşamıyor.”(K-16)

K-6 ve K-2 alternatif platformları neden kullanmadıklarını şu şekilde ifade etmişlerdir: “Güvenli olmadığı için. Sadece irtibat kuramadığımız öğrenciler için Whatsapp sınıfları oluşturdum.”(K-6), “Hayır ama alternatif kaynakları çok kullanıyorum, EBA’nın kaynakları çok yetersiz.”(K-2)

İngilizce öğretmeni alternatif programları kullanmaya daha yatkın görünmektedir. Sınıf öğretmeni EBA’daki sınırlı ilköğretim içerikleri nedeniyle kullanmak durumunda kaldığını ancak internet erişim sorunu yaşadıklarını belirtmiştir. Coğrafya ve Fen Bilgisi öğretmenleri alternatif platformları güvenli bulmadıkları için kullanmamaktadır.

Katılımcılara pandemi sürecinde uzaktan eğitimleri sırasında kullandıkları alternatif platformlar ile EBA’yı karşılaştırmaları istenmiş, verilen cevaplardan elde edilen temalar Şekil 10’da belirtilmiştir.



Şekil 10. EBA ile alternatif platformların karşılaştırılması

Şekil 10 incelendiğinde farklı platform kullanmayanların yorum yapmadıkları görülmüştür. Alternatif platformları kullananların bir bölümü farklı platformları daha pratik ve bilinirliği olduğu için tercih ettiklerini, bir bölümünün sorunları giderildiğinde EBA'nın daha faydalı olacağını, bir bölümü ise EBA'yı zengin içerikli, güvenilir bulduğunu belirtmişlerdir.

"Whatsapp kendi içeriklerimi, videolarımı gönderme açısından avantajlı. EBA için 8 gb tanımlandı eğer velilerimiz kullanabilseydi bu platformdan yararlanırdım. Teknolojik yeterlilik konusunda, sistemin içeriği bakımından problem var diye düşünüyorum."(K-16)

"EBA platformunun milyonlarca öğretmen ve öğrencinin kullanıldığı düşünüldüğünde ilk etapta bu sorunların yaşanması normal olarak görmekteyim. Zamanla sorunlar giderilmektedir."(K-10). "Diğer platformlarda sınırlı etkinlik var, EBA'da çözümlü sorulara, konu testlerine, alıştırmalara bolca yer verilmiş."(K-3). "Görüntü, materyal ve ses paylaşımı olduğu için EBA platformu daha kullanışlı."(K-6)

Öğretmenlerden coğrafya, bilişim teknolojileri ve beden eğitimi öğretmenleri EBA'yı daha kullanışlı bulmaktadır. Sınıf öğretmeni ise alternatif programları tercih etmektedir. Bu tercihin aslında ilkökul düzeyinde ders içeriklerinin yetersiz olmasından kaynaklandığını da ayrıca belirtmiştir. Katılımcılara son olarak araştırmaya katkı sağlayacak farklı görüş ve önerileri sorulmuş, verilen cevaplardan dikkat çekici olanlar aşağıda paylaşılmıştır:

"Lütfen her haneye ulaşılsın. Sosyoekonomik durum çok etkin oldu bu süreçte yakın çevremde görüyorum benim sınırsız interneti olan 4 velim var. Süreci çok abartmamalı yüz yüze eğitimle daha güçlü, kavrayıcı eğitimlerle çocuklarımız için hazırlık yapmalıyız. Daha çok sinerji için bağlantılarını güçlendirmeli ve 2021 ve sonrası için yeni normal yaşam için kendimizi hazırlamalıyız."(K-7)

"Köy okullarında öğrenim gören ve internet erişimi zayıf olan öğrencilerin de sistemden faydalanması için devletin kurumlar, sivil toplum kuruluşları, operatör firmaları ile iletişim halinde olması erişilebilirliği arttıracaktır. Öğretmenlere, öğrencilere ve velilere EBA ve diğer eğitim teknolojileri konusunda daha detaylı ve kapsamlı eğitimler verilmesi taraftarıyım."(K-16)

Öğretmenler EBA konusunda bilgilendirme ve tanıtımların gerekliliğine, internetin her haneye erişimini sağlanmasına gelecek yıllar için daha nitelikli eğitime doğru hazırlık yapılması gerektiğine dikkat çekmişlerdir.

Tartışma ve Sonuç

Pandemi öncesi EBA platformunu derslerinde kullanma durumları sorulmuş ve öğretmenlerin büyük bir kısmının nadiren de olsa platformu kullandığı bulgusuna ulaşılmıştır. Çeşitli araştırmalarda (Arslan ve Kuzu, 2019; Karaçorlu ve Atıcı, 2019; Kuyubaşoğlu ve Kılıç, 2019; Tanrikulu, 2017) öğretmenlerin çok sık olmamakla beraber EBA platformunu kullandıkları bulgularına ulaşılmıştır. Kuyubaşoğlu ve Kılıç (2019) öğretmenlerin cinsiyet, kıdem, branş değişkenleri açısından değerlendirildiğinde EBA platformunu kullanımlarının yüksek olduğu bilgisine ulaşılmıştır. Buna göre EBA kullanımının öğretmenler arasında çok sık olmamakla beraber yaygın olduğu söylenebilir.

Pandemi sonrası EBA platformunu derslerinde kullanma durumları sorulmuş ve öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu pandemi sonrasında da derslerinde kullanacaklarını bildirmiştir. Benzer çalışmalarda (Arslan ve Kuzu, 2019; Karaçorlu ve Atıcı, 2019; Kuyubaşoğlu ve Kılıç, 2019; Tanrikulu, 2017) EBA kullanımının öğretmenlerin öğrencilerin derslere olan ilgisini artırması ve öğrenci başarısını etkilemesi, dersleri zevkli ve akıcı hale getirmesi ve öğrenci motivasyonunu ve başarısını olumlu etkilediği vurgulanmaktadır. Buna göre öğretmenlerin derslerin işlenmesi açısından avantajları ve öğrenci üzerindeki etkilerinden dolayı EBA kullanımında olumlu düşünceleri olduğu söylenebilir.

Katılımcılara EBA dijital içerikleri hakkındaki görüşleri sorulmuş ve içeriklerin öğretmenler tarafından kolaylaştırıcı ve güzel bulunmakla beraber, bazı derslerde içeriklerin olmadığı, alt sınıflar için içeriklerin yetersiz olduğu, içeriklerin zenginleştirilmesi gerektiği bulgularına ulaşılmıştır. Ses, görüntü gibi uyaranlarda sorunlar olduğu, öğrenci katılımının takip edilemediği, köyde oturan veya internet erişimi olmayan çocuklar için fırsat eşitsizliği olduğu belirlenmiştir. Tanrikulu (2017) ile Arslan ve Kuzu (2019) EBA içeriklerinin yetersiz olduğunu, içeriklerin basit ve kalitesiz olduğunu belirtmektedir. Araştırmalarda içeriklerin sürelerinin yetersiz olduğu, içeriklerin sınıflara dağılımının eşit olmadığı ve sınıf düzeyine uygun olmadığı, ilgi çekici olmadığı için izlenme sayılarının düşük olduğu bulgularına ulaşılmıştır (Erensayın ve Güler, 2019; Karaçorlu ve Atıcı, 2019; Kuyubaşoğlu ve Kılıç, 2019; Maden ve Önal, 2018). Sonuçlar, EBA platformu içeriklerinin yetersiz olduğuna, bazı derslerde uygun içerik bulunmadığına, teknolojik altyapıda birtakım sorunlar olduğuna, erişim olanağı olmayan öğrencilerin sıkıntı yaşadığına, bu nedenlerden dolayı katılım sayısının düşük olduğuna dikkat çekmektedir. Bu içeriklerin her sınıf düzeyinde geliştirilmesi, içeriklerin zenginleştirilmesi gerektiği söylenebilir.

Katılımcılara pandemi sürecinde EBA uzaktan eğitim hakkındaki görüşleri sorulmuş ve öğretmenlerin yarısından fazlası (n=8) bu eğitimleri faydalı ve başarılı bulmuşlardır. Altyapı sorunu, öğrenci katılımının az olduğu ve öğrencilerin teknolojiye ulaşmalarında engel olduğu, ilköğretim birinci sınıfların bu sürece dahil edilmediği gibi bulgulara ulaşılmıştır. Çeşitli araştırmalarda da altyapı ve bağlantı sorunlarının öğretmenlerin EBA kullanımına engel olduğu vurgulanmıştır (Arslan ve Kuzu, 2017; Cuya ve Kayış, 2018; Erensayın ve Güler, 2019; Türker ve Güven, 2016). Farklı ülkelerde kullanılan

platformlarda da internet erişiminin sınırlılığı ve ekonomik koşulların platformları kullanamamaya sebep olduğu ortaya çıkmıştır (Azhari ve Farji, 2021). Elde edilen bulgular ve benzer çalışmalar incelendiğinde öğretmen ve öğrencilerin bu platform üzerinden gerçekleştirilen eğitim ve çalışmalara karşı olumlu oldukları ama kalan süre ile ilgili uyarı vermeme, sesin birden azalması, yüksek çözünürlüklü resimlerin bağlantıyı yavaşlatması ve benzeri altyapı sorunları, internet ve bağlantı sorunları, içeriklerin yetersiz olması gibi problemlerden dolayı ilgilerinin azaldığı söylenebilir.

Katılımcılara pandemi sürecinde EBA uzaktan eğitimlerine alternatif olabilecek önerileri sorulmuş ve öğretmenler ders içerikli oyun platformları, EBA Tv, çevrim içi deneme sınavları, iller düzeyinde uzaktan eğitim platformları, Zoom, Whatsapp, Instagram gibi farklı uygulamaların sisteme entegre edilmesini görüş olarak bildirmişlerdir. Öğretmenlerin alternatif platform ve araçları kullanma sebeplerinden en dikkat çekici olanı bu araçların bilinirliğinin fazla olması ve kullanımının pratik olmasıdır. Platformun öğrenciler, öğretmenler ve veliler tarafından bilinirliğinin artması yönünde tanıtımlar yapmak gerekmektedir. Cuya ve Kayış (2018) öğrencilerin platformdan haberdar olmadıklarını ve platformun öğrencilere yeteri kadar tanıtılmadığını belirtmektedirler. Azhari ve Farji (2021) platformların kullanımı hakkında teknik destek verilmesi gerektiğini ifade ederek uygulama ve platformları kullanmada rehberliğin önemine işaret etmişlerdir.

Katılımcılara pandemide EBA uzaktan eğitimlerinde karşılaştıkları sorunlar sorulmuş ve ders sürelerinin yetersizliği, öğrencilerin internet erişim sorunları, bağlantı sorunları, öğrencilerin derslere katılım azlığı ve derslere ilgisizliği, EBA sistem hataları, öğretmen ve öğrencilerin teknoloji kullanım yetersizliği gibi benzer çalışmalardan (Erensayın ve Güler, 2019; Şahin ve Erman, 2019; Türker ve Güven, 2016) elde edilen bulgulara ulaşılmıştır. Elde edilen bulgular ve benzer çalışmalar incelendiğinde bu çalışmaların birbirlerini destekleyici oldukları görülmektedir. Karşılaştıkları sorunlara yönelik çözüm önerileri sorulduğunda altyapının güçlendirilmesi, sistem hatalarının giderilmesi, internete ulaşım sorununun çözülmesi, EBA'nın tanıtılması, teknoloji kullanımı eğitimlerinin verilmesi, öğrenciler için değerlendirme kriterlerinin olması gibi yanıtla ulaşılmıştır. Benzer çalışmalarda EBA platformunun altyapı ve sistemsel hatalarının giderilerek, içeriklerin zenginleştirilmesi, internete ulaşım kaynaklı sorunların çözülmesi gibi bulgulara ulaşılmıştır (Cuya ve Kayış, 2018; Erensayın ve Güler, 2019; Karaçorlu ve Atıcı, 2019; Kuyubaşoğlu ve Kılıç, 2019; Maden ve Önal, 2018; Şahin ve Erman, 2019, Türker ve Güven, 2016).

Katılımcılara pandemi sürecinde EBA platformunda öğrencileri ile gerçekleştirdikleri uzaktan eğitimler sırasında alternatif platformları kullanma ihtiyacı duyup duymadıkları sorulmuş ve bazıları farklı bir platforma ihtiyaç duymazken bazılarının Zoom, Whatsapp, Instagram, Skype gibi platformlara ihtiyaç duydukları görülmüştür. Tay ve diğerlerinin (2021) Singapur'daki öğretmenler ile görüşme yoluyla gerçekleştirdikleri çalışmada öğretmenlerin her derse uyarlanabilecek bir çevrim içi platform olmadığını belirtmişlerdir. Bu durum çevrim içi öğrenmelerde EBA dışında gerekli hallerde

benzer uygulamaların da işe koşulabileceğini göstermektedir. Cuya ve Kayış (2018) EBA kullanımının düşük olup farklı araçlara ihtiyaç duyma gereksiniminin o araçların bilinirliğinin yüksek olmasından, EBA platformu ve araçlarının tanıtımlarının yeteri kadar yapılmamasından kaynaklandığını belirtmişlerdir. Garad ve diğerleri (2021) de çevrim içi öğrenme platformlarının gelişimi ve yaygınlaştırılması için destek verilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Öğretmenler küçük sorunları çözmede başarılı olabilir; ancak altyapı ve araç-gereç konusundaki desteğin ilgili müdürlükler ve bakanlıklar tarafından sunulması şarttır. Her ne kadar altyapı ve sistemsel sorunlar mevcut olsa da platformun tanıtımının yapılmamasından dolayı öğretmen ve öğrencilerin kullanımı alışlagelmiş farklı araçları kullandıkları söylenebilir. De Souza ve diğerleri (2020) uzaktan eğitimden iyi düzeyde yararlanmak için bilgi ve teknoloji okuryazarlığının olması ve yeterli koşullara sahip olması gerektiğini vurgulamaktadır.

Katılımcılara pandemi sürecinde EBA platformunda çevrim içi uzaktan eğitimler sırasında kullandıkları alternatif platformlar ile EBA platformunu karşılaştırmaları istenmiş ve diğer platformların daha pratik ve bilinir olduğunu, sistemsel sorunlar giderildiğinde EBA'nın daha faydalı olacağını, EBA'nın zengin içerikli, güvenilir ve kapsamlı olduğunu belirttikleri görülmüştür. Arslan ve Kuzu (2016) ile Cuya ve Kayış (2018) öğretmenlerin ve öğrencilerin EBA platformunu daha güvenilir bulduklarını, aksayan yönlerinin giderilerek, zenginleştirildiğinde daha fazla kullanılacağını ifade etmektedir. Bulgaristan Trakya Üniversitesi'nde gerçekleştirilen bir çalışmada (Branekova, 2020) derslerde kullanılan Big Blue Button adlı çevrim içi konferans programının Zoom, Teamviewer ve Skype'e göre süre kısıtlaması olmadan ders işlenmesi ve hazır uygulama tahtasının olması gibi avantajlarının bulunduğu ifade dilmektedir. Bu nedenle sadece EBA ya da sadece Zoom kullanılmalı gibi bir yanlış için de olunmaması gerekmektedir. 21. yüzyıl becerileri doğrultusunda teknolojik okuryazarlık gereği her programı kullanmayı bilmek kişisel tercihler açısından yararlı görünmektedir.

Sonuç olarak öğretmen ve öğrencilerin eğitim ve öğretim amaçlı EBA platformunu faydalı bulmakta ve kullanmak istemektedirler. Pandemide uzaktan eğitim süreçlerinde bu platformu kullanan öğretmenler, platformu bir kurtarıcı olarak görmektedirler, fakat sistemsel ve bağlantısal problemlerin olması, bilinirliğinin az olması, öğretmen ve öğrencilerin teknoloji kullanma düzeyleri, internete ulaşım gibi engellerin bu süreci etkilediği görülmektedir. Öğretmenlerin bu platformu kullanma nedeni platformun güvenilir eğitim ve öğretim yapılmasına olanak sağlaması ve eğitim öğretim faaliyetleri için geliştirilmiş bir araç olmasıdır. Farklı araçların kullanılmasındaki en başlıca neden öğrenciler ve aileler tarafından bilinirliğinin ve kullanılabilirliğinin çok olması ve bunların kullanımının pratik ve ulaşılabilir olmasıdır.

Öneriler ve Sınırlılıklar

Çalışmada öğretmen görüşlerinden teknoloji kullanım yetersizliği, uygulamaya yönelik olarak seminer ve eğitimler yoluyla öğretmenlerin teknoloji kullanımının güçlendirilmesi gerekliliğini

ortaya koymuştur. Öğretmenlerin derse ilgi ve katılımında öğrencilerini yetersiz bulmaları, öğrencilerin ders dışında eğitimde kullanabilecekleri benzer uygulamalar hakkında bilgilendirilmesi ihtiyacını yansıtmaktadır. EBA'nın olumlu bulunmakla beraber bazı sistemsel sorunların ve eksiklerinin olduğunun belirtilmesi sonucunda Milli Eğitim Bakanlığı ve okullar arasında koordineli bir şekilde altyapı çalışmalarının gözden geçirilmesi ve EBA uygulamasının daha da geliştirilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir. Güçlü ve olumlu özellikleri olmakla birlikte tercihlerine bırakıldığında öğretmenlerin büyük çoğunluğunun Zoom gibi alternatif uygulamaları kullanması, politika uygulayıcıların iyileştirmeler yapmaları ve araştırmacıların farklı yazılımların etkililiği konusunda araştırma yapmaları gerektiğini ve bilgisayar/tablete erişimde her öğrencinin fırsat eşitliğinin sağlanması için MEB'in girişimlerde bulunması gerektiğini göstermektedir. Bu sonuçlardan hareketle bazı öneriler geliştirilmiştir:

- Öğrenci ve öğretmenlere EBA kullanımı ile ilgili eğitimler verilebilir.
- EBA'nın kullanışlı olduğunun belirtilmesi sonucunda derslerin çevrim içi öğretimlerle desteklenecek şekilde düzenlenmesi önerilebilir.
- Evinde interneti, bilgisayarı, tableti olmayan öğrenciler için destekler sunulabilir.
- Okul yönetimi ve ailelerin uzaktan eğitim süreçlerinde öğrencilerin derse katılımı takip edilebilir.
- Branşa göre kullanılacak farklı uygulamalar konusunda öğretmen ve öğrenciler bilgilendirilebilir.

Çalışma farklı branşlardan 16 öğretmen ile sınırlıdır. Ancak nitel araştırmalarda örneklemin büyüklüğünden çok derinlemesine bir tanımlama sunulduğu için bu sınırlılık göz ardı edilebilir. 2020-2021 pandemi sürecinde gerçekleştirilen bu çalışmada öğretmenler ile yüzyüze görüşme yapma fırsatı bulunmadığı için internet üzerinden görüşmelerin gerçekleştirilmesi sınırlıklardan biridir. EBA kullanımının sınıf ortamında kullanımı ile ilgili gözlemlerin yapılamaması bir diğer sınırlılık olarak karşımıza çıkmaktadır. Gelecekte araştırmacıların durum çalışması deseninde gözlem ve görüşmeler yoluyla araştırmalar tasarlamaları önerilmektedir.



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

Ahi Evran University Journal of Kırşehir Education Faculty

ISSN: 2147 - 1037

ENGLISH VERSION

Introduction

As a result of the advancements in technological tools, people are now enjoying the benefits and comfort provided by these tools in different areas of life. The tools required to transfer information in traditional and electronic learning environments are quite different. While educational institutions need proper environments (infrastructures, classrooms, laboratories, audio, and video studios) to conduct educational activities in digital environments, students and educators need computers and internet-supported tools to access these environments. Technological advancements have also changed the perspective on educational practices. Teaching processes are now carried out in electronic education environments (Zhao, 2020). While the information was conveyed by stone, clay tablets, leather, parchments, paper, and similar tools in the past, it is transferred via wired and wireless media today. Electronic tools now carry out educational practices (Gülbahar, 2012). Computer and internet technologies, included in all areas of our lives, have carried the education implemented through traditional physical environments to independent internet-based virtual environments, thus reshaping educational activities. Many countries, including Turkey, have strengthened their infrastructure for the rapid information flow in the digital educational environments and established their education platform. These educational platforms include computers and their equipment, internet infrastructures, distance education websites, and digital content such as videos and animations (Maden and Önal, 2018). It can be said that similar online applications and platforms are used in different countries (Azhari and Farji, 2021; Garad, Al-Ansi, and Qamari, 2021; Tay, Lee, and Ramachandran, 2021).

In order to strengthen its electronic infrastructure in education, Turkey initiated the Movement of Enhancing Opportunities and Improving Technology (FATİH) Project in December 2010 under a partnership with the Ministry of National Education and the Ministry of Transport and Infrastructure. The main purposes of the FATİH Project are to provide equal opportunities in education in all regions of the country, to improve the inadequate technological infrastructure in schools, and to raise technological literacy levels in the school and its environment (Akgün, Yılmaz, and Seferoğlu, 2011; Dursun, Kırbaş, and Yüksel, 2015). This large-scale project financed by the Universal Service Fund (EHF) was carried out as sub-projects to manage it more functionally and increase its effectiveness. The

sub-projects of the FATİH Project are infrastructure, equipment, Fatih Project Teacher Training, and Education Information Network (EBA) (Akgün et al., 2011; Dursun et al., 2015).

The following sub-projects were carried out under this project: The infrastructure and equipment shortages in the schools were completed, the training of teachers was completed, and the EBA platform was established where students and teachers could access reliable and controlled digital content (Dursun et al., 2015). The first test version of EBA was published in 2012, the second in 2015, and the third in 2016 (Pala et al., 2017). EBA is an online platform supported by TRT EBA. EBA platform has been constantly updated since its publication. It offers verified and reliable digital content for all educational levels, which students and teachers can access freely and enrich at any time (EBA, 2020). EBA includes various resources such as audio, text, images, videos, animations, live lessons, and other content for distance education. It is a rich digital platform that enables users to submit posts, upload files, create lectures, organize contests, and make announcements (Akgün et al., 2011; EBA, 2020). Furthermore, EBA allows student and teacher interaction. Through the system, teachers can send tasks to their students, follow these tasks according to the schedule they created, and students can complete these tasks and send them back to their teachers. Furthermore, students can communicate with their classmates and teachers through this platform. Also, teachers can communicate with their students and colleagues (EBA, 2020).

Many studies have been reported on the Fatih Project and EBA (Arslan and Kuzu, 2019; Dursun et al., 2015; Pala et al., 2017). The current paper also reviews studies on 'teachers' views of the EBA platform and its tools. Arslan and Kuzu (2019) determined that although the teachers had different views about the courses and contents on the EBA platform according to their disciplines, some basic views were common. Furthermore, a literature survey revealed that teachers and students generally mentioned some common issues related to the EBA platform, such as connectivity problems, infrastructure deficiencies, equipment problems, and difficulties encountered by students in accessing the internet (Arslan and Kuzu, 2019; Can and Topçuoğlu Ünal, 2018; Cuya and Kayış, 2018; Saklan and Ünal, 2018; Şahin and Erman, 2019; Tanrıku, 2017; Türker and Güven, 2016). Moreover, it was stated that another difficulty in using the EBA platform is the inadequacy of students and teachers in using technology (Arslan and Kuzu, 2019; Türker and Güven, 2016).

Atasoy and Yiğitcan Nayir (2019) pointed out that students and teachers' technological competency should be increased to use the EBA platform and enrich the contents effectively. Furthermore, our literature survey also indicated that teachers and students believed that the digital content provided on the EBA platform is insufficient and needs to be enriched (Durmuşçelebi and Temircan, 2017; İslamoğlu et al., 2015; Kuyubaşoğlu and Kılıç, 2019; Şahin and Erman, 2019). Bahçeci and Efe (2018) stated that students' interest in the system decreased due to this situation, and students used the system less frequently. Moreover, some previous studies reported that the contents on the EBA

platform should be enriched, become more interesting, include different teaching methods, and be appropriate to the different competency levels of basic, intermediate, and advanced (Durmuşçelebi and Temircan, 2017; Maden and Önal, 2018; Türker and Güven, 2016). It was also found that although teachers believe that using the contents on the EBA is useful, teachers were inadequate in creating digital content in their field (Karaçorlu and Atıcı, 2019; Türker and Güven, 2016).

According to Can and Topçuoğlu Ünal (2018), efforts should be made to facilitate using EBA by students outside of school, and the contents with missing lectures should be completed and improved. Besides, Atasoy and Yiğitcan Nayir (2019) found that students use the EBA platform because they can customize courses according to their learning speed, and it supports school education. On the other hand, Maden and Önal (2018) pointed out that the contents were not evenly distributed among different grade levels, the duration of the content was inadequate, and digital content were not checked and updated by the editors. The studies conducted by Coşkunserçe and Becit İşçitürk (2019) and Atasoy and Yiğitcan Nayir (2019) implied that the EBA contents in mathematics, English, and science classes are richer. Aktay ve Keskin (2016) stated that EBA offers many educational features and content that can be easily accessed.

On the other hand, some scholars emphasized that the use of the EBA platform will increase if it is introduced to students, teachers, and parents (Arslan and Kuzu, 2019; Coşkunserçe and Becit İşçitürk, 2019; Saklan and Ünal, 2018). In a study conducted with Bulgarian students, it was stated that online education platforms offer a good opportunity in terms of lifelong learning skills and offer various advantages and disadvantages during the pandemic (Branekova, 2020). Besides, it should be stated that the effective use of distance education platforms depends on the 'teachers' and 'students' having adequate conditions and their level of interest in distance education (De Souza et al., 2020). In a study on the online learning of Indonesian students, teachers stated that they had difficulties in using the platforms and needed guidance due to the economic conditions of families and limited access to internet access (Azhari and Farji, 2021).

Statement of the Problem

The COVID-19 pandemic is an unpredictable fact that has affected the entire world. According to the World Health Organization data, the epidemic caused more than 6,3 million deaths in the world (WHO [World Health Organization], 2022), and approximately 99 thousand deaths in Turkey (Republic of Turkey Ministry of Health, 2022). Therefore, several measures have been taken to protect people's health, and social life is reorganized according to new conditions. Schools were shut down due to the measures taken in the field of education, and the 2019-2020 academic year was carried out through distance education. Human communications have evolved from face-to-face to virtual environments (Azhari and Fajri, 2021; Garad et al., 2021; Tay et al., 2021).

During this period, MEB ensured the continuity of educational activities with the support of the TRT (Turkish Radio and Television Corporation) and the EBA distance education platform (Özer, 2020). In the 2020-2021 academic year, with the gradual reopening of schools, educational activities continue with a combination of distance education and face-to-face education methods. Online education platforms used by teachers to support and consolidate the education provided in the face-to-face education period have become the only environment of education and meeting with students today. Therefore, these platforms' structure, functionality, content, and other features have become even more important in this period. Many studies exist about online education platforms and EBA (Arslan and Kuzu, 2019; Dursun et al., 2015; Pala et al., 2017).

It has been determined that studies on distance education in Turkey during the COVID-19 period are generally carried out with the same type of teachers. Among these studies, Özcan and Saraç (2020) quantitatively examined the online education competencies of physical education teachers during the pandemic period. Altıntaş Yüksel (2021) examined the experiences and perspectives of classroom teachers in this process. Koçoğlu et al. (2020) examined teachers' general views in different education branches during the pandemic process. Although the number of online learning platforms has increased, it is known that there are still difficulties in using these platforms (Almaiah and Al Mulhem, 2019). It has been revealed that students and teachers may be lacking, especially in solving technical problems (Eltahir, 2019). This situation requires the questioning of teachers who practice in different branches.

This study emerged on the grounds of determining teachers' opinions about their experiences while using the EBA platform, which is needed with the start of the pandemic process in Turkey and whose usage level has increased. Due to the need for a study on the use and usefulness of the EBA platform in the distance education process of teachers in different branches, this research was conducted on the question "What are the opinions of teachers in different branches about the EBA platform they use in the distance education process?" addresses the problem. In this context, the experiences and observations of different branch teachers who conduct their lessons with EBA were examined in this process. The study is important in giving opinions about the EBA platform, the use of which has increased during the pandemic period, and the opinions of teachers from different education levels and branches. Furthermore, in terms of technological literacy, there may be teachers who have never used EBA and similar platforms before, as well as examining the problems experienced by teachers and students who have started using them. The lack of resources, if any, shows the research's importance in taking opinions according to branches. In addition, the study will contribute to research on this subject by presenting findings about how teachers conduct their online lessons and their expectations.

Purpose of the Study

This research aimed to get the opinions of teachers from different branches, each in different branches, about the EBA online distance education experiences during the pandemic process with the following questions.

1. What are the teachers' experiences using EBA in their lessons before the pandemic?
2. What are the teachers' views about using EBA in their lessons after the pandemic?
3. What are the teachers' views about the ready-to-use content provided on EBA?
4. What are the teachers' views about the online distance education carried out on EBA during the pandemic?
5. What are the teachers' recommendations for alternatives to the EBA online distance education during the pandemic?
6. What are the difficulties experienced by teachers regarding the EBA online distance education during the pandemic?
7. Were the teachers able to find solutions to the problems they faced in the EBA online distance education during the pandemic?
8. Did teachers use alternative platforms to EBA for distance education during the COVID-19 pandemic?
9. What are the teachers' views on comparing EBA and the alternative platform they used?

Method

Phenomenological research design among qualitative methods was employed in this paper. Qualitative research aims to thoroughly examine a specific event, 'participants' views or perceptions in their natural environments through various data collection techniques such as observation, interview, and document analysis. This type of research is inductive and constantly evolving. The researchers' experiences shape the process in collecting and analyzing data (Creswell, 2020; Yıldırım and Şimşek, 2018). The phenomenological methodology aims to provide an in-depth insight into experiences, and perceptions that individuals are aware of, and it also focuses on unconscious phenomena (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz, and Demirel, 2020). The main data collection tool in this research type is the interview.

Participants

The participants were selected using the convenience sampling method; a total of 16 teachers from different disciplines who implemented online distance education through the EBA platform during the COVID-19 pandemic were selected. In this process, the participants were determined

according to the fact that the teachers gave all their courses through distance education. Purposive sampling enables researchers to select the participants and places suitable for the study. In addition, the participants should be willing to provide information about the phenomenon in the focus of the research (Creswell, 2020). Convenience sampling is when the researcher has the opportunity to choose the appropriate sample for the research topic, taking into account variables such as time, source, and place (Merriam and Tisdell, 2015).

Table 1. Descriptive statistics of participants

| | Grups | Frequency (f) | % |
|---------------------------------|---|---------------|------|
| Gender | Male | 7 | 43,7 |
| | Female | 9 | 56,3 |
| Age | 25-35 | 5 | 31,0 |
| | 36+ | 11 | 69,0 |
| Branch of Teacher | English (K14) | 1 | 6,5 |
| | Physical Education (K3) | 1 | 3,2 |
| | Information Technologies(K10) | 1 | 3,2 |
| | Biology (K15) | 1 | 3,2 |
| | Geography (K6) | 1 | 9,7 |
| | Religious Culture and Moral Knowledge (K12) | 1 | 9,7 |
| | Science (K2) | 1 | 6,5 |
| | Chemistry (K13) | 1 | 3,2 |
| | Mathematics (K9) | 1 | 9,7 |
| | Music (K4) | 1 | 3,2 |
| | Pre-school (K7) | 1 | 3,2 |
| | Primary (K16) | 1 | 19,4 |
| | History (K8) | 1 | 9,7 |
| | Turkish Philology (K11) | 1 | 3,2 |
| | Turkish (K1) | 1 | 3,2 |
| | Special Education (K5) | 1 | 3,2 |
| Length of Service | 1-5 | 1 | 6,25 |
| | 6-10 | 4 | 25,0 |
| | 11-15 | 1 | 6,25 |
| | 15+ | 10 | 62,5 |
| School of Teaching Level | Pre-school school | 1 | 6,25 |
| | Primary school | 1 | 6,25 |
| | Secondary school | 4 | 25,0 |
| | High-school | 10 | 62,5 |

As shown in Table 1, the participants of different gender, age groups, disciplines, and seniority were included in the study. Furthermore, participants who teach at different educational levels were selected.

Data Collection

Data for the study were collected by semi-structured interview forms prepared by the authors. The interview forms were finalized after getting expert opinions. The internal validity of the interview form was obtained by the confirmation received from 'teachers' colleagues that the participants carried out educational activities on the EBA platform during the pandemic. The external validity was provided by selecting the participants with a purposeful sampling method. Another researcher was asked to examine the interview forms and research processes to ensure reliability of the interview form and research processes. Due to the COVID-19 pandemic conditions limit face-to-face communications, the final interview form was created using Google Forms and shared with the participants. Accordingly, the data were collected through digital environments. Before conducting interviews, participants were informed through online messaging applications, and volunteer participants were asked to fill out the interview form. Besides, the authors paid attention to select teachers from different disciplines who conducted online distance education via the EBA platform. The work described has been carried out in accordance with The Provincial Directorate of National Education of MEB, and informed consent was obtained from the participants.

Data Analysis

The content analysis technique was used to analyze the data. The data collected from teachers through interview forms were classified under relevant concepts and themes and systematically arranged and interpreted to make it understandable to the readers (Yıldırım and Şimşek, 2018). This analysis makes data systematic and interpretable through some methods such as data reduction, thus, consistent and meaningful data can be obtained from large amounts of qualitative data. Accordingly, data were presented in tables with themes by MS Excel and prepared for interpretation.

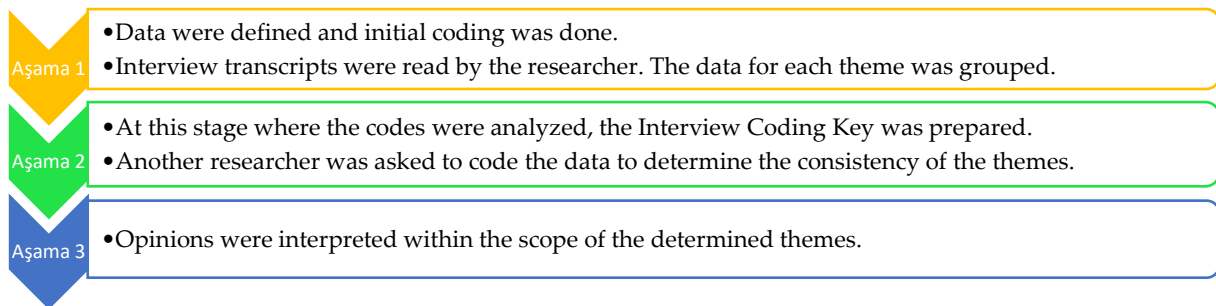


Figure 1. Data analysis process

Instead of displaying by frequencies, data were explained by presenting the quotes from teachers' experiences in accordance with the qualitative study strategies. In addition, instead of using 'participants' real names, code names were used in the analysis.

Plausibility

In order to ensure the plausibility of the data, some ways have been followed. First of all, participant approval was obtained for the texts from the participants' responses. Written forms in which the researchers transcribed their views were shared with the participants. After classifying the obtained data from interviews according to the themes, the experts were asked to review and verify the classification of data (Miles, Huberman, and Saldaña, 2018). Besides, participants in this study are known people whose identity was confirmed. Teachers who gave their lessons through distance education and using the EBA platform participated in the study.

Ethical Permissions of the Study

All rules stated to be followed within the scope of the "Higher Education Institutions Scientific Research and Publication Ethics Directive" were followed in this study. However, none of the actions stated under the title "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 ethical evaluation committee = Amasya University Social Sciences Ethics Committee

Date of ethics approval= August 19, 2020

Ethical selection number = 17789

Results

The participants were asked to provide information about their opinions and the use of the EBA platform in their lessons before the pandemic, and the themes obtained from their answers are shown in Fig. 2.

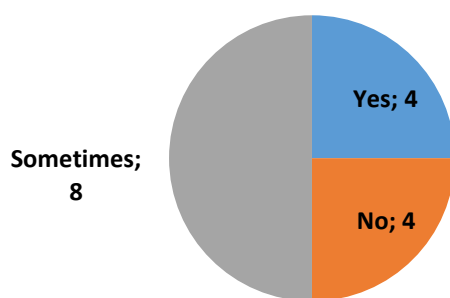


Figure 2. The use of the EBA platform by the participants before the pandemic.

As seen in Fig. 2, participants actively, never, and rarely used the EBA platform before the pandemic. "EBA has become a very useful application in terms of reinforcing what was learned in lessons when required and also for carrying education outside the learning environments." (K-6)

"The platform is not good. I can't say so glad I have you (EBA). I say, why do you exist? As the virus emerged, it worked for the first time for online lectures, but there are also problems. Computer engineers haven't worked on it and haven't developed it. These online lectures would not have existed if the virus had not emerged. It is something that is nothing, but it has a name. In short, there are many problems." (K-8)

"Frankly, I didn't use it very often. I used mostly videos and activities that supported lessons. Unfortunately, I think it has a lot of deficiencies for the primary school level. Only a limited amount of content available at the primary school level." (K-16)

Consequently, it was determined that the teachers were aware of the EBA platform but rarely used it. The primary teacher stated that only a limited number of courses and activities are available at the primary school level. Only the geography teacher considered it useful. The participants were asked to provide information about their opinions and willingness to use the EBA platform in their lessons after the pandemic, and the themes obtained from their answers are shown in Fig. 3.

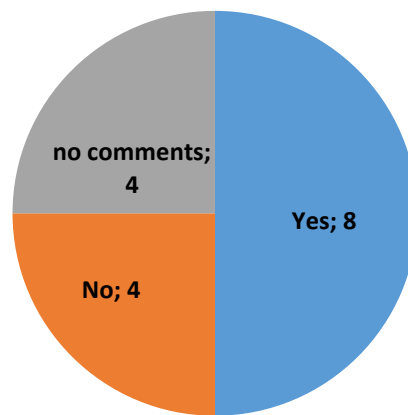


Figure 3. The use of the EBA platform by the participants after the pandemic

As shown in Fig. 3, the participants, based on their distance education experiences, gave different answers regarding their willingness to use EBA after the pandemic, such as whether they will continue to use the EBA platform, they will not use the EBA platform again. They have the intention to use the EBA platform despite some concerns.

"Yes, probably. Because assessment and evaluation are displayed very clearly. We can easily access the results of each assessment and each student. This platform can be used to improve students' technological competence. Some students express themselves better in the virtual environment. There are some shortcomings in the application, but I think they will be resolved. I have a question pool that I will use after the pandemic, and they are all saved. EBA is an excellent archiving and dissemination tool." (K-6)

"I work in a village. My students have limited or no internet access and computers. Since they do not use technological tools in their home, their technological competency is low. They have limited opportunities to use EBA actively. In my opinion, I cannot carry out activities for my students on EBA. I use different platforms in my lessons." (K-16)

Among teachers, only the geography teacher considered using EBA after the pandemic. The music teacher did not consider using EBA since it is not suitable for his/her lessons. On the other hand, the religious culture and moral knowledge teachers stand against online education. The participants were asked to state their opinions about the ready-to-use digital contents of EBA, and the themes obtained from their answers are shown in Fig. 4.

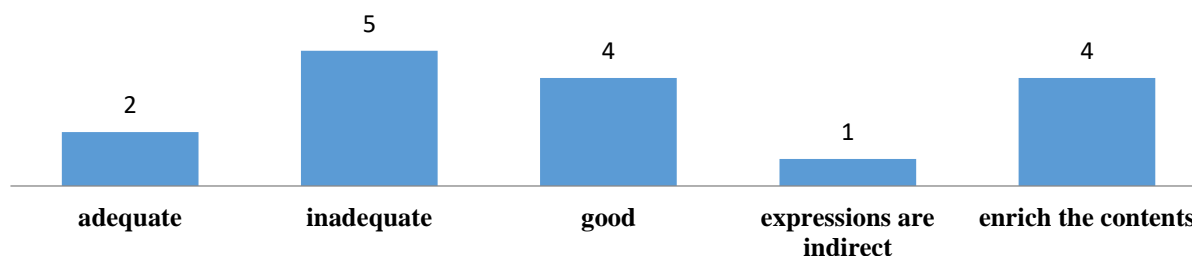


Figure 4. 'Participants' opinions on the ready-to-use content on the EBA platform

As presented in Fig. 4, 'participants' negative views draw attention. While some stated that the contents should be enriched, some believed that the contents were sufficient and good. A majority of them stated that the contents were insufficient and some expressions were indirect or incomprehensible. *“Lecture videos, tests, ÖSYM (Turkey’s student selection and placement center) questions are very useful and can be used easily in the lessons.” (K-8), “There is no sufficient content for the English course. Contents for other courses and flow of the lessons are very good and useful.” (K-14)*

“No, the contents are insufficient. I think teachers should customize and enrich the contents according to their students. The content for the lower grades is insufficient in number, but it is well prepared for children in middle schools and higher grades. But of course, it can be further improved.” (K-16)

The obtained findings indicated that the primary teacher stated that EBA is insufficient at the primary school level; however, he/she liked the contents for middle school. The English teacher has similar beliefs for his/her discipline. On the other hand, the history teacher stated that he/she liked the contents very much. The participants were asked to state opinions about the EBA distance education implemented during the pandemic, and the obtained themes from answers are shown in Fig. 5.

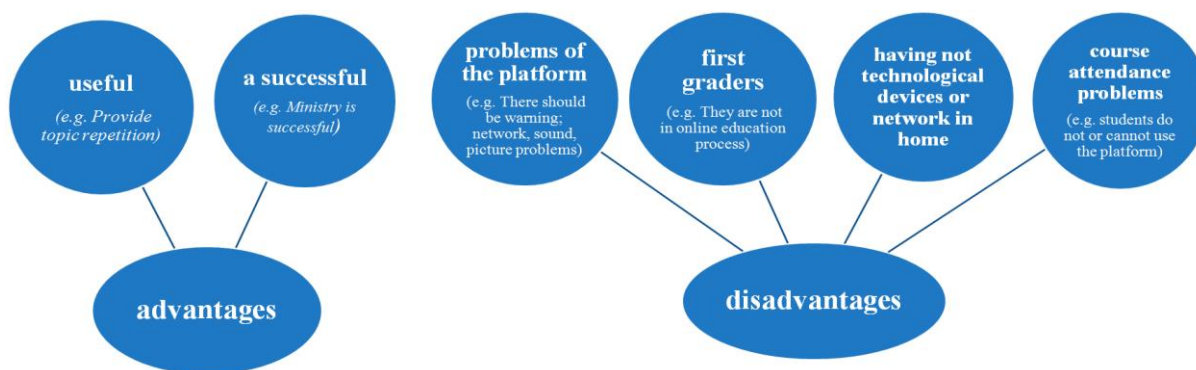


Figure 5. 'Participants' opinions on the EBA distance education

As presented in Fig. 5, participants considered EBA distance education useful; on the other hand, they pointed out some challenges regarding EBA, such as infrastructure problems, issues, and difficulties in students' participation in technology, and primary school 1st grade was not included. Therefore, the obtained results are presented in Fig. 5.

"I think our ministry is successful. If children are motivated, they follow education for 1 hour a day. Although the live online classes are not effective as in the classroom, online classes remind them of student mode. Considering those who said 'these are the repetition of the 'subject' and 'wow, I understand the subject much 'better', this is the best application. Of course, only for some grades." (K-7)

"Parents do not fulfill their responsibilities. It is both good and bad. We can't see what the student is doing, he/she suddenly disconnects. When the time is up, our conversation is shut down. It's like hanging up on someone, that's how I feel. The system should give visual and audible alerts one minute before the shutdown. Some statistics such as how many times the student attended the class and how many hours he/she remained connected, should be displayed to the teacher. A student's information should be displayed easily. His/her name should be seen while a student is speaking. You cannot know who is speaking at that moment. So, further improvements may be considered. As we use it, its deficiencies emerge." (K-8)

"It is a useful application. Its negativity is that students with limited infrastructure (internet, computer, etc.) cannot use the application effectively. This is a negative situation in terms of equal opportunity in education" (K-6)

"I don't think it has achieved its purpose. 50% of the schools consist of village schools. And most of the villages have shortcomings regarding internet and computers, tablets, etc. In my opinion, equal opportunities should be ensured. Most students cannot access TV broadcasts. 1st-graders were not included in the EBA online education. I'm making it on Zoom myself." (K-16)

The geography teacher pointed out that the implementation and distance education practices are successful; however, EBA also has some shortcomings, as other teachers mentioned. He/she stated that some software improvements are required. It is attention-grabbing that the primary teacher stated that no content was provided for 1st-graders on EBA. He/she believed that internet access and tablet support should be provided to every home to ensure equal opportunity in education. The participants were asked to state their recommendations for alternatives to the EBA distance education implemented during the pandemic, and the themes obtained from their answers are shown in Fig. 6.

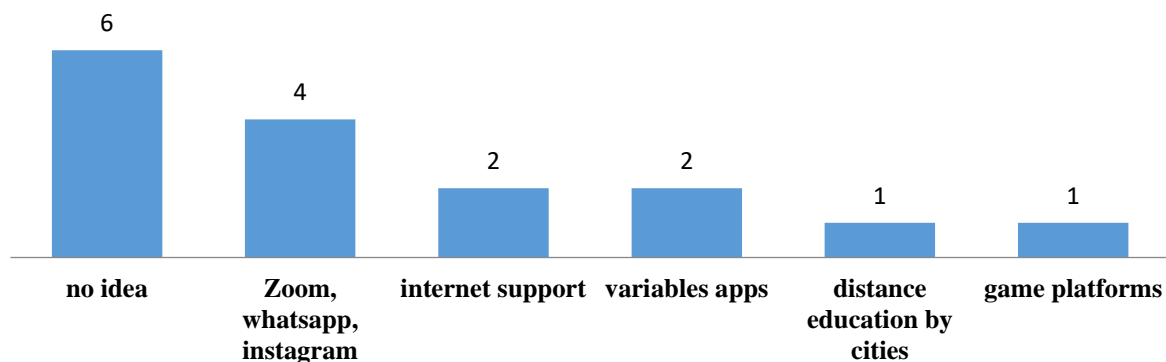


Figure 6. The 'participants' recommendations for alternatives to the EBA platform

As seen in Fig. 6, some participants could not provide alternatives to EBA. However, some participants stated that game platforms related to course contents would be useful; internet support should be given to students for online distance education activities; online distance education should be provided at the provincial level, not at the country level by the ministry; in addition to the current one, different successful applications used by teachers should be integrated into the system; and finally they suggested Zoom, Whatsapp and Instagram as alternatives to EBA.

“I don't think there is an alternative for face-to-face education in primary school. However, compensatory education should be provided after this period is over. EBA Tv provided some support in this regard. Because television is the most accessible resource. I heard that some colleagues had difficulties due to the excessive use of the EBA platform, but a solution must be generated for this issue. The accessibility of EBA is difficult for those below a certain socioeconomic level. Some people do not have a smartphone.” (K-16)

“No. I wish the internet were free only for the live online lessons we give to our students. As far as I know, 6 GB free internet for EBA Tv or EBA cannot be used for live online lessons.” (K-9). “Simultaneous and score-based studies can be integrated into the system through Kahoot, Quizlet, and Quizizz applications.” (K-14). “Some teachers communicate with Zoom, TeamLink, Whatsapp, and other applications.” (K-1). “For my live online lessons, I haven't seen a live communication that is as good as Instagram.” (K-4).

Teachers stated that in addition to EBA, EBA Tv is also useful; however, they generally preferred social media applications such as Zoom and Whatsapp. It was noteworthy that the English teacher used synchronous question-and-answer applications to brainstorm in lessons. The participants were asked to state the difficulties they faced regarding distance education on EBA during the pandemic, and the themes obtained from their answers are shown in Fig. 7.

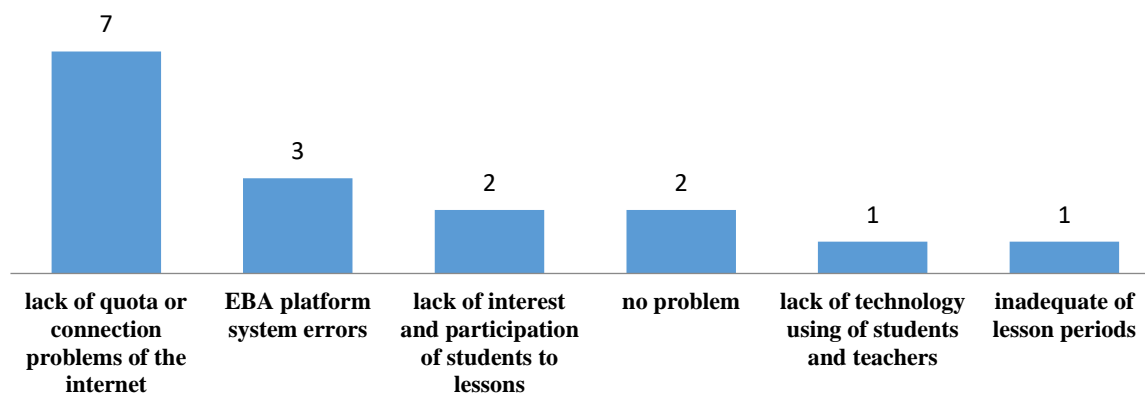


Figure 7. The difficulties faced by participants during online distance education on EBA

As shown in Fig. 7, the participants stated that they had some difficulties while carrying out distance education on EBA such as connection problems, system-related errors, 'students' lack of interest in distance education, inadequate course durations, 'teachers' and 'students' lack of information regarding the use of technology. On the other hand, some teachers emphasized that they did not experience any problems.

"I think the greatest difficulty I encountered was that some of my students had never used EBA. Some parents did not participate in the platform, arguing that they live in a place without internet access, EBA is not compulsory, and their children's reluctance. Parents claimed that it was very difficult to log into the system, so they gave up entering it. Another problem is that some teachers increase their EBA scores by exploiting a vulnerability in EBA and having themselves added to the classes "they did not teach" and by viewing the reports of that class should be resolved as soon as possible." (K-16)

"Students do not have equal opportunities. EBA consumes too much data. Considering that three siblings are in a house all following their classes every day, parents are having trouble regarding internet quotas. That is why participation is gradually decreasing. Besides, the system gives frequent errors, we have to remove the program and reinstall it constantly." (K-2)

"For example, other teachers having technical problems and difficulties regarding the use of technology. They are reporting these problems to me, and I am trying to fix them through the remote connection. Although there were too many problems, in the beginning, they decreased significantly in the 2nd and 3rd weeks." (K-10)

The teachers mentioned some factors against equality of opportunity, such as some people might encounter internet quota problems since EBA consumes a high amount of data, some students do not know how to use EBA. The parents were not informed about the use of EBA. However, the information technologies teacher stated that he/she was able to overcome software problems and even he/she provided solutions to the problems experienced by his/her colleagues. The participants were asked about their solution suggestions to the problems encountered during the distance education on EBA in the pandemic period. The themes obtained from their answers are presented in Fig. 8.

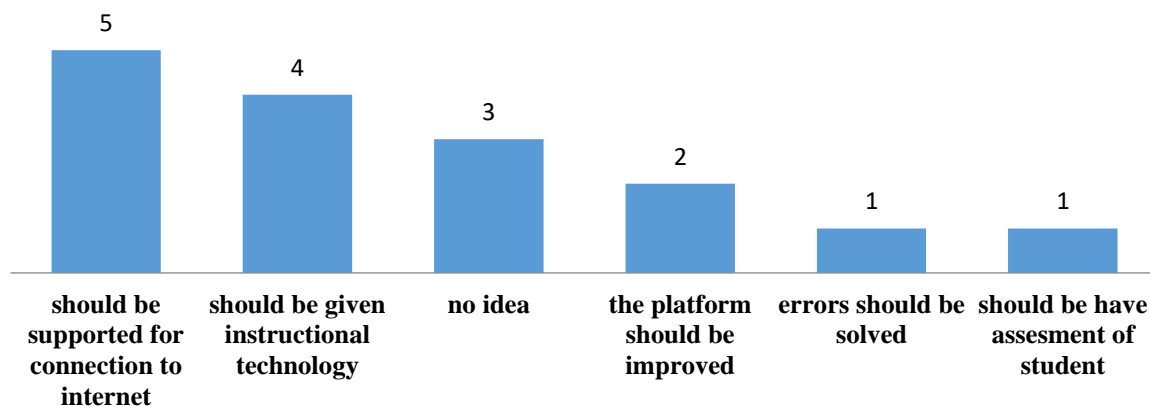


Figure 8. Solution suggestions to the problems encountered during the distance education on EBA

As seen in Fig. 8, the participants emphasized that internet access problems should be eliminated and training for the use of technology should be provided to students, teachers, and parents. Besides, some teachers stated that infrastructure-related issues and system errors should be fixed.

"If the infrastructure of EBA is strengthened, we can log into the system without time limitation. Thus the difficulties we experience while logging into the system can be resolved. Those who obtained more than 5 thousand scores and those who cannot obtain such high scores despite using the system properly and creating questions, exams, and content, and village teachers

whose students cannot use EBA as much as those living in urban areas due to internet access should not be evaluated in the same way. Parent training is important. They have a big responsibility during online education. Children perceive this period as a holiday because of their parents. Students are disconnected from education since there is no discipline at home.” (K-16)

“An assessment criterion is required for students who could not participate in classes. It is not clear what the students will get when they attend the classes and what sanction they will face when they do not.” (K-14).
Guidance should be given to families and students regarding EBA. Introductory booklets should be prepared.” (K-5)

The current study's findings indicated that the teachers recommended increasing the infrastructure of EBA to overcome difficulties, criteria for student absenteeism should be set, and students and families should be guided. The participants were asked whether they needed to use alternative platforms to distance education implemented on EBA during the pandemic. The themes obtained from their answers are shown in Fig. 9.

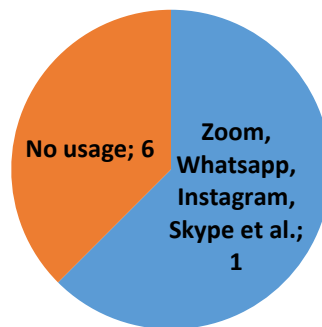


Figure 9. The use of alternative platforms to EBA during online education

As seen in Fig. 9, some participants stated that they used alternative tools due to the problems they faced in distance education on EBA during the pandemic. On the other hand, some teachers said that they did not use alternative tools since they do not consider these tools safe or inadequate in using technology.

“I used Zoom before, I was constantly using the group of our class on Whatsapp, I used it much more actively in the COVID-19 period. We will try Skype in the following days to prevent any distribution in communication. ' I'm teaching a foreign language class; they will enter for an exam this year. So, I am in constant communication with them.” (K-14)

“Yes, ' I've used. Because I wanted to give a live online course and since no classes were assigned to 1st-graders on the system, I have used other platforms and made up for this deficiency with my efforts. We share videos on Whatsapp as they can be accessed easily, thus we make assignments. However, they are not completely accessible due to limited internet.” (K-16)

K-6 and K-2 stated their reasons why they do not use alternative platforms as follows: *“Because it is not safe. I have created Whatsapp groups only for students we cannot reach.”* (K-6). *“No, but I have used alternative sources a lot. ‘EBA’s sources are very limited.”* (K-2)

According to our findings, it seems that the English teacher is more likely to use alternative programs. The primary teacher stated that he/she had to use alternative platforms due to the 'EBA's limited sources at the primary school level; however, he/she mentioned that they experienced internet access problems. The geography and science teachers did not use alternative platforms because they considered these platforms not safe. The participants were asked to compare the platforms they used for distance education as alternatives to EBA during the pandemic. The themes obtained from their answers are presented in Fig. 10.

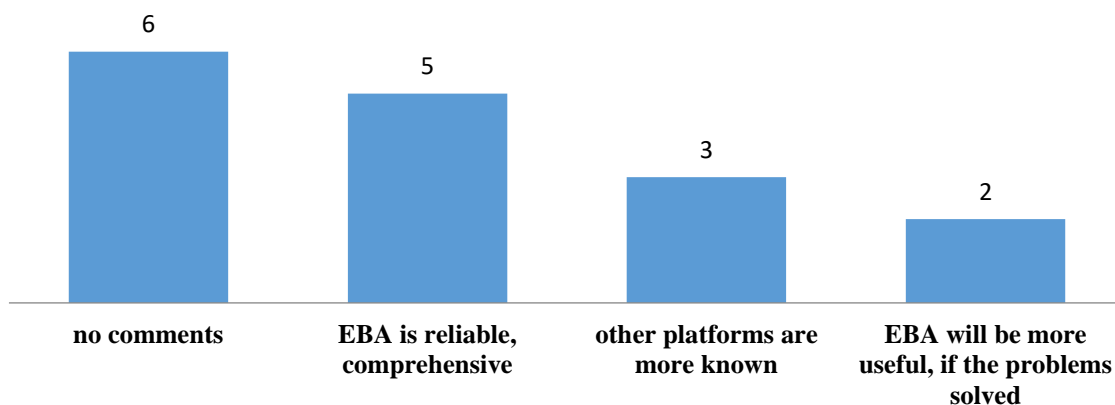


Figure 10. Comparison of EBA with alternative platforms

As shown in Fig. 10, those who do not use alternative platforms did not comment. However, some of those who use alternative platforms stated that they prefer different platforms because they are more practical and popular; some teachers stated that EBA will be more useful when its problems are fixed; on the other hand, some participants stated that EBA has rich content and reliable. *“Whatsapp is useful for sharing my content, and videos. An 8-GB internet is defined for EBA, if our parents could use it, I would use this platform. In my opinion, there are problems regarding technological competence and the contents in the system.”* (K-16). *“Considering that millions of teachers and students use the EBA platform, I think it is normal to experience these problems at first. The problems are fixed in time.”* (K-10). *“Other platforms offer limited activities. EBA has many questions with solutions, subject tests, and exercises.”* (K-3). *“EBA is more useful since it allows to share video, audio and file.”* (K-6).

Our findings showed that geography, information technologies, and physical education teachers considered EBA more useful among the participant teachers. On the other hand, the primary teacher preferred alternative programs. He/she stated that the reason for his/her preference was actually the insufficient course contents at the primary school level.

Finally, the participants were asked to state their opinions and recommendations regarding this study, and the important answers are displayed below:

“Please, we should reach every house. I see it in my immediate surroundings, and socioeconomic status was very effective in this period. I have only 4 parents that have unlimited internet. We should not overvalue this period; we should prepare for face-to-face education for stronger and more understandable education for our children. For more synergy, we must strengthen our internet connections and prepare ourselves for the new normal life after 2021.” (K-7)

“If the relevant institutions of the state, NGOs, and mobile network operators will be in contact so that the students in village schools and with limited internet access can use this system. In my opinion, more detailed and comprehensive training on EBA and other educational technologies should be provided to teachers, students and parents.” (K-16)

The teachers pointed out that information and publicity are required for EBA, every house should have internet access, and we should prepare for a more qualified education in the future.

Conclusion and Discussion

The participants were asked about their use of the EBA platform in their lessons before the pandemic, and it was determined that most teachers have used the platform, albeit rarely. Similarly, some previous studies (Arslan and Kuzu, 2019; Karaçorlu and Atıcı, 2019; Kuyubaşoğlu and Kılıç, 2019; Tanrıkulu, 2017) showed that teachers have used the EBA platform although not very frequent. Furthermore, Kuyubaşoğlu and Kılıç (2019) determined that teachers used the EBA platform frequently when evaluated in variables of gender, seniority, and disciplines. Accordingly, it can be argued that although not very frequently, EBA is widely used by teachers.

The teachers were asked about their willingness to use the EBA platform in their lessons after the pandemic, and it was found that a majority of the teachers will use the platform in their lessons after the pandemic. The results obtained in similar studies (Arslan ve Kuzu, 2019; Karaçorlu ve Atıcı, 2019; Kuyubaşoğlu ve Kılıç, 2019; Tanrıkulu, 2017) indicated that teachers think that the use of EBA increases students' interest in courses, makes lessons enjoyable and fluent, and positively affects 'students' motivation and success. Based on these findings, it can be argued that teachers have positive views toward using EBA due to its advantages on teaching and its effects on students.

The participants were asked about their opinions on digital content provided on EBA. The obtained results showed that the teachers consider the contents as facilitating and useful. However, some concerns related to EBA were also mentioned, such as there was no content for some courses, there was insufficient content for the lower grades, and the contents should be enriched. Moreover, some other problems were determined, such as issues related to audio/visual alerts, unable to follow 'students' participation, there is inequality of opportunity for children living in villages or without internet access. Tanrıkulu (2017) and Arslan and Kuzu (2019) highlighted that the contents of EBA are inadequate, too simple, and poor. The recent studies indicated that the duration of the contents is inadequate, the distribution of the contents according to the grades is not equal. Additionally, the

number of views is low because the contents are not suitable for the grade level and are not interesting (Erensayın and Güler, 2019; Karaçorlu and Atıcı, 2019; Kuyubaşoğlu and Kılıç, 2019; Maden and Önal, 2018). These findings emphasized that the contents on EBA are inadequate, there is no content for some courses, there are some issues regarding technological infrastructure, and students with no internet access are facing difficulties and low participation due to these factors. Accordingly, It can be argued that the contents should be provided for all grade levels and should be enriched.

The participants were asked about their views of distance education via EBA, and it was found that more than half of the teachers considered these educational activities useful and successful. On the other hand, some difficulties were also determined, such as infrastructure-related problems and barriers to students in technology use, which caused low student participation, and 1st-graders were not included in this process. Consistent with our findings, some studies determined that infrastructure and connection-related issues preventing 'teachers' use of EBA (Arslan and Kuzu, 2017; Cuya and Kayış, 2018; Erensayın and Güler, 2019; Türker and Güven, 2016). It has been revealed that the limited internet access and economic conditions on the platforms used in different countries cause the inability to use the platforms (Azhari and Farji, 2021). Considering the obtained results in the present and previous studies, it can be argued that teachers and students had positive views towards educational activities on this platform; however, some factors that reduce students' attention were also mentioned, such as lack of alert about the remaining time, sudden decrease and increase in sound, low connection speed due to high-resolution images, as well as similar infrastructure problems, internet and connection problems, and insufficient content.

The participants were asked to state their alternatives to EBA distance education implemented during the pandemic. Accordingly, teachers mentioned platforms with educational games, EBA Tv, online trial tests, and distance education platforms at the province level. Furthermore, teachers recommended integrating some different applications such as Zoom, Whatsapp, and Instagram into the system. The most attention-grabbing reason stated by teachers to use alternative platforms and tools is the high popularity of these tools and their practicality. Promotional activities should be made to increase awareness of the platform among students, teachers, and parents. Similarly, Cuya and Kayış (2018) stated that students do not become aware of the platform, and it was not sufficiently introduced to students. Azhari and Farji (2021) stated that technical support should be given to using platforms and pointed out the importance of guidance in using applications and platforms.

The participants were asked about their difficulties in the EBA online education implemented during the pandemic. The obtained results were similar to those obtained in previous studies (Erensayın and Güler, 2019; Şahin and Erman, 2019; Türker and Güven, 2016), such as insufficient lecture durations, 'students' internet access problems, connection issues, 'students' low participation and interest in classes, EBA system errors, and 'students' and 'teachers' lack of technical competence. It can be argued

that the findings obtained in the current study are consistent with the previous studies. Regarding their offers to the solutions faced, teachers stated that infrastructure should be strengthened, system errors should be fixed, internet access problems should be eliminated, EBA should be introduced to students, technology usage training should be given, and student evaluation criteria should be added. Similar recommendations were made in previous studies, such as infrastructure and system-related issues of the EBA platform should be fixed, the content should be enriched, and internet access issues should be eliminated (Cuya and Kayış, 2018; Erensayın and Güler, 2019; Karaçorlu and Atıcı, 2019; Kuyubaşoğlu and Kılıç, 2019; Maden and Önal, 2018; Şahin and Erman, 2019, Türker and Güven, 2016).

The participants were asked whether they needed to use alternative platforms to EBA for distance education during the pandemic. Accordingly, while some teachers stated that they did not need to use alternative platforms, some used alternative platforms such as Zoom, Whatsapp, Instagram, and Skype. In the study conducted by Tay et al. (2021) through interviews with teachers in Singapore, they stated that teachers do not have an online platform that can be adapted to every lesson. This situation shows that similar applications can be used in online learning, apart from EBA, when necessary. Cuya and Kayış (2018) point out that the low use of EBA and the need to use other platforms is explained by the reason that these platforms are popular, and a sufficient promotion of the EBA platform and its tools is not made. Garad et al. (2021) also stated that support should be given developing and disseminating online learning platforms. Teachers can be good at solving small problems; however, it is imperative that relevant directorates and ministries provide the support for infrastructure and equipment. Although some infrastructure and system-related issues exist in EBA, it can be argued that teachers and students use popular and well-known tools since the promotion of the EBA platform is not made. De Souza et al. (2020) highlight that information and technology literacy and sufficient conditions are required to use distance education effectively.

During the pandemic, the participants were asked to compare the platforms they used as an alternative to the EBA platform for online distance education. Accordingly, the participants stated that other platforms are more practical and popular. EBA is a reliable and comprehensive platform that offers rich content and will be useful if its system-related errors are fixed. Similarly, studies indicated that teachers and students considered the EBA platform more reliable, and its use will increase if its problems are fixed and the contents are enriched (Arslan and Kuzu, 2016; Cuya and Kayış, 2018). In a study conducted at the Trakya University in Bulgaria (Branekova, 2020), it was determined that the online conference program Big Blue Button used for courses has some advantages compared to Zoom, TeamViewer, and Skype, such as allowing lectures without time limitation and including a ready-to-use application blackboard. Therefore, the wrong idea that only EBA or Zoom should be used must be avoided. Considering 21st-century skills and technological literacy requirements, it seems beneficial in terms of personal preferences to know the use of different programs.

Consequently, teachers and students consider the EBA platform useful for educational purposes and want to use it. Teachers who used the EBA platform for distance education accepted the platform as a savior. However, it was determined that some difficulties negatively affected this process, such as system and connection-related problems, low popularity, 'teachers' and 'students' inadequate technology competency, and internet access issues. The reasons that motivate teachers to use this platform are that it offers a reliable educational environment and is particularly developed for educational purposes. The main reason teachers use alternative tools is that they are practical and easily accessible tools, as well as their high popularity and wide use among parents and students.

Recommendations and Limitations

In the study, the inadequacy of technology use among teachers' opinions revealed the necessity of strengthening teachers' technology use through practical seminars and training. The fact that teachers find their students insufficient in interest and participation in the lesson reflects the need to inform students about similar practices they can use in education outside of the classroom. It is thought that it is important to review the infrastructure works in coordination between the Ministry of National Education and schools and to further develop the EBA application, as a result of stating that although EBA is positive, there are some systemic problems and deficiencies. Although it has strong and positive features, most teachers use alternative applications such as Zoom. It shows that policy implementers should make improvements, researchers should research the effectiveness of different software, and e Ministry of National Education should take initiatives to ensure equal opportunities for each student to access computers/tablets. Based on these results, some suggestions have been developed:

- Training can be given to students and teachers on the use of EBA.
- As a result of stating that EBA is useful, it can be suggested that the courses be organized in a way supported by online teaching.
- Support can be provided for students who do not have internet, computer, or tablet at home.
- In the distance education processes of the school administration and families, the participation of the students in the lesson can be followed.
- Teachers and students can be informed about different applications that can be used according to the branch.

The study is limited to 16 teachers from different branches. However, this limitation can be overlooked in qualitative studies, as a more in-depth definition is presented rather than the sample size. In this study, which was carried out during the 2020-2021 pandemic period, one of the limitations is to conduct interviews over the internet, as there is no opportunity to have face-to-face interviews with teachers. Another limitation is the inability to make observations about using EBA in the classroom

environment. In the future, it is recommended that researchers design studies in a case study pattern through observation and interviews.

Kaynakça

- Akgün, E., Yılmaz E. O., & Seferoğlu, S. (2011). Vizyon 2023 strateji belgesi ve fırsatları artırma ve teknolojiyi iyileştirme hareketi (FATİH) projesi: karşılaştırmalı bir inceleme, *Akademik Bilişim'11 - XIII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*, 115-122.
- Aktay, S., & Keskin, T. (2016). Eğitim bilişim ağı (EBA) incelemesi, *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 2(3), 27-44.
- Almaiah, M. A., & Al Mulhem, A. (2019). Analysis of the essential factors affecting of intention to use of mobile learning applications: A comparison between universities adopters and non-adopters. *Education and Information Technologies*, 24(2), 1433-1468. <https://doi.org/10.1007/s10639-018-9840-1>
- Altıntaş Yüksel, E. (2021). Sınıf öğretmenlerinin covid-19 salgını sürecinde çevrim içi ders-uzaktan eğitim deneyimlerinin incelenmesi. *Ulakbilge Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(57), 291-303.
- Arslan, H., & Kuzu, A. (2019). EBA ders modülünün ve sınıf yazılımının ters yüz sınıf modelinde uygulanabilirliğine yönelik öğretmen görüşleri. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(1), 20-36.
- Atasoy, M., & Yiğitcan Nayır, Ö. (2019). Eğitim bilişim ağı (EBA) video modüllerinin matematik dersinde kullanımına ilişkin öğrenci görüşleri, *Uluslararası Bilim ve Eğitim Dergisi*, 2(1), 24-37.
- Bahçeci, F., & Efe, B. (2018). Lise öğrencilerinin eğitim bilişim ağı (EBA) sitesine yönelik görüşlerinin değerlendirilmesi, *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 11(4), 676-692.
- Branekova, D. (2020). The successful model of distance learning. *Trakia Journal of Sciences*, 18(1), 275-284.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2020). *Bilimsel araştırma yöntemleri (27.Baskı)*, Ankara: PegemA Yayınları.
- Can, E., & Topçuoğlu Ünal, F. (2018). Eğitim bilişim ağı kullanımının (EBA) ortaokul öğrencilerinin Türkçe dersine yönelik tutumlarına etkisi, *Estüdam Eğitim Dergisi*, 3(1), 61-68.
- Coşkunserçe, O., & Becit İşçitürk, G. (2019). Eğitim bilişim ağı (EBA) platformu hakkında öğrencilerin farkındalığının artırılmasına yönelik bir durum çalışması, *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 7(1), 260-276.
- Creswell, J. W. (2020). *Nitel Araştırma Yöntemleri: Beş yaklaşıma göre nitel araştırma ve araştırma deseni (3. Baskıdan Çeviri, Çeviri ed.: M. Bütün, S. B. Demir)*. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Cuya, B., & Kayış, E. (2018). Öğrencilere göre eba portalının kullanım düzeyi, *MEB Eğitim Teknolojileri Geliştirme ve Projeler Daire Başkanlığı*, 1, 1-40.
- De Souza, G. H. S., Jardim, W. S., Junior, G. L., Marques, Y. B., Lima, N. C., & Ramos, R. S. (2020). Brazilian Students' Expectations Regarding Distance Learning and Remote Classes During the COVID-19 Pandemic. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 20(4), 65-80.

- Durmuşçelebi, M., & Temircan, S. (2017). Eğitim bilişim ağındaki eğitim materyallerinin öğrenci görüşlerine göre değerlendirilmesi, *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 7(13), 634-652.
- Dursun, A., Kırbas, İ., & Yüksel, M. E. (2015). *Fırsatları artırma ve teknolojiyi iyileştirme hareketi (FATİH) projesi ve proje üzerine bir değerlendirme*, 20. Türkiye’de İnteret Konferansı, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Eğitim Bilişim Ağı. (2020). Eğitim bilişim ağı nedir? 20 Nisan 2020 tarihinde <http://www.eba.gov.tr/> sitesinden erişilmiştir.
- Erensayın, E., & Güler, Ç. (2019). Evaluation of online course materials: EBA course case. *Hacettepe University Journal of Education*. Advance online publication. doi: 10.16986/HUJE.2019055868
- Garad, A., Al-Ansi, A. M., & Qamari, I. N. (2021). The role of e-learning infrastructure and cognitive competence in distance learning effectiveness during the covid-19 pandemic. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 40(1), 81-91.
- Gülbahar, Y. (2012). *E-öğrenme*. Ankara: Pegem Akademi.
- İslamoğlu, H., Ursavaş, Ö. F., & Reisoğlu, İ. (2015). Fatih projesi üzerine yapılan akademik çalışmaların içerik analizi, *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 5(1), 161-183.
- Karaçorlu, A. T., & Atıcı, B. (2019). EBA platformundaki kavram haritaları ve infografiklerin kullanımına dair öğretmen ve öğrenci görüşleri, *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5, Özel Sayı, 83-105.
- Koçoğlu, E., Ulu Kalın, Ö., Tekdal, D., & Yiğen, V. (2020). Covid-19 pandemi sürecinde Türkiye’deki eğitime bakış. *International Social Sciences Studies Journal*, 6(65), 2956-2966.
- Kuyubaşoğlu, M., & Kılıç, F. (2019). Ortaokul öğretmenlerinin görüşlerine göre eğitimde bilişim ağı (EBA) kullanım düzeylerinin incelenmesi, *İleri Eğitim Çalışmaları Dergisi*, 1(1), 32-52.
- Maden, S., & Önal, A. (2018). Elektronik bilişim ağındaki ortaokul Türkçe dersi içeriklerinin kullanımı üzerine bir araştırma, *Dil Eğitimi ve Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 101-121.
- Merriam, S. B., & Tisdell, E. J. (2015). *Qualitative research: A guide to design and implementation*. John Wiley & Sons.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2018). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook*. Sage publications.
- Özcan, B., & Saraç, L. (2020). COVID-19 pandemisi sürecinde öğretmen çevrimiçi uzaktan eğitim rol ve yeterlikleri: Beden eğitimi öğretmenleri örneği. *Milli Eğitim Dergisi*, 49(1), 459-475.
- Özer, M. (2020). Türkiye’de COVID-19 salgını sürecinde milli eğitim bakanlığı tarafından atılan politika adımları, *Kastamonu Education Journal*, 28(3), 1124-1129.
- Pala, F. K., Arslan, H., & Özdiñç, F. (2017). Eğitim bilişim ağı web sitesinin otantik görevler ve göz izleme ile kullanılabilirliğinin incelenmesi, *Ihlara Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 24-38.

- Saklan, H., & Ünal, C. (2018). Teknoloji dostu fen bilimleri öğretmenlerinin eğitim bilişim ağı (EBA) hakkındaki görüşleri, *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 12(1), 493-526.
- Şahin, M., & Erman, E. (2019). Tarih dersi öğretmenlerinin eğitim bilişim ağına (EBA) ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 49, 256-275.
- Tanrıkulu, F. (2017). EBA'nın Türkçe dersi öğrenme alanlarını karşılama yeterliliğine yönelik öğretmen görüşleri, *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 5(3), 395-416.
- Tay, L. Y., Lee, S. S., & Ramachandran, K. (2021). Implementation of online home-based learning and students' engagement during the COVID-19 pandemic: A case study of Singapore mathematics teachers. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 30(3), 299-310.
- Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı. (2022). COVID-19 Bilgilendirme Platformu. 14 Haziran 2022 tarihinde <https://covid19.saglik.gov.tr/TR-66935/genel-koronavirus-tablosu.html> sitesinden erişilmiştir.
- Türker, A., & Güven, C. (2016). Lise öğretmenlerinin eğitim bilişim ağı (EBA) projesinden yararlanma düzeyleri ve proje ile ilgili görüşleri, *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 244-254.
- World Health Organization. (2022). WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard. 14 Haziran 2022 tarihinde <https://covid19.who.int/> sitesinden erişilmiştir.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (11. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Zhao, Y. (2020). COVID-19 as a Catalyst for Educational Change. *Prospects*, 1-5. <https://doi.org/10.1007/s11125-020-09477-y>



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

Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi

ISSN: 2147 - 1037

Investigation of the Relationship Between Digital Game Addiction Levels and Problem Solving Skills of Secondary School Students

Mehmet Akif Bircan
İbrahim Enes Öner

Article Information



CrossMark

DOI: 10.29299/kefad.982019

Received: 12.08.2021

Revised: 07.03.2022

Accepted: 02.06.2022

Keywords:

Digital Game Addiction,
Problem Solving Skills,
Secondary School Students

Abstract

In this study, the relationship between the digital game addiction levels of secondary school students and their problem solving skills was tried to be revealed. The research was designed in descriptive survey model. The study group of the research consists of 524 secondary school students, including 224 male students and 300 female students. The research data were collected with the personal information form developed by the researchers, the "Problem Solving Inventory for Children" developed by Serin, Bulut-Serin and Saygılı (2010), and the "Digital Game Addiction Scale for Children" developed by Hazar and Hazar (2017). Descriptive statistics, One-way Anova test, Pearson correlation test and simple partial regression tests were used to analyze the research data. As a result of the research, it was reached that the digital game addiction levels of secondary school students are in the low-risk group. In addition, it was found that the digital game addiction levels of the students differed significantly according to the gender and whether the students had their own smart mobile phones or not. In addition, it was found that there was a moderate, negative and significant relationship between students' problem solving skills and digital game addiction levels, and that students' digital game addiction levels were an important predictor of their problem solving skills.

Ortaokul Öğrencilerinin Dijital Oyun Bağımlılığı Düzeyleri İle Problem Çözme Beceri Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Makale Bilgileri



CrossMark

DOI: 10.29299/kefad.982019

Yükleme: 12.08.2021

Düzeltilme: 07.03.2022

Kabul: 02.06.2022

Anahtar Kelimeler:

Dijital Oyun Bağımlılığı,
Problem Çözme Becerileri,
Ortaokul Öğrencileri

Öz

Bu araştırmada ortaokul öğrencilerinin dijital oyun bağımlılığı düzeyleri ile problem çözme becerileri arasındaki ilişki ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Araştırma betimsel tarama modelinde tasarlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 224 erkek öğrenci ve 300 kız öğrenci olmak üzere 524 ortaokul öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırma verileri araştırmacılar tarafından geliştirilen kişisel bilgi formu, Serin, Bulut-Serin ve Saygılı (2010) tarafından geliştirilen "Çocuklar İçin Problem Çözme Envanteri" ve Hazar ve Hazar (2017) tarafından geliştirilen "Çocuklar için Dijital Oyun Bağımlılığı Ölçeği" ile toplanmıştır. Araştırma verilerinin analiz edilmesinde betimsel istatistikler, One-way Anova testi, Pearson korelasyon testi ve basit kısmi regresyon testleri kullanılmıştır. Araştırma sonucunda ortaokul öğrencilerinin dijital oyun bağımlılığı düzeylerinin az riskli grupta olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca öğrencilerin dijital oyun bağımlılığı düzeylerinin cinsiyete ve öğrencilerin kendine ait akıllı cep telefonu olup olmama değişkenlerine göre anlamlı farklılık gösterdiği bulgusu elde edilmiştir. Bunlara ek olarak öğrencilerin problem çözme becerileri ile dijital oyun bağımlılığı düzeyleri arasında orta düzeyde, negatif ve anlamlı bir ilişki olduğu ve öğrencilerin dijital oyun bağımlılığı düzeylerinin problem çözme becerilerinin önemli bir yordayıcısı olduğu bulunmuştur.

Sorumlu Yazar: Mehmet Akif Bircan, Dr. Öğr. Üyesi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Türkiye, mehmetakifbircan@cumhuriyet.edu.tr, ORCID ID: 0000-0003-2442-0600

Yazar 2: İbrahim Enes Öner, Öğretmen, Emirseyit Ortaokulu, Türkiye, ienesoner@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-9513-8242

Atf için: Bircan, M.A. & Öner, İ. E., (2022). Ortaokul öğrencilerinin dijital oyun bağımlılığı düzeyleri ile problem çözme beceri düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 1934-1959.

Giriş

İnsanların doğayı ve yaşamı öğrenmek amacıyla kullandıkları oyunlar (Gençoğlu, 2010) belirli bir amaç doğrultusunda, kurallar çerçevesinde ve nihai bir hedefe yönelik gerçekleştirilir. Böylece gerçek hayata yönelik etkinlikler yapılarak bireylerin hoşça zaman geçirmeleri ve eğlenirken öğrenmeleri sağlanır (Dönmez, 1992). İnsanlar özellikle küçük yaşlarda oyun sayesinde, kas koordinasyonları yardımı ile görevler gerçekleştirirken (Mitchell, 2012) problem çözme, görevleri eş zamanlı yerine getirme, yaratıcı düşünme ve stratejik düşünme gibi zihinsel görevleri de yapabilirler (Green ve Bavelier, 2008). Aynı zamanda çocuklar oyunlar aracılığıyla yaparak ve yaşayarak yeni bilgiler öğrenirken (Kaynar, 2020), oyunlarda büründükleri roller ile hayata dair tecrübeler edinirler (Marsell, 2009). Çocuklar için oyunlar fiziksel ihtiyaç olup sosyal, psikolojik, fiziksel ve duygusal olarak çocukları etkileyerek farklı yönlerden gelişimlerine yardımcı olur (Arkun-Kocadere, 2019; Gülhan, 2012). Burada sözü edilen özelliklerinden dolayı oyunların; çocukların fiziksel, sosyal ve bilişsel gelişimleri açısından son derece önemli olduğu ifade edilebilir. Aynı zamanda çocuklar için oyunlar vazgeçilmez bir eğlence aracıdır. Çocuklar oyun oynarken eğlenerek öğrenirler ve gelişirler.

Günümüzde internet kullanımı yaygınlaşmakta, bilgi ve iletişim teknolojisi araçlarına erişim kolaylaşmaktadır. Bu teknolojilerinin kullanımının toplumun bütün kesimlerine yaygınlaşması ile birlikte insanların günlük yaşam rutinleri geleneksel ortamlardan dijital platformlara doğru kaymaktadır. Örneğin son yıllarda insanlar, resmi kurum işlemlerini elektronik devlet uygulamaları aracılığı ile gerçekleştirmekte, eğitim ve sağlık gibi temel hizmetleri dijital uygulamalar aracılığı ile almakta ve internet tabanlı mobil alışveriş uygulamalarını kullanmaktadırlar. Böyle bir ortamda çocukların oyun alışkanlıkları ve mekânları da değişmektedir. Teknoloji yaygınlaşmadan önce oyun denince akla çelik-çomak, beş taş gibi geleneksel oyunlar gelirken teknolojinin gelişmesi ile birlikte artık dijital oyunlar yaygınlaşmıştır (Durgut, 2016). Dijital oyunlar tablet, bilgisayar, oyun konsolu ve cep telefonu gibi donanım araçları yardımı ile oynanan oyunlardır (Samur, 2016) ve yaş fark etmeksizin bireysel ya da başka insanlarla oyun oynama imkânı sunar (Consalvo, 2012). Aynı zamanda dijital oyunlar, bireylerin eğlenceli bir şekilde boş zamanlarını geçirdikleri bir etkinlik halini almıştır (Erkan, 2019). Bununla birlikte oyunların sonunu görme isteği, seviye atlama, mücadele etme ve kazanma arzusu oyunları daha çok tercih edilir hale getirmiştir (Arkun-Kocadere ve Samur 2016; Oral, 2018). Görselliğin ön planda olması ve oyuncuların oyunlara istedikleri zamanda erişmeleri geleneksel oyunların yerini dijital oyunlara bırakmasına sebep olmuştur (Ceylaner ve Yanpar Yelken, 2017). Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu [BTK]'nın yayınladığı Dijital Oyunlar Raporu'nda 1951 yılında ilk video oyunun geliştirilmesi ile ortaya çıkan dijital oyun sektörünün 2020 yılında 159 milyar dolarlık bir maddi hacme ulaştığı, bu rakamın 2026 yılına kadar 295 milyar doları aşacağı ifade edilmektedir. Yine aynı raporda 2.7 milyar dijital oyun oyuncusunun var olduğundan da söz edilmektedir (BTK, 2020). Türkiye İstatistik Kurumu [TÜİK] (2021) tarafından yapılan araştırmada ise çocukların %36'sı dijital oyun oynadığını beyan etmiştir. Bu raporda bu bilgiye ek olarak dijital oyun

oynadığını ifade eden çocukların %94,7'sinin neredeyse her gün ya da haftada en az bir defa dijital oyun oynadığı bulgusuna da yer verilmiştir (TÜİK, 2021). Bu veriler doğrultusunda çocuklar tarafından dijital oyunların oynanma oranının yüksek olduğu söylenebilir. Bu durumların yanı sıra burada sözü edilen şekilde dijital oyunların ilgi çekici olması, dijital oyunlara erişimin kolaylaşması ve bilgi iletişim teknolojisi araçlarının yaygınlaşması yeni bir bağımlılık türünü ortaya çıkarmıştır. Bu bağımlılık türü dijital oyun bağımlılığıdır.

Dijital oyun bağımlılığı son yıllarda ortaya çıkmakla beraber gün geçtikçe bireylerde görülme sıklığı yaygın olan bir bağımlılık türüdür. Dijital oyun bağımlılığı daha çok ergenleri ve çocukları tehdit etmektedir (Sağlık Bakanlığı, 2018). Dijital oyun bağımlılığı; bireylerde sosyal ya da bireysel sorunlardan meydana gelen olumsuz durumları inatla dijital ortamda oyun oynayarak giderme ve erteleme davranışı olarak ifade edilmektedir (Lemmens, Valkenburg ve Peter; 2009). Aynı zamanda dijital oyun bağımlılığı, oyunculara sinirsel ve ruhsal problemler meydana getirmesine rağmen oyuncuların sürekli olarak dijital oyun oynamaları ve bu durumun kontrolden çıkması olarak ifade edilebilir (Pallesen, Lorvik, Bu ve Molde, 2015). Dijital oyun bağımlılığının bireylerin yaşantılarını şekillendirmeleri üzerine büyük etkisi var olmakla birlikte (Ünal ve Batı, 2011) dijital oyunların kontrolsüz bir şekilde oynanması ve aşırı derecede oyun oynamaya devam edilmesi neticesinde bireyler sosyal hayatta, aile hayatında, iş ve okul hayatında ve diğer alanlarda olumsuz durumlar ile karşılaşabilmektedir (Delebe, 2020). Dijital oyun bağımlılığının çocuklar üzerinde ki olumsuz etkileri şu şekilde sıralanabilir (Sağlık Bakanlığı, 2018): a) çocukların sosyal alanlardan uzak kalarak sosyalleşmesini engeller b) çocukların sorumluluk duygusunun gelişmesini engeller c) çocukların akademik başarısını olumsuz etkiler d) dil becerilerinin gelişimini olumsuz etkiler e) konuşma ve yazma becerilerini olumsuz etkiler f) beslenme alışkanlıklarının bozulmasına sebep olur

Problem çözme, bireylerin belirledikleri hedeflere ulaşmak ve görevlerini yapmak için karşılaştıkları sorunları, mevcut çözüm yollarının yanı sıra yeni yollar aramaları ile gerçekleşen problem çözme işlemidir (Korkut, 2002). Ayrıca problem çözerken işlemleri belirli bir sıraya koyup sistematikleştirerek çözümü yapabileceği yeterliliği problem çözmeyi oluşturur (Soylu ve Soylu, 2006). Aynı zamanda problem çözme ile bireyler karşılarına çıkan güçlükleri kendi bilgi deneyimine dayalı olarak yeni fikirler ortaya çıkarır ve bu durumları aşarlar (Alemdar Coşkun, 2016). Bununla birlikte öğrenciler sayısal derslerle sınırlı olarak değil günlük yaşamda karşılaştıkları olumsuz durumlarla baş edebilmeleri, bu olumsuzlukları ortadan kaldırebilmeleri ve bu süreçleri rahat bir şekilde yürütebilmeleri için problem çözme becerilerinin geliştirilmesi gerekmektedir (NTCM, 2017). Eğitim hayatında problem çözme en önemli becerilerden biri olarak kabul edilir (Kaçar, 2019). Problem çözme bireylere kazandırılması gereken becerilerden birisidir. Bireylerin problem çözme becerileri geliştikçe matematiği karşı da olumlu tutum geliştirirler. Bununla birlikte bireylerin üst düzey düşünme, işbirliği ve iletişim gibi becerileri de gelişir (Pesen, 2019). Günümüz dünyasında bireylerin iş, aile ve toplum hayatı gibi her alanda mutlu ve başarılı olabilmesi için eğitimciler, sivil toplum

kuruluşları ve meslek örgütleri tarafından hangi becerilere sahip olması gerektiği yönünde çalışmalar yürütülmektedir. Bu çalışmalar sonucunda belirlenen en önemli becerilerden biri de problem çözme becerisidir. Bu nedenle ülkeler öğretim programlarını oluştururken problem çözme becerilerinin kazanılmasına dair amaçlara programlarda yer vermektedirler. Örneğin Milli Eğitim Bakanlığı tarafından 2018 yılında güncellenen öğretim programlarında problem çözebilen bireylerin yetiştirilmesine yönelik öğrenme çıktılarına yer verilmiştir.

Literatürde dijital oyun bağımlılığı ve problem çözme becerileri ile ilgili araştırmalar incelendiğinde bu iki kavramı ayrı ayrı ele alan araştırmaların olduğu fakat ikisi arasındaki ilişkiyi irdeleyen çalışmaların olmadığı görülmektedir. Bunun yanı sıra dijital oyun bağımlılığı ile diğer değişkenler arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalar mevcuttur. Örneğin alan yazında dijital oyun bağımlılığı ve saldırganlık (McLean ve Griffiths, 2013; Koo ve Kwon, 2014; Güvendi, Tekkurşun Demir ve Keskin, 2019; Rosendo-Rios, Trott ve Shukla,2022); dijital oyun bağımlılığına bağlı olarak fiziksel davranışları yapma süreklilikleri (Mitchell, 2012; Hazar, Tekkurşun Demir, Namlı ve Türkeli, 2017; Kim ve diğ. 2020); dijital oyun bağımlılığı, özdenetim ve sosyal eğilim (Bates, 2005; Koo ve Kwon, 2014; Aksel, 2018; Rosendo-Rios, Trott ve Shukla,2022) değişkenleri arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar vardır. Dijital oyun bağımlılığının bireylerin problem çözme becerilerine olan etkisini belirlemeyi amaçlayan bu çalışma alana elde ettiği bulgularla önemli katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu amaçla araştırmada "Ortaokul öğrencilerinin dijital oyun bağımlılığı düzeyleri ile problem çözme becerileri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?" problemine yanıt aranmıştır. Bu problem cümlesi doğrultusunda araştırmanın alt problemleri de şu şekilde belirlenmiştir:

- 1- Ortaokul öğrencilerinin dijital oyun bağımlılığı düzeyleri hangi düzeydedir?
- 2- Ortaokul öğrencilerinin dijital oyun bağımlılığı düzeyleri kendine ait bilgisayar, tableti ve akıllı cep telefonu olup olmama değişkenlerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
- 3- Ortaokul öğrencilerinin problem çözme becerileri nasıldır?
- 4- Ortaokul öğrencilerinin dijital oyun bağımlılığı düzeyleri ile problem çözme becerileri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
- 5- Ortaokul öğrencilerinin dijital oyun bağımlılığı düzeyleri problem çözme becerilerinin anlamlı bir yordayıcısı mıdır?

Yöntem

Araştırma Modeli

Araştırma kapsamında ortaokul öğrencilerinin dijital oyun bağımlılığı düzeyleri ile problem çözme becerileri arasında bir ilişki olup olmadığı incelenmiştir. Araştırma genel tarama modellerinden ilişkiyel tarama modelinde desenlenmiştir (Fraenkel ve Wallen, 2009).

Çalışma Grubu

Araştırma, 224 erkek öğrenci ve 300 kız öğrenci olmak üzere 524 ortaokul öğrencisi ile yürütülmüştür. Öğrencilerin sınıf düzeylerine göre dağılımları Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Çalışma grubunun sınıf düzeylerine göre dağılımı

| | Toplam |
|-----------------|--------|
| Beşinci sınıf | 134 |
| Altıncı sınıf | 107 |
| Yedinci sınıf | 138 |
| Sekizinci sınıf | 145 |
| Toplam | 524 |

Tablo 1’de yer verilen veriler incelendiğinde 134 öğrencinin beşinci sınıfa, 107 öğrencinin altıncı sınıfa, 138 öğrencinin yedinci sınıfa ve 145 öğrencinin sekizinci sınıfa devam ettiği görülmektedir. Çalışma grubundaki öğrencilerin bilgi ve iletişim teknolojileri kullanım düzeylerine ait veriler Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2. Ortaokul öğrencilerinin bilgi ve iletişim teknolojileri kullanım düzeyleri

| | | N | % |
|-------------------------------------|-----------------|-----|------|
| Kendine ait bilgisayarı var mı? | Evet | 142 | 72,9 |
| | Hayır | 382 | 27,1 |
| Kendine ait tableti var mı? | Evet | 228 | 56,5 |
| | Hayır | 296 | 43,5 |
| Kendine ait akıllı telefonu var mı? | Evet | 149 | 28,4 |
| | Hayır | 375 | 71,6 |
| Evde internet var mı? | Evet | 425 | 81,1 |
| | Hayır | 99 | 18,9 |
| | Hiç oynamam | 99 | 18,9 |
| | 0-1 saat | 168 | 32,1 |
| Dijital oyun oynama süresi | 1-3 saat | 164 | 31,3 |
| | 3-5 saat | 59 | 11,3 |
| | 5-7 saat | 16 | 3,1 |
| | 7 saatten fazla | 18 | 3,4 |
| | | | |

Tablo 2’de sunulan veriler incelendiğinde 142 öğrencinin kendine ait bilgisayarı, 228 öğrencinin kendine ait tableti ve 149 öğrencinin kendine ait akıllı cep telefonu olduğu görülmektedir. Ayrıca 429 öğrencinin evinde internet erişimi olduğu görülmektedir. Öğrencilerin dijital oyun oynama süreleri incelendiğinde; 168 (%32,1)’inin 0-1 saat, 164 (%31,3)’ünün 1-3 saat, 59 (%11,3)’unun 3-5 saat, 18 (%3,4)’inin 7 saatten fazla ve 16 (%3,1)’inin 5-7 saat aralığında dijital oyun oynamaya zaman ayırdıkları görülmektedir. Bununla birlikte 99 (%18,9) öğrenci hiç dijital oyun oynamadığını ifade etmiştir.

Veri Toplama Araçları

Kişisel bilgi formu: Araştırmada araştırmacılar tarafından geliştirilen kişisel bilgi formunda öğrencilerin cinsiyet, sınıf bilgileri ile bilgi iletişim teknolojileri kullanım düzeylerine ait bilgiler yer almaktadır.

Çocuklar için problem çözme envanteri: Serin, Bulut-Serin ve Saygılı (2010) tarafından geliştirilen ölçek üç faktör ve toplam 24 maddeden oluşmaktadır. Ölçekte problem çözme becerisine güven, öz denetim ve kaçınma faktörleri yer almaktadır. Ölçekte yer verilen maddeler hiçbir zaman böyle davranmam (1), ender olarak böyle davranırım (2), arada sırada böyle davranırım (3), sık sık böyle davranırım (4) ve her zaman böyle davranırım (5) şeklinde ölçeklendirilmiştir. Ölçeğin yayınlandığı çalışmada Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayıları hesaplanmış ve güvenilirlik katsayısı .80 olarak bulunmuştur. Ölçeğin uygulama grubuna ait Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı .88 olarak hesaplanmıştır.

Çocuklar için dijital oyun bağımlılığı ölçeği: Hazar ve Hazar (2017) tarafından geliştirilen ölçek dört faktör ve toplam 24 maddeden oluşmaktadır. Ölçekte dijital oyun oynamaya yönelik aşırı odaklanma ve çatışma, oyun süresinde tolerans gelişimi ve oyuna yüklenen değer, bireysel ve sosyal görevlerin/ödevlerin ertelenmesi, yoksunluğun psikolojik-fizyolojik yansıması ve oyuna dalma faktörleri yer almaktadır. Ölçekte yer verilen maddeler hiç katılmıyorum (1), katılmıyorum (2), kararsızım (3), katılıyorum (4) ve tamamen katılıyorum (5) şeklinde ölçeklendirilmiştir. Ölçeğin yayınlandığı çalışmada Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayıları hesaplanmış ve güvenilirlik katsayısı .90 olarak bulunmuştur. Ölçeğin uygulama grubuna ait Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı, .94 olarak hesaplanmıştır. Ölçek puanlamasının derecelendirmesinde ise;

1-24: Normal grup,

25-48: Az riskli grup,

49-72 Riskli grup,

73-96 Bağımlı grup,

97-120 Yüksek düzeyde bağımlı grup" olarak değerlendirilmektedir.

Verilerin Toplanması

Araştırmada kullanılan veri toplama araçları Google Formlar aracılığı ile elektronik ortama aktarılmıştır. Google Formlar ile oluşturulan veri toplama araçlarına öğrencilerin erişimi sağlanmış ve veriler iki haftalık süre içerisinde toplanmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırma verileri SPSS 21 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmada nicel veriler analiz edilirken ölçeklerden elde edilen puanların betimsel istatistiklerine bakılarak normallik durumlarına karar verilmiştir.

Tablo 3. Ölçeklere ait betimsel istatistik değerleri

| | Çarpıklık katsayısı | Basıklık Katsayısı |
|-------|---------------------|--------------------|
| ÇPÇE | -,403 | -,057 |
| ÇDOBÖ | ,998 | ,793 |

Çocuklar için problem çözme envanteri ile çocuklar için dijital oyun bağımlılığı ölçeği verilerinden elde edilen çarpıklık ve basıklık katsayısı değerleri -1, +1 aralığında olduğu için verilerin normal dağılım özelliği gösterdiği kabul edilmiş ve verilerin analiz edilmesinde parametrik testlerden faydalanılmıştır.

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 = Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Sosyal ve Beşeri Bilimler Kurulu

Etik değerlendirme kararının tarihi= 06.07.2021

Etik değerlendirme belgesi sayı numarası= 55672

Bulgular ve Yorum

Ortaokul öğrencilerinin dijital oyun bağımlılığı düzeylerine ait veriler Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4. Ortaokul öğrencilerinin dijital oyun bağımlılığı düzeyleri

| ÇDOBÖ | N | \bar{X} | Ss |
|--------|-----|-----------|-------|
| Toplam | 524 | 44,70 | 16,72 |

Tablo 4 incelendiğinde ortaokul öğrencilerinin dijital oyun bağımlılığı ölçeğinden ortalama 44,70 puan aldıkları görülmektedir. Bu puana göre ortaokul öğrencilerinin dijital oyun bağımlılığı yönünden az riskli grupta oldukları ifade edilebilir.

Ortaokul öğrencilerinin dijital oyun bağımlılığı düzeylerinin cinsiyet değişkeni açısından incelenmesine ait veriler Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5. Ortaokul öğrencilerinin dijital oyun bağımlılığı düzeylerinin cinsiyet değişkeni açısından incelenmesi

| | Cinsiyet | N | X̄ | S | sd | t | p |
|--------------------------|----------|-----|-------|-------|--------|------|-----|
| Dijital oyun bağımlılığı | Kız | 300 | 40,49 | 13,41 | 381,36 | 6,64 | ,00 |
| | Erkek | 224 | 50,35 | 18,93 | | | |

Tablo 5 incelendiğinde ortaokul öğrencilerinin dijital oyun bağımlılığı düzeylerinin cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmektedir ($p < ,05$).

Ortaokul öğrencilerinin dijital oyun bağımlılığı düzeylerinin kendine ait bilgisayar, tableti ve akıllı cep telefonu olup olmama değişkenleri açısından incelenmesine ait veriler Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Ortaokul öğrencilerinin dijital oyun bağımlılığı düzeylerinin kendine ait bilgisayar, tableti ve akıllı cep telefonu olup olmama değişkenleri açısından incelenmesi

| | Kendine Ait Dijital Materyal Durumu | N | X̄ | S | sd | t | p |
|-----------------------------|-------------------------------------|-----|-------|-------|-----|-------|------|
| Kendine ait bilgisayar | Var | 142 | 46,74 | 16,77 | 522 | -1,70 | ,089 |
| | Yok | 382 | 43,95 | 16,45 | | | |
| Kendine ait tableti | Var | 228 | 45,39 | 18,08 | 522 | -,817 | ,414 |
| | Yok | 296 | 44,18 | 15,59 | | | |
| Kendine ait akıllı telefonu | Var | 149 | 47,08 | 17,44 | 522 | -2,05 | ,041 |
| | Yok | 375 | 43,76 | 16,35 | | | |

Tablo 6 incelendiğinde ortaokul öğrencilerinin dijital oyun bağımlılığı düzeylerinin kendine ait bilgisayar ve tableti olup olmama değişkenine göre anlamlı farklılık göstermediği ($p > ,05$) fakat kendine ait akıllı cep telefonu olup olmama değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği görülmektedir ($p < ,05$).

Ortaokul öğrencilerinin problem çözme becerilerine ait veriler Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7. Ortaokul öğrencilerinin Problem Çözme Becerileri

| ÇPÇE | N | X̄ | Ss |
|------|-----|------|-----|
| | 524 | 3,68 | ,64 |

Tablo 7 incelendiğinde ortaokul öğrencilerinin problem çözme becerilerinin "arada sırada böyle davranırım" ($X = 3,68$) düzeyine yakın olduğu görülmektedir.

Ortaokul öğrencilerinin problem çözme becerileri ile dijital oyun bağımlılığı düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesine ait veriler Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8. Ortaokul öğrencilerinin problem çözme becerileri ile dijital oyun bağımlılığı düzeyleri arasındaki ilişki

| ÇPÇE | r | p |
|------|-------|------|
| | -,488 | ,000 |

Tablo 8 incelendiğinde ortaokul öğrencilerinin problem çözme becerileri ile dijital oyun bağımlılığı düzeyleri arasında orta düzeyde, negatif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ($r = -,488$ $p < ,05$).

Öğrencilerin dijital oyun bağımlılığı düzeyleri problem çözme becerileri arasındaki regresyon analizi sonuçları Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9. Ortaokul öğrencilerinin dijital oyun bağımlılığı düzeyleri ile problem çözme becerileri arasındaki regresyon analizi sonuçları

| Yordanan değişken | Yordayıcı değişken | R | R ² | F | B | β | t | p |
|--------------------------|--------------------------|------|----------------|---------|-------|---------|--------|------|
| Problem çözme becerileri | Dijital oyun bağımlılığı | ,488 | ,238 | 162,809 | -,453 | -,488 | 12,760 | ,000 |

Tablo 9 incelendiğinde ortaokul öğrencilerinin dijital oyun bağımlılığı düzeylerinin problem çözme becerilerinin önemli bir yordayıcısı olduğu görülmektedir (R= -,488 R²= ,238 p< ,05). Ortaokul öğrencilerinin problem çözme becerilerine ilişkin toplam varyansın % 23’ünün dijital oyun bağımlılığı düzeyi ile açıklandığı ifade edilebilir.

Sonuç ve Tartışma

Bu araştırma kapsamında ortaokul öğrencilerinin dijital oyun bağımlılığı düzeyleri ile problem çözme becerilerinin arasındaki ilişki ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Araştırma sonucunda ortaokul öğrencilerinin dijital oyun bağımlılığı düzeylerinin az riskli grupta olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Marufoğlu ve Kutlutürk de (2021) gerçekleştirdikleri araştırmada ortaokul öğrencilerinin dijital bağımlılığı düzeylerinin az riskli grupta olduğu sonucunu elde etmiştir. Yapılan diğer araştırmalarda başka yönde bulgulara da ulaşılmıştır. Örneğin Korkmaz ve Korkmaz (2019) yaptıkları araştırmada ortaokul öğrencilerinin dijital oyun bağımlılığı düzeylerinin oldukça düşük olduğu; Güvendi ve diğerleri (2019) tarafından gerçekleştirilen araştırmada ortaokul öğrencilerinin dijital oyun bağımlılığı düzeylerinin yapılan gruplandırmada yüksek seviyede olduğu görülmüştür. Araştırma bulgularının bu şekilde farklılaşması çalışma gruplarının farklı olması ile ilişkilendirilebilir.

Araştırma sonucunda ortaokul öğrencilerinin dijital oyun bağımlılığı düzeylerinin erkek öğrenciler lehine kız öğrencilere nazaran anlamlı derecede farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. İlgili alan yazın incelendiğinde benzer araştırma sonuçlarının olduğu görülmektedir (Bülbül, Tunç ve Aydil, 2018; Gökçearsan ve Durakoğlu, 2014; Güvendi ve diğerleri, 2019; Hazar, Özpolat ve Hazar, 2020). Araştırmacılar bu durumun temel nedenlerini şu şekilde açıklamışlardır; dijital oyun alanlarının ve içeriklerinin erkek öğrenciler için daha uygun olması (Hazar ve diğerleri, 2020); Türk kültür yapısında kız çocuklarının evde olan sorumlulukları nedeniyle evde daha fazla vakit geçirmesi ve oyun salonlarına gidememeleri (Güvendi ve diğerleri, 2019).

Araştırma sonucunda ortaokul öğrencilerinin dijital oyun bağımlılığı düzeylerinin kendine ait bilgisayara ve tablete sahip olmalarına göre anlamlı bir şekilde farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. Gökçearsan ve Durakoğlu (2014) gerçekleştirdikleri araştırmada ortaokul öğrencilerinin dijital oyun bağımlılığı düzeylerinin bilgisayara erişimlerinin olup olmama değişkenine göre anlamlı olarak farklılaşmadığı sonucuna ulaşmıştır. Bu araştırma bulgularından farklı olarak AL-Kord (2016),

Göldağ (2018) ve Özmen (2019) ise gerçekleştirdikleri çalışmalarda bilgisayara sahip olma durumuna göre öğrencilerin dijital oyun bağımlılığı düzeylerinin farklılaştığı sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca araştırma sonucunda ortaokul öğrencilerinin dijital oyun bağımlılığı düzeylerinin kendine ait akıllı cep telefonuna sahip olmalarına göre anlamlı bir şekilde farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Başka araştırmalarda bu bulguyu destekler şekilde sonuçlar vardır (Göldağ, 2018; Yavuz, Çelik ve Baysan, 2018; Rosendo-Rios, Trott ve Shukla, 2022). Gerçekleştirilen araştırmada öğrencilerin bilgisayarları olup olmama durumuna göre dijital oyun bağımlılığı düzeylerinin farklılaşması fakat akıllı cep telefonu olup olmama durumuna göre anlamlı farklılık göstermesi günümüzde öğrencilerin daha çok cep telefonları ile dijital oyun oynamalarına bağlanabilir.

Araştırma sonucunda ortaokul öğrencilerinin dijital oyun bağımlılığı düzeyleri ile problem çözme becerileri arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Alan yazında ise öğrencilerin dijital oyun bağımlılığı düzeyleri ile birlikte problem çözme becerileri arasındaki ilişkiyi inceleyen kısıtlı sayıda araştırmaya rastlanmıştır. Fakat alan yazında öğrencilerin dijital oyun bağımlılığı düzeylerini belirleyip aynı zamanda öğrencilerin akademik başarıları arasındaki ilişkiyi irdeleyen çok sayıda çalışma mevcuttur. Kestane (2019) yaptığı araştırmada öğrencilerin dijital oyun bağımlılığı düzeyleri ile akademik başarıları arasında negatif yönde anlamlı şekilde ilişki olduğunu belirtmiştir. Bu sonuçtan hareketle dijital oyun bağımlılığının öğrencilerin akademik başarılarını da olumsuz yönde etkileyebileceği ifade edilebilir. Nitekim bu ifadeyi destekler nitelikte başka birçok araştırma dijital oyunlara çok fazla zaman harcayan öğrencilerin akademik başarılarının düşük olduğunu göstermektedir (Anand 2007; Chan ve Rabinowitz 2006; Chiu, Lee ve Huang 2004; Gentile, Lynch, Linder ve Wlash 2004; Gentile 2009; Gentile ve diğerleri, 2011; Sharif ve Sargent 2006). Öğrencilerin dijital oyun bağımlılığı düzeyleri ile problem çözme becerileri arasındaki ilişkiyi irdeleyen çalışmalarda da araştırma bulgusunun aksi yönde sonuçlar elde edilmiştir. Örneğin Dindar (2018) video oyunları ve karmaşık problem çözme becerileri arasındaki ilişkiyi incelediği araştırmada video oyunlara ayrılan süre ile karmaşık problem çözme becerileri arasında anlamlı bir ilişki olmadığını ifade etmiştir. Koo ve Kwoon, (2014) ile Beltekin ve Kuyulu (2020) öğrencilerin dijital oyun oynama motivasyonlarının arttıkça problem çözme becerilerinin de arttığını ifade etmişlerdir. Bütün bu bulgulara ek olarak Yalçın ve Bertiz (2019) üniversite öğrencileri ile gerçekleştirdikleri çalışmada öğrencilerin dijital oyunların günlük hayatta karşılaşılan sorunların çözümünde yardımcı olduğu şeklinde ifade etmişlerdir. Yukarıda elde edilen farklı sonuçlarının çocukların oynadığı oyun türleri (eğitsel dijital oyun, strateji oyunu vs.) ile alakalı olduğu ifade edilebilir. Fakat T.C Sağlık Bakanlığı tarafında 2018 yılında yapılan “Dijital Oyun Bağımlılığı Çalıştayı” sonuç raporunda dijital oyun bağımlılığının aşırı dopamin salınımını sağlayarak çocuklar ve ergenlerde beyin gelişimini engellediği görüşüne yer verilmiştir. Bu durumda en önemli bilişsel becerilerden olan problem çözme becerilerini olumsuz yönde etkileyebilir. Ayrıca Orhan (2018) ve Kim ve diğerleri (2020) dijital oyun

bağımlılığının öğrencilerin dikkat düzeylerini olumsuz yönde etkileyeceğini ifade etmiştir. Bu durumda öğrencilerin problem çözme becerilerini olumsuz yönde etkileyebilir.

Özetle araştırmada ortaokul öğrencilerinin dijital oyun bağımlılığı düzeylerinin düşük riskli grupta yer aldığı, dijital oyun bağımlılığı düzeyinin problem çözme becerilerini olumsuz yönde etkilediği bulgusuna ulaşılmıştır. Bu bulgular doğrultusunda öneri olarak şunlar ifade edilebilir: Bu araştırmanın örneklemini ortaokul öğrencileri oluşturmaktadır. İlkokul ve lise öğrencilerine yönelik araştırmalar tasarlanabilir. Bu araştırmada öğrencilerinin hangi dijital oyunları oynadıkları incelenmemiştir. Yapılacak diğer araştırmalarda öğrencilerin daha çok hangi tür dijital oyun oynadıkları tespit edilerek problem çözme becerilerine olan etkisi tespit edilebilir. Bu araştırmada dijital oyun bağımlılığının öğrencilerin problem çözme becerilerine olan etkisi incelenmiştir. Gerçekleştirilecek diğer araştırmalarda diğer becerilerine olan etkisi ortaya konulabilir. Bu araştırma sonucunda ortaokul öğrencilerinin dijital oyun bağımlılığı düzeylerinin problem çözme becerilerini olumsuz yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin dijital oyun bağımlılığı düzeylerinin azaltılması yönünde ilgili kurumlar tarafından çalışmalar yapılmalıdır.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırmanın verileri bir il merkezinde öğrenim gören 524 ortaokul öğrencisinden elde edilmiştir. Öğrencilerin veri toplama araçlarını doğru olarak yanıtladıkları kabul edilmiştir.



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

Ahi Evran University Journal of Kırşehir Education Faculty

ISSN: 2147 - 1037

ENGLISH VERSION

Introduction

Games that people use to learn about nature and life (Gençoğlu, 2010) are performed in line with a specific purpose, within the framework of rules and for an ultimate goal. Thus, real-life activities are carried out for people to enjoy themselves and learn at the same time (Dönmez, 1992). People can perform tasks using their muscle coordination through games, especially when they are young (Mitchell, 2012), but at the same time they can also perform cognitive tasks such as solving problems, multitasking, creative thinking, and thinking strategically (Green and Bavelier, 2008). Children gain life experiences through the roles they play in games (Marsell, 2009), while also learning new information by doing and living through games (Kaynar, 2020). Games are physical needs for kids and affect them socially, psychologically, physically and emotionally, and help them to develop in different ways (Arkun-Kocadere, 2019; Gülhan, 2012). It can be concluded from the features listed here that games are essential for children's physical, social, and cognitive development. Children's games are an indispensable source of entertainment at the same time. By having fun while playing, kids grow and learn.

The usage of Internet is expanding, and tools for information and communication technology are getting easier to access. People's daily activities are moving from traditional environments to digital platforms as a result of the widespread adoption of these technologies across all society. For instance, in recent years, individuals have used internet-based mobile shopping applications, basic services like education and health care, and electronic government applications to conduct official institution transactions. Children's play behaviours and environments change in this kind of environment. Traditional games like tipcat and jacks came to mind before technology became widely used, but as technology advanced, digital games have become more and more popular (Durgut, 2016). Digital games are the games that can be played alone or with others regardless of age (Consalvo, 2012), and played with the aid of hardware like tablets, computers, game consoles and mobile phones (Samur, 2016.) At the same time, digital games has evolved into a leisure activity that people enjoy doing in their spare time (Erkan, 2019.) In addition to this, the desire to complete the games, level up, fight and triumph has made the games more appealing. (Arkun-Kocadere and Samur 2016; Oral,

2018). Digital games have displaced traditional games because the visual aspect is noticeable and players can access them whenever they want (Ceylaner and Yanpar Yelken, 2017). According to the Information Technologies and Communications Authority's [TCA] report on digital games, the industry, which began in 1951 with the creation of the first video game, reached a financial volume of 159 billion dollars in 2020 and will surpass 295 billion by 2026. There are 2.7 billion people who play digital games, according to the same report (BTK, 2020). According to a study done by the Turkish Statistical Institute [TÜİK] in 2021, 36% of kids said they play digital games. In addition to these details, this study also discovered that 94.7% of kids who claim to play digital games do so almost daily or at least once per week (TÜİK, 2021). According to these statistics, it can be said that the rate of playing digital games by children is high. In addition to these situations, a new type of addiction has been made apparent by the appeal of digital games, as mentioned here, the accessibility of digital games, and the widespread use of information and communication technology tools. This type of addiction is digital game addiction.

Even though it has only recently become an issue, addiction to digital games is a type that is becoming more widespread among people. Digital game addiction mostly threatens adolescents and children (Ministry of Health, 2018). Digital game addiction is defined as the behavior of repeatedly avoiding unpleasant circumstances resulting from interpersonal or personal issues by procrastinating and playing games online (Lemmens, Valkenburg and Peter; 2009). Digital game addiction is also defined as the compulsive playing of digital games to the point where it becomes out of control, resulting in nervousness and mental issues in players (Pallesen, Lorvik, Bu and Molde, 2015). Although digital game addiction has a great effect on shaping the lives of individuals (Ünal and Batı, 2011), they may encounter negative situations in social life, family life, work and school life, and other areas as a result of uncontrolled playing of digital games and continuing to play games excessively (Delebe, 2020). The negative effects of digital game addiction on children can be listed as follows (Ministry of Health, 2018): a) prevents children from socializing by staying away from social areas, b) prevents the development of children's sense of responsibility, c) negatively affect children's academic success, d) negatively affects the development of language skills, e) negatively affects speaking and writing skills, f) causes deterioration of eating habits

Problem solving is the process of solving problems that individuals encounter in order to achieve the goals they set and to perform their duties, by looking for both new and existing solutions (Korkut, 2002). Additionally, the capacity to resolve issues by organizing and systematizing processes creates problem solving (Soylu and Soylu, 2006). At the same time, when solving problems, people come up with fresh solutions based on their own knowledge and experience to overcome obstacles (Alemdar Coşkun, 2016). However, students' problem-solving skills should be improved not only for mathematical courses but to be able to deal with the challenging situations they face on a daily basis, find solutions to these problems, and carry out these processes (NTCM, 2017). One of the most crucial

life skills in education is problem solving (Kaçar, 2019). Problem solving is one of the skills that should be acquired by individuals. Individuals develop a positive attitude towards mathematics as their problem-solving skills improve. Individuals also learn higher-order thinking, cooperation, and communication skills (Pesen, 2019). Studies on the abilities people should possess to be happy and successful in all areas of life, including work, family, and social interactions, are being conducted by educators, non-governmental organizations, and professional organizations today. One of the most important skills identified as a result of these studies is problem solving skill. As a result, when countries are developing their national curriculum, they include the goals of developing problem-solving skills. Learning outcomes for developing people who can solve problems, for instance, are included in the curriculum updated by the Ministry of National Education in 2018.

When the literature on digital game addiction and problem solving skills is examined, it is found that there are studies focusing on these two ideas independently, but there are no studies that examine the relationship between the two. Furthermore, there are studies investigating the relationship between digital game addiction and other variables. For example, in the literature, there are studies examining the relationship between the variables of digital game addiction and aggression (McLean and Griffiths, 2013; Koo and Kwon, 2014; Güvendi, Tekkurşun Demir and Keskin, 2019; Rosendo-Rios, Trott and Shukla, 2022) continuities of doing physical activities due to digital game addiction (Mitchell, 2012; Hazar, Tekkurşun Demir, Namlı and Türkeli, 2017; Kim et al. 2020), and digital game addiction, self-control and social disposition (Bates, 2005; Koo and Kwon, 2014; Aksel, 2018; Rosendo-Rios, Trott and Shukla, 2022). It is expected that the findings of this study, which aims to determine the effect of digital game addiction on individuals' problem-solving skills, will make a significant contribution to the field. For this purpose, an answer to the question "Is there a significant relationship between secondary school students' digital game addiction levels and their problem solving skills?" was sought in the study. The following sub-problems of the study were identified in accordance with this problem statement:

- 1- What is the level of digital game addiction among secondary school students?
- 2- Do the levels of digital game addiction among secondary school students differ significantly depending on whether they own a computer, tablet, or smart mobile phone?
- 3- How is the problem-solving skills of secondary school students?
- 4- Is there a significant connection between secondary school students' levels of digital game addiction and their problem-solving skills?
- 5- Is the level of digital game addiction among secondary school students a significant predictor of problem-solving skills?

Method

Research Model

Within the scope of the research, it was examined whether there is a relationship between the digital game addiction levels of secondary school students and their problem solving skills. The research was designed in the relational survey model, which is one of the general survey models (Fraenkel and Wallen, 2009).

Study Group

A total of 524 secondary school students with 224 boys and 300 girls participated in the study. Table 1 shows the distribution of the students by their grade levels.

Table 1. *Distribution of the study group by grade levels*

| | Total |
|---------------|-------|
| Fifth grade | 134 |
| Sixth grade | 107 |
| Seventh grade | 138 |
| Eighth grade | 145 |
| Total | 524 |

When the data in Table 1 are examined, it is seen that 134 students attend the fifth grade, 107 students attend the sixth grade, 138 students attend the seventh grade and 145 students attend the eighth grade. The data on the information and communication technologies usage levels of the students in the study group are presented in Table 2.

Table 2. *Usage levels of information and communication technologies among secondary school students*

| | | N | % |
|--------------------------------------|-------------------|-----|------|
| Does she/he have his own computer? | Yes | 142 | 72.9 |
| | No | 382 | 27.1 |
| Does she/he have her own tablet? | Yes | 228 | 56.5 |
| | No | 296 | 43.5 |
| Does she/he have his own smartphone? | Yes | 149 | 28.4 |
| | No | 375 | 71.6 |
| Is there internet access at home? | Yes | 425 | 81.1 |
| | No | 99 | 18.9 |
| | I never play. | 99 | 18.9 |
| | 0-1 hours | 168 | 32.1 |
| | 1-3 hours | 164 | 31.3 |
| | 3-5 hours | 59 | 11.3 |
| Total Time of Digital Gaming | 5-7 hours | 16 | 3.1 |
| | More than 7 hours | 18 | 3.4 |

When the data in Table 2 is examined, it is seen that 142 students have their own computers, 228 students have their own tablets, and 149 students have their own smartphones. In addition, 429 students are found to have access to the internet at home. In examining how much time students spend playing digital games, it is found that 168 (%32.1) of them spend 0–1 hour, 164 (%31.3) of them spend 1-3 hours, 59 (%11.3) of them spend 3-5 hours, 18 (%3.4) of them spend more than 7 hours, and 16 (%3.1) of them spend 5-7 hours. However, 99 students (18.9%) said they had never played any digital games.

Data Collection Tools

Personal information form: The personal information form developed by the researchers within the scope of the research includes the students' gender, class information and information and communication technologies usage levels.

Problem solving inventory for children: The scale developed by Serin, Bulut-Serin, and Saygılı (2010) consists of three factors and 24 items in total. The scale includes (a) confidence in problem solving skills, (b) self-control and (c) avoidance factors. The scale's items are rated as follows: I never behave this way (1), I rarely behave this way (2), I occasionally behave this way (3), I frequently behave this way (4), and I always behave this way (5). The reliability coefficient was determined to be .80 by using the Cronbach Alpha internal consistency coefficients in the study in which the scale was published. The Cronbach Alpha reliability coefficient of the application group of the scale was calculated as .88.

Digital game addiction scale for children: The scale created by Hazar and Hazar (2017) consists of 24 items in total and four factors. The scale includes the development of tolerance in playing time, delaying individual and social tasks/homework, excessive focus and conflict, value attributed to the game, immersion in the game, and the psychological-physiological reflection of deprivation. The included items were scaled as strongly disagree (1), disagree (2), neutral (3), agree (4), and strongly agree (5). When the Cronbach Alpha internal consistency coefficients were calculated for the study in which the scale was published, the reliability coefficient was discovered to be .90. The scale's application group's Cronbach Alpha reliability coefficient was calculated to be .94. The grading of the scale scoring is as follows:

1-24: Normal group,

25-48: Low-risk group,

49-72 Risky group,

73-96 Addicted group,

97-120 Highly Addicted group".

Data Collection

The data collection tools used within the scope of the research were digitized via Google Forms. The data were collected within two weeks after students were given access to the data collection tools prepared with Google Forms.

Data Analysis

The SPSS 21 software was used to analyze the study data. The normality was determined by examining the descriptive statistics of the scores obtained from the scales while analyzing the quantitative data in the study.

Table 3. *Descriptive Statistical Values of the Scales*

| | Skewness Coefficient | Kurtosis Coefficient |
|-------|----------------------|----------------------|
| PSIC | -.403 | -.057 |
| DGASC | .998 | .793 |

Since the values of the skewness and kurtosis coefficients from the data of the children's digital game addiction scale and the problem-solving inventory for children were in the range of -1, +1, it was decided that the data showed a normal distribution, and parametric tests were used in the data analysis.

Ethical Permissions of the Study

Throughout this analysis all guidelines specified to be applied within the scope of the "Scientific Research and Publication Ethics Directive for Higher Education Institutions" were implemented. None of the actions listed under the title of "Actions Contrary to Scientific Research and Publication Ethics", which is the next stage of the directive, were carried out.

Ethics committee permission information:

Name of the committee that performed the ethical evaluation = Sivas Cumhuriyet University Scientific Research and Publication Ethics Social and Human Sciences Board

Date of ethical assessment decision= 06.07.2021

Ethical assessment document issue number= 55672

Findings and Interpretation

Table 4 contains information on the degree of digital game addiction among secondary school students.

Table 4. *Levels of digital game addiction among secondary school students*

| DGASC | N | \bar{X} | Ss |
|-------|-----|-----------|-------|
| Total | 524 | 44.70 | 16.72 |

When Table 4 is examined, it can be seen that students in secondary schools scored a mean of 44.70 on the scale for digital game addiction. This score indicates that secondary school students are in the low-risk group for developing an addiction for digital games.

Table 5 contains information on the analysis of secondary school students' levels of digital game addiction in relation to gender.

Table 5. Examination of secondary school students' digital game addiction levels in terms of gender variable

| | Gender | N | \bar{X} | S | sd | t | p |
|-------------------------------|--------|-----|-----------|-------|--------|------|-----|
| Digital Game Addiction | Female | 300 | 40.49 | 13.41 | 381.36 | 6.64 | .00 |
| | Male | 224 | 50.35 | 18.93 | | | |

When Table 5 is examined, it can be seen that there is a significant gender difference in the degree of digital game addiction among secondary school students ($p < .05$).

Table 6 provides information on the levels of digital game addiction among secondary school students according to whether they own a computer, tablet, or smart phone.

Table 6. Examination of digital game addiction levels of secondary school students in terms of whether they have their own computers, tablets and smart phones

| | Ownership of Digital Materials | N | \bar{X} | S | sd | t | p |
|----------------------------|--------------------------------|-----|-----------|-------|-----|-------|------|
| Personal computer | Yes | 142 | 46.74 | 16.77 | 522 | -1.70 | .089 |
| | No | 382 | 43.95 | 16.45 | | | |
| Personal tablet | Yes | 228 | 45.39 | 18.08 | 522 | -.817 | .414 |
| | No | 296 | 44.18 | 15.59 | | | |
| Personal smartphone | Yes | 149 | 47.08 | 17.44 | 522 | -2.05 | .041 |
| | No | 375 | 43.76 | 16.35 | | | |

When Table 6 is examined, it is seen that the level of digital game addiction among secondary school students does not differ significantly depending on whether or not they have a personal computer or tablet ($p > .05$), but it does differ significantly depending on whether or not they have a smart phone ($p < .05$).

Table 7 contains information on secondary school students' aptitude for problem-solving.

Table 7. Problem solving skills of secondary school students

| PSIC | N | \bar{X} | Ss |
|------|-----|-----------|-----|
| | 524 | 3.68 | .64 |

When Table 7 is examined, it can be seen that secondary school students' problem-solving skills are almost at the level of ($\bar{X} = 3,68$) "I occasionally behave this way."

Table 8 contains information on the analysis of the relationship between secondary school students' levels of digital game addiction and their problem-solving skills.

Table 8. *The relationship between secondary school students' problem solving skills and digital game addiction levels*

| PSIC | |
|-------------|-------|
| r | -.488 |
| p | .000 |

When Table 8 is examined, it can be seen that there is a moderate, negative and significant relationship between middle school students' levels of digital game addiction and their problem-solving skills ($r = -.488$ $p < .05$).

Table 9 shows the findings of the regression analysis between the students' propensity for playing digital games and their analytical skills.

Table 9. *Results of regression analysis between secondary school students' digital game addiction levels and problem solving skills*

| Dependent variable | Predictor variable | R | R² | F | B | β | t | p |
|-------------------------------|---------------------------|----------|----------------------|----------|----------|---------------------------|----------|----------|
| Problem solving skills | Digital Game Addiction | .488 | .238 | 162.809 | -.453 | -.488 | 12,760 | .000 |

Table 9 shows that, the degree of digital gaming addiction among secondary school students is a significant predictor of those students' skills to solve problems ($R = .488$ $R^2 = .238$ $p < .05$). It can be said that the degree of addiction to digital games explains 23% of the overall variation in secondary school students' problem-solving skills.

Conclusion and Discussion

Within the scope of this research, it is aimed to reveal the relationship between the digital game addiction levels of secondary school students and their problem solving skills. The study's findings led to the conclusion that secondary school students are in the low-risk group for developing digital game addiction. In their study, Marufoğlu and Kutlutürk (2021) also came to the conclusion that secondary school students are in the low-risk group for digital addiction. Other results were also discovered in other studies. For instance, secondary school students' levels of addiction to digital games were found to be relatively low in the study by Korkmaz and Korkmaz (2019); however, in the study conducted by Güvendi et al. (2019), it was seen that the digital game addiction levels of secondary school students were at a high level in the grouping.

As a result of the research, it was determined that the digital game addiction levels of secondary school students differ significantly in favor of male students compared to female students. Similar research findings are evident when the relevant literature is reviewed (Bülbül, Tunç and Aydil, 2018; Gökçearslan and Durakoğlu, 2014; Güvendi et al., 2019; Hazar, Özpolat and Hazar, 2020). The following are the main explanations provided by researchers for this situation: digital playgrounds and their content are more appropriate for male students (Hazar et. al., 2020); due to

their domestic responsibilities, girls spend more time at home in the Turkish cultural structure and are unable to attend game halls (Güvendi et. al. , 2019).

According to the study's findings, secondary school students' levels of addiction to digital games did not significantly vary depending on whether they owned a personal computer or a tablet. In their study, Gökçearsan and Durakolu (2014) found no evidence of a significant difference between secondary school students' levels of digital game addiction depending on the variable of owning a personal computer or not. Unlike the findings of this study, Al-Kord (2016), Göldağ (2018) and Özmen (2019) concluded that the digital game addiction levels of students differ according to whether they own a computer or not. In addition, as a result of the research, it was determined that the digital game addiction levels of secondary school students differed significantly according to their own smartphones. This conclusion is supported by the findings of additional studies (Göldağ, 2018; Yavuz, Çelik and Baysan, 2018; Rosendo-Rios, Trott and Shukla, 2022). According to the study carried out, the degree of addiction to digital games differs depending on whether the students have their own computers or not; but it differs significantly depending on whether they had smart phones, which can be explained by the fact that students primarily play digital games on their mobile phones.

The study's findings led to the conclusion that there is a significant negative relationship between secondary school students' levels of addiction to digital games and their problem-solving skills. A limited number of studies looking into the connection between students' levels of addiction to digital games and their problem-solving abilities have been found in the literature. However, there are a lot of studies in the literature that focus on the connection between students' academic success and their level of addiction to digital games. According to Kestane's research, there is a negative significant correlation between students' levels of digital game addiction and their academic success. Based on this result, it can be stated that digital game addiction may negatively affect the academic success of students. In fact, many other studies corroborating this claim reveal that students who play digital games excessively perform poorly in school (Anand 2007; Chan and Rabinowitz 2006; Chiu, Lee and Huang 2004; Gentile, Lynch, Linder and Wlash 2004; Gentile 2009; Gentile et al., 2011; Sharif and Sargent 2006). Results of studies examining the relationship between students' digital game addiction levels and their problem-solving skills are also contrary to this study's findings. For instance, Dindar (2018) stated in his study, which examined the connection between video games and complex problem solving skills, that there is no significant relationship between the time spent playing video games and complex problem solving skills. According to Koo and Kwoon (2014) and Beltekin and Kuyulu (2020), as students' motivation to play digital games increases, their problem-solving skills increase as well. In addition to all these findings, Yalçın and Bertiz (2019) stated in their study with university students that digital games help students in solving problems encountered in daily life. It can be said that the various outcomes found above are connected to the kinds of games that kids play (educational digital game, strategy game, etc.). However, it was noted in the final report of the "Digital Game Addiction

Workshop" by the Turkish Republic Ministry of Health in 2018 that excessive dopamine release caused by playing video games prevents the brain development of children and teenagers. This may negatively affect problem solving skills, which is one of the most important cognitive skills. Digital game addiction will also have a negative impact on students' attention spans, according to Orhan (2018) and Kim et al. (2020). This may also negatively affect students' problem-solving skills.

In conclusion, the study found that the levels of digital game addiction among secondary school students were in the low-risk group, and the level of digital game addiction negatively affected their problem-solving skills. In line with the conclusions, the following recommendations can be made: The sample group of this research was secondary school students. Studies can be designed for primary and high school students. This study did not examine the types of online games that students play. The type of digital game that students play more frequently and its impact on problem-solving skills can be investigated by other studies. The impact of digital game addiction on students' problem-solving skills was investigated in this study. Its impact on other skills can be determined in future research. According to the findings of this study, secondary school students' levels of addiction to digital games have a negative impact on their problem solving skills. Relevant institutions should conduct research to lower the student's addiction levels to video games.

Limitations of The Study

The data of this study were obtained from 524 secondary school students receiving education in a city center. It was assumed that the students completed the data collection tools accurately.

Kaynakça

- Al-kord, N. Y. M. (2016). *Facebook ortamındaki dijital oyunların bağımlılığına etki eden demografik faktörler*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi [Unpublished Master's Thesis], Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Alemdar Coşkun, M. (2016). *Problem çözme eğitim programının anasınıfına devam eden çocukların problem çözme becerileri ile kişiler arası problem çözme becerilerine etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi [Unpublished Doctoral Thesis], Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Anand, V. (2007). A study of time management: The correlation between video game usage and academic performance markers. *CyberPsychology & Behavior*, 10(4), 552-559.
- Arkun Kocadere, A. (2019). *İlkokul 4. Sınıf sosyal bilgiler dersinde kullanılan eğitsel oyun ve dijital oyun öğretiminin öğrencilerin başarı ve tutumlarına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi [Unpublished Master's Thesis], Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Arkun Kocadere, S. & Samur, Y. (2016). Oyundan oyunlaştırmaya [From Game to Gamification]. İşman, A., Odabaşı, H. F. ve Akkoyunlu, B. (Ed.), *Eğitim Teknolojileri Okumaları* (s.397- 411). Ankara: Pegem Akademi.
- Bates, B. (2005). *Game Design*. Portland: Premier Press.
- Beltekin, E. & Kuyulu, İ. (2020). Relationship between digital game playing motivation and problem solving skill. *Asian Journal of Education and Training*, 6(2): 196-201.
- Bilgi Teknolojileri Kurumu (2020). *Dijital oyunlar raporu [Digital game reports]*. Retrieved from <https://www.btk.gov.tr/haberler/btk-2020-dijital-oyunlar-raporunu-yayinladi>
- Bülbül, H., Tunç, T., & Aydil, F. (2018). Game addiction in university students and its relationship with personality traits and academic performance. *Academic Review of Economics and Administrative Sciences*, 11(3), 97-111.
- Ceylaner, S. & Yanpar Y. T. (2017). Views of secondary school students on the contributions of digital games to their vocabulary knowledge in English. *Bartın University Journal of Faculty of Education*, 6(1), 346-364.
- Chan, P. A. & Rabinowitz, T. (2006). A cross-sectional analysis of video games and attention deficit hyperactivity disorder symptoms in adolescents. *Ann Gen Psychiatry*, 5:16-26.
- Chiu S, Lee J. & Huang D. (2004). Video game addiction in children and teenagers in Taiwan. *Cyberpsychol Behav* 7, 571-581.
- Consalvo, M. (2012). A localization shop's tale: Bringing an independent Japanese role-playing game to North America. In *The Participatory Cultures Handbook* (pp. 77-88). Routledge.
- Delebe A. (2020). *Ortaokul öğrencilerinde dijital oyun bağımlılığı ile bazı fiziksel parametreler ve akademik başarı durumları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi

- [Unpublished Master's Thesis], Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde.
- Dindar, M. (2018). An empirical study on gender, video game play, academic success and complex problem solving skills. *Computers & Education*, 125,39–52. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.05.018>
- Dönmez N. (1992). *Oyun [Game]*. İstanbul: Esin
- Durgut, A. (2016). *Meslek yüksekokulu öğrencileri için eğitsel matematik oyunu geliştirilmesi ve başarıya etkisinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi [Unpublished Master's Thesis], Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Fraenkel, J. R. & Wallen, N. E. (2009). *How to design and evaluate research in education*. (7th ed.) New York: McGraw-Hill.
- Gençoğlu, A. (2010). *İlköğretim II. Kademe öğrencilerinde eğitsel oyunların atılabilirlik düzeylerine etkisi*. [Unpublished Master's Thesis]. Celal Bayar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Manisa.
- Gentile DA., Lynch, P.J., Linder, J.R., & Walsh DA. (2004). The effects of violent video game habits on adolescent hostility, aggressive behaviors and school performance. *J Adolesc* 27:5-22.
- Gentile DA. (2009). *Pathological video game use among youth 8 to 18: A national study*. *Psychol Sci* 20:594-602.
- Gentile DA., Choo H., Liau A., Sim, T. Li, D., Fung, D. & Khoo, A. (2011). Pathological video game use among youths: A two-year longitudinal study. *Pediatrics*, 127: e319-329.
- Gökçearslan, Ş. & Durakoğlu, A. (2014). An analysis of video game addiction levels among secondary school students according to several variables. *Journal of Dicle University Ziya Gökalp Faculty of Education*, 23(14), 419-435.
- Göldağ, B. (2018). The investigation of the digital play dependency levels of high school students with respect to demographic characteristics. *YYU Journal of Education Faculty*, 15(1), 1287-1315.
- Green, C. S., & Bavelier, D. (2008). Exercising your brain: a review of human brain plasticity and training-induced learning. *Psychology and Aging*, 23(4), 692.
- Gülhan, G. (2012). *10-12 yaş grubu ilköğretim öğrencilerinin sosyal beceri düzeyleri üzerine eğitsel oyunların etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi [Unpublished Master's Thesis], Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Güvendi, B., Tekkurşun Demir, G. & Keskin, B. (2019). Digital game addiction and aggression in secondary school students. *OPUS International Journal of Society Researches*, 11 (18), 1194-1217. DOI: 10.26466/opus.547092

- Hazar, Z., Demir, G. T., Namlı, S. & Türkeli, A. (2017). Investigation of the relationship between digital game addiction and physical activity levels of secondary school students. *Niğde University Journal of Physical Education and Sport Sciences*,11(3),320-332.
- Hazar, Z. & Hazar, M. (2017). Digital game addiction scale for children. *International Journal of Human Sciences*, 14 (1), 204-216.
- Hazar, K., Özpolat, Z. & Hazar, Z. (2020). Investigation of digital game addiction levels of secondary school students according to various variables (Example of Niğde province). *SPORMETRE The Journal of Physical Education and Sport Sciences*, 18 (1), 225-234. DOI: 10.33689/spormetre.647313
- H. J., & Kwon, J. H. (2014). Risk and protective factors of internet addiction: a meta-analysis of empirical studies in korea. *Yonsei University College of Medicine*, 55, 1691-1711.
- Kaynar, B. (2020). *Eğitsel ve dijital oyun tabanlı etkinliklerin hayat bilgisi dersindeki akademik başarı, tutum ve kalıcılığa etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi [Unpublished Master's Thesis], Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Kaçar, A. (2019). *İlkokulda matematik öğretimi [Teaching mathematics in primary school]* (1.basım). Ankara: Pegem.
- Kestane, M. (2019). *Dijital oyun bağımlılığının ilköğretim ikinci kademe çağındaki öğrencilerin akademik başarıları ile ilişkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi [Unpublished Master's Thesis], Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Biruni Üniversitesi, İstanbul.
- Kim M., Kim D., Bae S., Han D. H., & Jeong B. (2020). Aberrant structural network of comorbid attention deficit/hyperactivity disorder is associated with addiction severity in internet gaming disorder. *NeuroImage: Clinical*. Volume 27, 102263, ISSN 2213-1582, <https://doi.org/10.1016/j.nicl.2020.102263>.
- Korkut, F. (2002). Problem Solving Skills of High School Students [Lise öğrencilerinin problem çözme becerileri]. *Journal of Hacettepe University Faculty of Education*, 23(23), 177-184.
- Korkmaz, Ö., & Korkmaz, Ö. (2019). Middle school students' game addictive levels, game habits and preferences. *Inonu University Journal of the Faculty of Education*, 20 (3), 798-812. DOI: 10.17679/inuefd.505200.
- Lemmens, J.S., Valkenburg, P.M. & Peter, J. (2009). Development and validation of a game addiction scale for adolescents. *Media Psychology*, 12(1), 77-95.
- Marsell, M. (2009). *Çocuk ve zihin terapisi [Child and mind therapy]*. İstanbul: Ekinoks.
- Marufoğlu S., & Kutlutürk S. (2021). The effect of digital game addiction on physical activity and sleep habits in secondary school students. *Journal of dependance*. 22(2): 114-122.

- McLean, L., & Griffiths, M. (2013). The psychological effects of video games on young people: a review. *Revista de Psicologia*, 31, 119-133.
- Mitchell, B. L. (2012). *Game Design Essential*. Indiana: John Wiley & Sons.
- NTCM. (2021). Principles and standards for school mathematics - executive summary. Retrieved from https://www.nctm.org/uploadedFiles/Standards_and_Positions/PSSM_ExecutiveSummary.pdf
- Orhan, E. (2018). 10-14 yaş arasındaki çocukların fiziksel aktivite seviyesi, dijital oyun bağımlılığı ve dikkat düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi [Unpublished Master's Thesis], Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Niğde.
- Özmen, M. (2019). Ortaokul öğrencilerinde dijital oyun bağımlılığı düzeyinin yordanması. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi [Unpublished Master's Thesis], Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Pallesen, S., Lorvik, I.M., Bu, E.H. & Molde, H. (2015). An exploratory study investigating the effects of a treatment manual for video game addiction. *Psychological Reports: Mental & Physical Health*, 117(2), 490-495.
- Pesen, C. (2019). *Teaching mathematics in primary schools* [İlkokullarda matematik öğretimi] (7. Basım). Ankara: Pegem.
- Rosendo-Rios V., Trott S., & Shukla P. (2022). Systematic literature review online gaming addiction among children and young adults: A framework and research agenda. *Addictive Behaviors*. Volume 129, 107238, ISSN 0306-4603, <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2022.107238>.
- Samur, Y. (2016). *Dijital oyun tasarımı*. [Digital game desing]. İstanbul: Pusula 20 Teknoloji ve Yayıncılık.
- Serin, O., Bulut-Serin, N. & Saygılı, G. (2010). Developing problem solving inventory for children at the level of primary education (PSIC). *Elementary Education Online*, 9(2), 446-458.
- Sharif, I., & Sargent, JD. (2006). Association between television, movie, and video game exposure and school performance. *Pediatrics* 118: e1061-1070.
- Soylu, Y. & Soylu, C. (2006). The role of problem solving in mathematics lessons for success. *Inönü University Educational Journal*, 7(11), 97-111.
- T.C Sağlık Bakanlığı (2018). *Dijital oyun bağımlılığı çalıştay raporu* [Digital game addiction workshop report]. Retrieved from <https://sggm.saglik.gov.tr/Eklenti/30051/0/yenidijitalpdf.pdf>
- Türkiye İstatistik Kurumu (2021). *Çocuklarda bilişim teknolojileri kullanım araştırması,2021* [Information technology use research in children, 2021].
- Ünal G., Batı U. (2011). *Dijital Oyunlar* [Digital games]. Derin Yayınları.
- Yalçın, S. & Bertiz, Y. (2019). Üniversite öğrencilerinde oyun bağımlılığının etkileri üzerine nitel bir çalışma. *Science, Education, Art and Technology Journal*, 3 (1), 27-34.

Yavuz, B., Çelik, L. & Baysan, E. (2018). *Ortaokul düzeyindeki öğrencilerin dijital oyun bağımlılığı düzeylerinin farklı değişkenlere göre incelenmesi*. International Congress on Science and Education, 23-25 Mart, Afyonkarahisar.



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

Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi

ISSN: 2147 - 1037

The Comparative Examination of the Countries that Have Become Successful TIMSS and PISA and the Turkish Teacher Training Systems

Mehmet Arif Özerbaş
Beyza Nur Safi

Article Information



CrossMark

DOI: 10.29299/kefad.898782

Received: 17.03.2021

Revised: 01.07.2022

Accepted: 26.07.2022

Keywords:

Teacher,
Teacher Training System,
TIMSS,
PISA,
Comparative Education

Abstract

The comparison criterion of the study; teacher training system. In the study, teacher training systems of countries (England, Japan, Norway, Finland, Singapore and Russia) that were successful according to the results of international TIMSS and PISA exams, together with Turkey, were examined. The study was carried out in accordance with the holistic multiple case study design, one of the qualitative research designs. In line with the data, the teacher Training systems of Turkey, England, Japan, Norway, Finland, Singapore and Russia were examined and similarities and differences were revealed. Central exams are taken as a basis in the selection and placement of the teacher training program in Turkey. It has been seen that countries that are successful in TIMSS and PISA include physical, academic and skill-oriented interviews in addition to the central exam in their teacher selection in their education systems. Successful countries see the main resource of their education systems as the value given to the teacher. Changes can be made in the Turkish teacher training system by examining the teacher training systems of successful countries. In the teacher training system, emphasis can be placed on practice. Standards can be set for the teaching profession. Encouraging practices can be made to support teachers' self-development.

TIMSS ve PISA'DA Başarılı Olan Ülkeler ve Türk Öğretmen Yetiştirme Sistemlerinin Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi

Makale Bilgileri



CrossMark

DOI: 10.29299/kefad.898782

Yükleme: 17.03.2021

Düzeltilme: 01.07.2022

Kabul: 26.07.2022

Anahtar Kelimeler:

Öğretmen,
Öğretmen Yetiştirme
Sistemi,
TIMSS,
PISA,
Karşılaştırmalı Eğitim

Öz

Çalışmada kullanılan genel karşılaştırma ölçütü; öğretmen yetiştirme sistemidir. Araştırmada Türkiye ile birlikte uluslararası TIMSS ve PISA sınav sonuçlarına göre başarılı olan ülkelerin (İngiltere, Japonya, Norveç, Finlandiya, Singapur ve Rusya) öğretmen yetiştirme sistemleri incelenmiştir. Çalışma nitel araştırma desenlerinden bütüncül çoklu durum çalışması desenine uygun olarak gerçekleştirilmiştir. Verilerin elde edilmesinde nitel veri toplama yöntemlerinden doküman incelemesi kullanılmış ve veriler betimsel analiz yöntemiyle çözümlenmiştir. Çalışmadan elde edilen veriler doğrultusunda Türkiye, İngiltere, Japonya, Norveç, Finlandiya, Singapur ve Rusya öğretmen yetiştirme sistemleri incelenerek ulaşılabilen genel veriler çeşitli boyutlarda karşılaştırılmış, benzerlikler ve farklılıklar ortaya konulmuştur. Türkiye'de öğretmen yetiştirme programına seçim ve yerleştirmelerinde merkezi sınavlar esas alınmaktadır. TIMSS ve PISA'da başarılı yüksek olan ülkelerin eğitim sistemlerine bakıldığında ise öğretmen seçimlerinde merkezi sınav ek olarak fiziksel, akademik ve beceri odaklı mülakatlara yer verdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Başarılı ülkeler, eğitim sistemlerinin ana kaynağını öğretmene biçilen değer olarak görmektedirler. Türk öğretmen yetiştirme sisteminde de başarılı ülkelerin öğretmen yetiştirme sistemleri incelenerek birtakım değişiklikler yapılabilir. Bu bağlamda öğretmen yetiştirme sisteminde uygulamaya ağırlık verilebilir. Öğretmenlik mesleği için belirli standartlar belirlenebilir. Öğretmenlerin kendilerini geliştirmelerini destekleyecek teşvik edici uygulamalar yapılabilir.

Sorumlu Yazar: Mehmet Arif Özerbaş, Prof. Dr., Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi, Kırgızistan, marif.ozerbash@manas.edu.kg, ORCID ID: 0000-0002-1612-9349

Yazar 2: Beyza Nur Safi, Yüksek Lisans Öğrencisi, Gazi Üniversitesi, Türkiye, bbeyza718@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-3905-5346

Atf için: Özerbaş, M.A. & Safi, B. N., (2022). TIMSS ve PISA'da başarılı olan ülkeler ve türk öğretmen yetiştirme sistemlerinin karşılaştırmalı olarak incelenmesi. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 1960-1992.

Giriş

Ülkelerin gelişmesi, nitelikli insan gücünün yetiştirilmesi ve toplumun kültür değerlerinin gelecek kuşaklara aktarılmasında eğitim önemli bir faktördür. Öğretmen ise eğitim sisteminin başrolü olup, sosyal bir sistem olan okulun en stratejik parçalarındandır. Bilimsel araştırmalarla da kalkınmada önem taşıyan nitelikli insan gücünün ve meslek elemanlarının başında öğretmenlerin yer aldığı ve toplumların gelişmesinde öğretmenlerin önemli rolünün bulunduğu ortaya konulmuştur (Alkan, Kavcar ve Sever 1998). Bu bağlamda eğitim sisteminin önemli konularından olan öğretmen eğitimi süreç içerisinde değişim ve gelişmelere uğramıştır. Bilim ve teknolojilerle hızlı bir gelişimi beraberinde getiren 21.yüzyıl, öğretmen eğitimi alanında da etkilerini hissettirmektedir. Özellikle küreselleşmenin söz konusu olduğu dünyada, toplumlar köklü bir biçimde değişmekte; bilgi ve teknoloji toplumu olma yolunda ülkeler arasında rekabet devam etmektedir. Kaya'nın (1984) belirttiği gibi öğretmenler bir ülkenin kalkınması için gerekli en önemli unsur olarak tanımlanmakta ve bundan dolayı öğretmenlerin istenilen kalitede yetiştirilmesi ülkenin geleceğinin de istenilen yönde ve seviyede olmasını sağlayacağını belirtmiştir. Öyleyse ülkelerin kalkınma düzeyleri ile okullarda verilen eğitim arasında doğrudan bir ilişki bulunmaktadır. Bu bakımdan eğitimi verecek olan öğretmenlerin niteliklerinin artırılması gerekmektedir.

Dünyada ve Türkiye'de öğretmen yetiştirme çalışmalarının şekillenmesinde uygulanan eğitim politikalarının büyük rolü vardır. Ülkelerin eğitim alanındaki bilgi birikimleri ve tecrübeleri de sürdürdükleri eğitim politikalarını ortaya çıkarmaktadır. Eğitim düzeyinin gelişmişlik ölçütü haline geldiği bilgi çağında, gelişmekte olan ülkeler küresel rekabete ayak uydurabilmek için eğitim sistemlerini bütün boyutlarıyla çağdaş standartlara kavuşturmak çabasındadır (Adıgüzel ve Yüksel 2012). Bu nedenle, öğretmen yetiştirme alanında her ülkede farklı sistemler uygulamakta olup, üniversiteler de farklı eğitim programları uygulamaktadırlar. Tüm bu bilgiler ışığında öğretmen eğitimine ülkeler tarafından çok önem verilmekte ve değişen teknolojik, siyasi, ekonomik ve felsefi düşünce sistemlerine göre sürekli reformlara tabi tutulmakta, aynı zamanda daha iyi bir eğitim sistemi ortaya konmaya çalışılmaktadır. Ülkeler bu reformları gerçekleştirirken aynı zaman da gelişmiş ve başarılı ülkelerin de eğitim sistemlerini inceleyerek kendi eğitim sistemleriyle karşılaştırırlar.

Birçok ülke 'Nitelikli öğrenciyi nitelikli öğretmenler yetiştirebilir.' anlayışı ile yetiştirdikleri nitelikli öğrencileri öğretmen yapma ve eğitimde niteliği artırma çabası içerisinde. Özellikle Avrupa Birliği ülkelerinde, daha nitelikli bir öğretmen eğitiminin gerçekleştirilmesi için, son 20-30 yılda öğretmen eğitiminde oldukça kapsamlı yapısal değişiklikler gerçekleştirilmiştir (Sağlam ve Kürüm, 2005). Bu ülkelerinin PISA ve TIMSS sonuçları incelendiğinde puanlarının ortalamasının üzerinde olduğu ve bundan dolayı yapılmış ve yapılmakta olan tüm bu reformların amacına ulaştığı görülmektedir. Özellikle eğitim alanında başarılı sonuçlara ulaşmış ülkelerin eğitim sistemlerinin

karşılaştırılması ve göz önünde bulundurulması ülkelerin eğitim sistemlerinin güncelle ulaşmasında önemli bir basamaktır. Phillips ve Schweisfurth'e (2008) göre karşılaştırmalı eğitim çalışmalarının; farklı ülkelerin tecrübelerinden yola çıkılarak yapılacak girişimlerin olası sonuçlarını tanımlayabilmeyi sağlamakta, farklı uygulamaların görülmesini sağlayan geniş bir bilgi birikimi sunmakta, eğitim reformlarının geliştirilmesinde destekleyici rol oynamakta ve kültürel farklılıkları ve benzerlikleri tartışarak toplumlar arasında işbirliğini gerçekleştirmeye yardım etmektedir şeklinde ifade eder (Adıgüzel ve Yüksel, 2012). Bu karşılaştırmalı eğitim çalışmaları; ülkelerin benimsemiş oldukları eğitim sisteminin çıktuları, yürüttükleri eğitim politikaları ve planladıkları eğitimsel yatırımlar hakkında fikir veren uluslararası boyutta yapılan merkezi sınav organizyonlarına katılmalarını zorunlu kılmıştır.

Eğitim sisteminde örnek teşkil eden ülkeler, uluslararası değerlendirme sonuçlarında ortaya çıkar. Uluslararası değerlendirme yapan çalışmalardan olan TIMSS (**Trends in International Mathematics and Science Study**) ve PISA (Programme for International Student Assessment) bu organizasyonlardan en çok bilinen ve göz önünde olanlardır. Örneğin Türkiye'nin uluslararası düzeyde uygulanan bu sınavlardaki başarısının emsal ülkelere göre gerilerde kalması ülkenin benimsediği eğitim politikasında bir takım sorunların olduğunun göstergesi olmuş ve bu durumun tersine çevrilebilmesi için öğretim programlarında benimsenen felsefede değişikliğe gidilmiş dolayısıyla sınıfların tasarımından orada kullanılacak materyallere kadar olan birçok eğitimsel argümanda değişiklik meydana gelmiştir (Altun ve Akkaya, 2014). Söz konusu bu değişikliklerden birisi de Türkiye'deki merkezi yüksek riskli sınavlardan sayılabilecek olan ve sekizinci sınıf öğrencilerinin liselere yerleşmelerine imkân sağlayan Liselere Geçiş Sistemidir (LGS). Bu sınavda TIMSS ve PISA'daki gibi bağlam temelli sorular, beceri temelli sorular ve yeni nesil sorular gibi isimlendirilen sorular yer almaktadır. Yeni nesil soru; sadece bilgiyle çözülemeyen, bilginin yanında konunun özünü bilip, o konu hakkında mantık yürütmeniz gereken ve olabildiğince hayatın içinden örneklerle oluşturulan sorular olarak tanımlanmaktadır. Değişen sınav sisteminde 'öğrencinin okuduğunu anlama, yorumlama, sonuç çıkarma, problem çözme, analiz yapma, eleştirel düşünme, bilimsel süreç becerileri ve benzeri becerilerini ölçecek' nitelikte olan yeni nesil sorular yer almaktadır. Ülkelerin PISA ve TIMSS gibi sınavlardaki eğitim sıralamalarının belirlenmesinde matematik dersinde yakalanan başarının önemli bir payı vardır. Ancak Türkiye, matematik sorularında dünya ortalamasının üzerinde bir sıralamaya sahip değildir. Bu durum Türkiye'de uygulanan ve PISA ve TIMSS gibi sınav sorularının benzerlerinin yer aldığı LGS sınavındaki matematik dersi başarısında da görülmüş, LGS'de de istenen matematik başarısı yakalanamamıştır (MEB, 2018). Bu durumu tersine çevirmek için uluslararası boyutta gerçekleştirilen söz konusu sınavlarda, başarı sağlayan ülkelerin eğitimsel politikalarının ve bu politikalar neticesinde ortaya atılan argümanların geliştirilmesi gerekmektedir.

EBSAM (2019) raporunda, kaliteli bir eğitim sistemi tesis etmek için öğretmen yetiştirme sisteminin iyi bir şekilde kurgulanması gerektiğini ifade etmiştir. Hazırlanan raporda Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD) ve Avrupa Birliği (AB) ülkelerindeki öğretmen yetiştirme modelleri ve yeni eğilimleri incelenmiş, Türkiye'deki öğretmen yetiştirme sistemi ile karşılaştırmalı olarak raporda açıklanmış ve öneriler getirilmiştir.

Eğitim bilimlerinde, karşılaştırmalı çalışmalar, birbiriyle karşılaştırma yapılabilecek eğitsel olguları karşılaştırarak, belirli bir perspektiften veya kıstas kullanarak değerlendirme yapılarak benzer, farklı ve ortak özellikleri tespit etmeye dayanan bir disiplindir. Bir ülkede görülen eğitim sorunlarına çözüm bulmada karşılaştırmalı eğitim çalışmalarına yer verilir, farklı ülkelerde benzer problemler nasıl çözüldüğüne bakılır ancak her ülkenin problemini de kendi yapısal gerçeği çerçevesinde ele alarak çözüm bulmaya çalışır (Demirel, 2000).

Bu çalışma ile de günümüzde en gelişmiş ülkeler arasında yer alan, TIMMS ve PISA gibi uluslararası sınavlarda başarı gösteren İngiltere, Japonya, Norveç, Finlandiya, Singapur ve Rusya öğretmen yetiştirme sistemleri ile Türkiye öğretmen yetiştirme sisteminin; öğretmen yetiştirme sistemleri başlıkları altında karşılaştırmalı olarak incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada ilgili ülkelerin mevcut eğitim sistemleri incelenerek ulaşılabilen genel veriler çeşitli boyutlarda karşılaştırılmış, benzerlikler ve farklılıklar ortaya konulmuştur. Bu bağlamda ülkelerin sınavlarda gösterdiği başarı ön plana alınarak belirlendiğinden dolayı ülkemiz için eğitim sisteminde yapılacak olan değişim ve gelişimlerde değerlendirilerek literatüre katkı sağlayacaktır.

Bu çalışmada dünya çapında uygulanan ve kamuoyu tarafından en çok dikkate alınan TIMSS ve PISA sınavında başarılı olan İngiltere, Japonya, Norveç, Finlandiya, Singapur, Rusya ve Türkiye'deki öğretmen yetiştirme sistemlerini belirlenen ölçütlere göre karşılaştırmalı olarak incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda şu soruya cevap aranmıştır.

1. İngiltere, Japonya, Norveç, Finlandiya, Singapur, Rusya ve Türkiye'de öğretmen yetiştirme sistemi nasıldır?
2. İngiltere, Japonya, Norveç, Finlandiya, Singapur, Rusya ve Türkiye'deki öğretmen yetiştirme sistemleri arasındaki benzerlikler ve farklılıklar nelerdir?

Yöntem

Araştırma Modeli

Araştırma nitel araştırma desenlerinden bütüncül çoklu durum çalışması desenine uygun olarak gerçekleştirilmiştir. Durum çalışmaları, bir ya da birden fazla programın, olayın, ortamın, sosyal grubun ya da diğer birbirine bağlı sistemlerin detaylı bir şekilde incelendiği araştırma yaklaşımlarıdır (McMillan, 2000). Bütüncül çoklu durum deseninde, birden fazla kendi başına bütüncül olarak ele alınabilecek durum söz konusudur. Her bir durum kendi içinde bütüncül olarak

ele alınarak incelenir ve daha sonra birbirleriyle karşılaştırılır (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Bu araştırmada nitel araştırma desenlerinden bütüncül çoklu durum çalışması deseninin seçilmesinin nedeni ise, araştırmanın problemi doğrultusunda ilgili ülkelerin (İngiltere, Japonya, Norveç, Finlandiya, Singapur, Rusya ve Türkiye) mevcut öğretmen yetiştirme sistemlerinin belirlenen ölçütlere göre kendi içinde incelenmesi ve daha sonra bu durumların karşılaştırılmasıdır.

Verilen Toplanması

Araştırma verilerinin elde edilmesinde nitel veri toplama yöntemlerinden doküman incelemesi kullanılmıştır. Doküman incelemesi, araştırılması hedeflenen olgu ve olgular hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin analizini kapsar (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Dokümanlar, eğitim araştırmalarında tek başına veya diğer tamamlayıcı veri kaynakları ile birlikte kullanıldığında oldukça gerçekçi sonuçlara ulaşılmasını sağlayabilecek bir veri kaynağıdır (Baştürk, 2013). Dokümanların görünüş ve yapı geçerliliği, gerektiğinde incelenebilen diğer dokümanlarla doğrulanabilse bile, diğer geçerlilik çeşitlerine göre daha güçlü ve yeterli düzeydedir (Bailey, 1994). Dokümanlarda yazılı olan kelimeler, genellikle kullanılan ifadeler olması ve ayrıca gözlem ve görüşmeyi gerektirmemesi nedeni ile nitel çalışmalarda kullanışlı kaynaklardır (Creswell,2012). Dokümanların geçerliliği ve güvenilirliğine ilişkin dört kriter ileri sürülmüştür. Bunlar, dokümanların gerçek olması; samimiyeti-meşruiyeti ve doğruluğu içerecek şekilde inanılır olması; aslının özelliklerini yansıtabilecek şekilde taklitten uzak olması ve güncel anlamı içermesidir (Scott,1990). Verilerin geçerlilik ve güvenilirliğini doğrudan ve oolumlu yönde etkileyen bir durum ise yazılı kayıtların, ait olduğu birey ya da duruma ilişkin özgün tutumları nesnel olarak yansıtıp yansıtmadığına ilişkin açıkça karar verebilme imkanına sahip olunabilmesidir (Şimşek,2009). Doküman incelemesi için ilgili literatür tarandıktan sonra ilgili ülkelerin eğitim sistemlerinin karşılaştırılabilmesi amacıyla kullanılacak ölçütler belirlenmiş ve veriler bu ölçütler çerçevesinde toplanmıştır. Verilerin toplanması sürecinde uluslararası araştırma raporlarından (TIMMS, PISA vb.) ve ülkelerin resmi kurumlarından (Ulusal Eğitim Kurumları, Üniversiteler, Milli Eğitim Bakanlıkları vb.) elde edilen verilerden yararlanılmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen veriler betimsel analiz yöntemiyle çözümlenmiştir. Ülkelerin eğitim sistemlerini karşılaştırmak için kullanılan ölçütler ilgili literatür taranarak araştırmacılar tarafından belirlenmiştir. Betimsel analiz yaklaşımı, verilerin araştırma sorularında ortaya konan temalara göre düzenlenmesine ve araştırmada kullanılan sorular veya ölçütler dikkate alınarak sunulmasına olanak vermektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Bu araştırmada İngiltere, Japonya, Norveç, Finlandiya, Singapur, Rusya ve Türkiye'nin mevcut eğitim sistemleri belirlenen bu ölçütlere göre incelenmiş ve daha sonra karşılaştırılmıştır. Araştırma kapsamında ilgili ülkelerin karşılaştırılmasından kullanılan ölçütler; eğitim felsefesi, eğitim sisteminin genel yapısı, öğrenme-öğretme ortamları, eğitimde ölçme değerlendirme uygulamaları ve öğretmen yetiştirme sistemleridir.

Bulgular

Bir ülkedeki eğitim kalitesinin en önemli ögesi öğretmendir. Bu sebeple öğretmen yetiştirme büyük önem kazanmaktadır. Çünkü öğretmen bir devletin gerek eğitim politikalarını hayata geçiren gerekse bunları yaparken uygulama sırasında ve sonrasında bu politikaları etkileyen, aynı zamanda uygulanan politikanın faydaları ile ilgili olarak dönüt sağlayan kişidir. Bu sebeple öğretmen eğitim sisteminin en önemli ve ayrılmaz bir parçasıdır. Öğrenen merkezli günümüz eğitim sisteminde öğretmenin görevi artık farklılık göstermektedir. Öğretmen günümüz eğitim sisteminde öğrencilere bilgiyi doğrudan aktaran kişi değil, öğrencileri ile birlikte aktif olan onlara rehberlik eden, yeri geldiğinde onlarla birlikte öğrenen, öğrencilerin daha kalıcı öğrenmeleri için uygun ortam hazırlayan ve sürekli olarak güncel bilgiyi takip eden kişidir. Toplumların mimarları olan öğretmenleri yetiştirirken uygulanan programlar; yaşanan çağın ihtiyaçlarına ve hedeflerine göre sürekli yenilenmeli, öğretmenler çağdaş, aydın, eğitim vermeye hazır hale getirilmelidir.

Öğretmen eğitiminin ve yetiştirilmesinin bu derece önemli olmasının PISA ve TIMSS sınavlarında başarı gösteren İngiltere, Japonya, Norveç, Finlandiya, Singapur ve Rusya öğretmen yetiştirme programlarının karşılaştırmalı olarak incelenmesinin ülkemizdeki öğretmen yetiştirme programlarındaki farklılıkları görmek açısından yararlı olacağı düşünülmektedir.

Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın birinci alt problemi 'İngiltere, Japonya, Norveç, Finlandiya, Singapur, Rusya ve Türkiye'de öğretmen yetiştirme sistemi nasıldır?' şeklinde ifade edilmiştir.

Tablo 1. İngiltere öğretmen yetiştirme sistemi

| İngiltere Öğretmen yetiştirme sistemi | |
|---|---|
| 1. Eğitim lisansı (Bachelor of education) ilköğretime öğretmen yetiştirme | 3 ya da 4 yıllık lisans eğitimi 32 haftalık uygulama(staj) |
| 2. Ardışık(Consecutive) model Ortaöğretime öğretmen yetiştirme | 3 ya da 4 yıllık lisans eğitimi 1 yıllık uzmanlık eğitimi (Eğitimin 24 haftası staj) |

İngiltere'deki öğretmen yetiştirme programlarını incelediğimizde öğretmen eğitiminde iki model bulunmaktadır. Kaynaşık (Concurrent) model olarak ifade edilen, Eğitim Lisansı (Bachelor of Education) veya Eğitimde Sanat Lisansı (Bachelor of Art in Education) genelde ilköğretime öğretmen yetiştirmeye yönelik lisans programlarıdır. Programda 32 haftalık uygulama (staj) yer almaktadır. Ardışık (Consecutive) model ise ortaöğretim öğretmenleri için daha yaygın bir öğretmenlik eğitimidir. Herhangi bir alan üzerinde lisans derecesini alan bireylerin, genelde alan öğretmeni olmak için tercih ettikleri bir yoldur. Üç ya da dört yıllık eğitim sonunda lisans derecesi almış olanlar, Lisansüstü Eğitim Sertifikası (Postgraduate Certificate of Education) aracılığıyla bir yıllık uzmanlık eğitimi alabilirler. Sertifika programlarınının 36 haftalık sürelerininin 24 haftasının uygulama (staj) derslerine ayrılması zorunludur (Moon, Vlăsceanu ve Barrows, 2003; Stephenson, 1999).

İngiltere’de devlet okullarında görevlendirilecek öğretmenlerin “Nitelikli Öğretmen Statüsü” (Qualified Teacher Status, QTS) sahibi olması gerekmektedir. Bu statü, öğretmen eğitimi (Initial Teacher Training, ITT) programı sonrası Öğretmen Eğitimi Kurumu (TTA) tarafından akredite edilmesi aşamalarından sonra verilir. Eğitim esnasında an az bir konuda uzmanlaşmanın yanı sıra belli yaş gruplarında ihtisas görmesi gerekir (education.gov.uk).

Nitelikli Öğretmen Statüsü’ne sahip olan öğretmenler devlet veya özel okullarda görev yapabilmek için üç dönemlik bir adaptasyon sürecini tamamlamak zorundadırlar. Bu süreçte öğretmenin maaşı genel okul bütçesinden ödenir. Süreç sonunda öğretmenin yeterli olup olmadığına başöğretmenin tavsiyesi üzerine yerel otorite ve okul idaresi karar verir (DCSF, 2010).

Tablo 2. *Japonya öğretmen yetiştirme sistemi*

| Japonya öğretmen yetiştirme sistemi | |
|-------------------------------------|--|
| 1.İlkokul öğretmenleri | 4 yıllık lisans eğitimi Eğitim alanında uzmanlaşmış okullarda eğitim (specialized teacher training schools) |
| 2.Ortaokul öğretmenleri | 4 ya da 5 yıllık lisans eğitimi Hem uzmanlaşmış enstitüler hem de genel üniversitelerde eğitim verilmektedir. |
| 3.Hizmet öncesi eğitim | Monbu-Kagaku-sho tarafından onaylanan herhangi bir üniversitede ya da yüksekokulda eğitim verilmektedir. |

Japonya’da ise öğretmenlere toplum genel bir sorumluluk yüklemektedir. Öğretmenlere yüksek statü verilerek toplum nezdinde sorumluluk baskısıyla karşı karşıya kalırlar. Bu durumda Japonya’da okul, ahlaki bir toplum ve iyi bir vatandaş olmak için temel eğitim alanı olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle öğretmenler ahlaki eğitim ve karakter gelişiminin yanı sıra her kademedeki öğrencilerde temel Japon değerlerinin, tutumlarının ve “yaşam alışkanlıklarının” kazandırılmasında geniş sorumluluğa sahiplerdir (U.S. Dept. of Education Study, 2010). 1946 ABD’ye Japonya’ya yönelik ABD Eğitim Misyonu’nun önerileriyle istenen şekilde, öğretmenlerin eğitimi iyileştirildi. Önceden, öğretmenlerin çoğu "normal okullarda" eğitim alıyordu ya da bir sınavı geçerek sertifika alıyorlardı. Savaş sonrası reform öğretmen eğitim müfredatını üç ana alanda gruplandırdı: Bunlar; genel eğitim, öğretilen konu alanına ilişkin profesyonel dersler ve öğretmenlik uygulamalarına ilişkin profesyonel derslerdir. Normal okulların dört yıllık eğitim gerektiren profesyonel öğretmen kolejlere yeniden yapılandırılmasını ve öğretmen eğitim programlarının geleneksel üniversitelere yerleştirilmesini içeriyordu. Japonya’daki ilkökul ve ortaokul öğretmenleri için talep ve kaynaklar genel olarak iyi dengelenmiştir. Devlet tarafından öğretmen eğitimi dersleri sağlama konusunda yetki verilen özel ya da devlet üniversiteleri, öğretmenleri hazırlama konusunda serbesttir (MEXT, 2010b).

Japonya’da ilkökul ve ortaokul öğretmenleri 4 yıllık üniversite mezunudur. İlkokul öğretmenlerinin eğitimi büyük ölçüde öğretmen eğitimi alanında uzmanlaşmış okullarda (specialized teacher training schools) yapılırken, ortaöğretim öğretmenleri hem uzmanlaşmış (specialized) enstitülerde hem de genel üniversitelerde eğitimlenmektedirler (MEXT, 2010b). Bu durum Türkiye’deki

eğitim fakültelerine benzerlik gösterebilir. Orta öğretim Matematik öğretmenliği ve kimya öğretmenliği bazı okullarda 5 yıl sürerken diğer eğitim fakülteleri 4 yıl sürmektedir. Öğretmenler hizmet öncesi eğitimlerini Monbu-Kagaku-sho (Monbusho-Eğitim, Kültür, Spor, Bilim ve Teknoloji Bakanlığı) tarafından onaylanan herhangi bir üniversitede ya da yüksekokulda alabilmektedirler. Yüksekokulların, üniversitelerin ve lisansüstü eğitim veren okulların yaklaşık %75'i öğretmen eğitimi için onaylanmış sertifika kurslarına sahiptir (Cooke, 2005). Bu durumda Türkiye'de MEB tarafından verilen hizmet içi kurslara benzerlik göstermektedir.

Tablo 3. *Norveç öğretmen yetiştirme sistemi*

| Norveç öğretmen yetiştirme sistemi | |
|------------------------------------|---|
| 1.İlkokul öğretmenleri | 5 yıllık lisans eğitimi |
| 2.Ortaokul öğretmenleri | 5 yıllık lisans eğitimi |
| 3.Mesleki ve teknik alanlar | Meslek sonrası üç yıl süren program eğitimi |

Norveç'te öğretmen yetiştirme programları incelendiğinde; yabancı dil, coğrafya, beden eğitimi, tarih, fen bilimleri ve sosyal bilimler gibi akademik alanlara öğretmenler 5 yıl süren bir eğitimle yetiştirilmektedir. Mesleki ve teknik alanlarda ise meslek sonrasında üç yıl süren programlarla öğretmen yetiştirilmektedir.

Norveçli öğrencilerin uluslararası sınavlarda diğer ülkelere göre başarısının düşük çıktığı yıllarda bakanlık öğretmenlerin kalitesini arttırmak için bazı çalışmalar başlatmıştır. 2009 yılında yapılan reformlarla öğretmen adaylarının daha fazla staj görmesi ve deneyim kazanmaları sağlanmış ve hizmet içi eğitim olanakları da arttırılmıştır. Ortaöğretim de öğretmen olmak için ise 6 yıllık bir eğitim gerektiren daha yüksek bir üniversite derecesi ve bir yıllık öğretmen yetiştirme programlarında uygulama yapmak gerekmektedir. Norveç hükümeti, 2017 yılından itibaren beş yıl eğitim görerek öğretmen olanlara yüksek lisans derecesi vermektedir. Bu uygulamayla öğretmen yetiştirmede kalite ve verimliliğin artırılması amaçlanmaktadır.

Tablo 4. *Finlandiya öğretmen yetiştirme sistemi*

| Finlandiya öğretmen yetiştirme sistemi | |
|--|--|
| 1.İlkokul öğretmenleri | 5 yıllık lisans eğitimi (1 yılı uygulama) Yüksek lisans derecesi alması zorunludur. |
| 2.Ortaokul öğretmenleri | 5 yıllık lisans eğitimi (1 yılı uygulama) Yüksek lisans derecesi alması zorunludur. |

Finlandiya'da ise eğitim kalitesindeki önemli etkenlerden biri de öğretmen eğitimidir. Finlandiya'da 1960'larda başlatılan eğitim reformları 70'li ve 80'li yıllara gelindiğinde eğitimde sıkı bir devlet kontrolü ve sıkı sıkıya uyulması gereken bir müfredat uygulamasının yanlış olduğu fark edilmiştir 1980'li yılların başlarında sınıf öğretmenliği programları 3 yıldan 5 yıla çıkarılmıştır. Öğretmenlik iyi bir statüye getirilmiş, üniversite giriş sınavlarında en yüksek puan alan öğrenciler öğretmenlik programlarını tercih etmişlerdir (Simola, 2005). 1990'lı yıllardan itibaren ise öğretmenlerin daha yüksek standartlarda eğitilmesi gerektiğine karar verilmiştir. Bu amaçla merkezi

yönetim ve denetim kaldırılmış öğrencilerin durumu, eğitim yöntemi ve müfredatın tamamı okullar ve öğretmenlerin sorumluluğuna bırakılmıştır (Hautamäki ve diğerleri, 2008). Bu şekilde eğitimde fırsat eşitliği gerçekleştirilmeye çalışılmıştır. Finlandiya’da eğitim-öğretimde önemli noktalardan birisi öğretmen ve öğrencileri yeni fikir ve yöntemler konusunda desteklemek, yenilikleri öğrenmek ve okullarda yaratıcılığı teşvik etmektir. Ancak buradan gelenekselliğin reddedildiği çıkarılmamalıdır; aksine Finlandiya’daki eğitim politikaları kırk yıllık sistemli, bir gelişimin sonucudur. Bütün Fin çocuklar dokuz yıllık zorunlu eğitime Ağustos ayında yedi yaşına bastıklarında başlarlar. Sınıf temelli ilkokul altı yıl, ortaokul öncesi seviye de üç yıl sürer. Bütün temel okullarda çalışan öğretmenler en az yüksek lisans derecesi almak zorundadır (Sahlberg, 2007). Bu bağlamda Finlandiya’da öğrencilerin her yönde gelişmesine önem verilmekle birlikte nitelikli öğretmen yetiştirmenin de önemli olduğu görülmektedir. Finlandiya’da eğitim araştırmalarından ve öğretmenlerin yetiştirilmesinden, türünün ilk örneği 1852 yılında "The Chair in Education: Eğitim Kürsüsü" adıyla Helsinki Üniversitesi’nde kurulan "The Department of Teacher Education: Öğretmen Eğitimi Departmanı" sorumludur. Bu departman dünyanın en iyi öğretmen eğitimi denetim birimi ve pedagojik araştırma merkezi olarak tanınmaktadır ve öğretmen adaylarının seçilmesindeki kriterlerde ve seçim aşamasında etkin bir rol üstlenmektedir (www.helsinki.fi). Hemen her seviyede ders veren öğretmenlerin en az yüksek lisans derecesi almaları gerekmektedir. Bu durum öğretmenlerin eğitimdeki son yeniliklerden haberdar olup bunu sınıfta uygulayabilmelerini sağlamaktadır. Ayrıca öğretmenler eğitim uzmanları olarak yetiştirilmekte ve böylelikle derste yapacakları eğitim-öğretim, değerlendirme gibi işlemlerde özerk olarak karar verebilmektedirler. Öğretmenler öğrencileri değerlendirme konusunda çok başarılı olduğu için de temel eğitim süresince öğrenciler önemli sonuçları içeren herhangi bir sınava girmemektedirler (Brozo ve diğerleri, 2014).

Finlandiya’da ilkokulda öğretmen olmak için rekabetin fazla olduğu bir süreçten geçmek gerekir. Yalnızca Finlandiya’nın en iyi ve en parlak öğrencileri öğretmen olma hayalini gerçekleştirebilmektedir. Her ilkbahar döneminde binlerce lise mezunu öğrenci Fin üniversitelerine öğretmen olmak için başvurmaktadır. Başarılı adayların yalnızca notlarının yüksek olması yeterli değildir, öğretmenliğe ve okulda çalışmaya kararlı olması da gerekmektedir. Her yıl ilkokul öğretmenliğine başvuran öğrencilerin onda biri öğretmenlik okumak için üniversiteye kabul edilmektedir. Bütün alanlardaki öğretmenlik bölümleri için de 20.000 başvurudan 5.000’i seçilmektedir (Sahlberg, 2011). Finlandiya’da Öğretmen eğitimi programlarının, oldukça araştırma odaklı olduğu belirtilmektedir. Eğitim teorileri, araştırma yöntem ve teknikleri, öğretmen eğitimi programlarında genellikle yer almaktadır. Uzmanlaşmaya doğru giden bir eğitim verilmektedir. Araştırma odaklı olan bu eğitimin diğer bir noktası, okullarda uygulama programlarının yer almasıdır. Program boyunca adaylar, uygulamalarını daha üst seviyeye çıkarmaktadır. Bu uygulama sürecinde adaylar, uzman öğretmenlerin derslerini gözlemlemektedir. Denetmen öğretmenin kontrolünde sınıflarda bulunmaktadırlar. Öğretmenler, farklı öğrenci gruplarına bağımsız uygulamalarda da bulunma fırsatı verilmektedir. Bu süreçte öğretmenler; denetmen, profesör ve

okutmanlarca değerlendirmeye alınabilmektedir. Uygulamaların büyük bir çoğunluğu üniversitelerce yönetilen seçilmiş okullarda yer almaktadır. Bu okulların, devlet okullarına benzer müfredatı ve uygulamaları bulunmaktadır. Öğretmenler, mezun olmadan önceki 1 yılını, üniversitelerle anlaşmalı olan bu seçilmiş okullarda öğretim yaparak geçirmektedirler. Bu okullarda araştırmacılar ve öğretmenler yeni uygulamalar oluşturmakta ve eğitim-öğretim üzerine araştırmalar gerçekleştirmektedir (NCEE, 2017; Salhberg, 2011).

Tablo 5. *Singapur öğretmen yetiştirme programı*

| Singapur öğretmen yetiştirme sistemi | |
|--------------------------------------|--|
| 1.İlkokul öğretmenleri | NIE öğretmen eğitimi almak 4 yıllık lisans eğitimi Yüksek lisans derecesi alması zorunludur. Eğitimde Lisans Sonrası Yeterlilik (1 yıl) |
| 2.Ortaokul öğretmenleri | NIE öğretmen eğitimi almak 4 yıllık lisans eğitimi Eğitimde Lisans Sonrası Yeterlilik (1 yıl) |

Singapur'da ise, bağımsızlıktan sonra oluşan eğitim sisteminin büyük bir büyüme döneminde, 1997'de öğretmenlerin rolünü açıkça yeniden tanımlayarak kaliteli öğretmen yetiştirme sürecine geçmiştir. Singapur, on yıl önce yapılan eğitim reformlarının bir parçası olarak öğretmenlik bağlamını profesyonel olarak destekleyici bir konuya dönüştürmüştür. Bunu yaparken, başbakanlar ve diğer önde gelen bürokratlar; konuşmalar ve halk törenleri aracılığıyla öğretmenlerin ulusal refah için önemini sık sık vurgulamışlardır (Darling-Hammond, L. ve Lieberman, A. 2013). Singapur okullarında öğretmen olmak için, bireyin NIE'de öğretmen eğitimi almış olması gerekir. NIE, fen bilimleri de dahil olmak üzere ilkokullardan kolejlere kadar tüm çalışma disiplinlerinde öğretmen geliştirme konusunda uzmanlığa sahiptir (Tan, 2018; Lim, 2013). Bir aday öğretmenin NIE'ye girmesi, bireyin kariyeri boyunca devam eden öğretmen eğitimi ve gelişim yolculuğunun başlamasına işaret eder. NIE'nin programları teori ve pratiği daha iyi birleştirmek ve aynı zamanda bireyi etkili ve dikkatli bir eğitmen haline getirmek için tasarlanmıştır (Ng ve Low, 2017). NIE'de ilkokul öğretmeni olmak isteyenler için 3, ortaokul öğretmeni olmak isteyenlere yönelik ise 1 program vardır. İlkokul öğretmenliğine yönelik programlar Eğitimde Lisans Sonrası Yeterlilik (İlkokul), Eğitimde Lisans Yeterlilik ve Eğitimde Yeterlilik olarak adlandırılır. Sanat, Müzik Beden Eğitimi ve Ana dil öğretmenliği gibi ileri derecede eğitim alanların dışında bütün ilkokul öğretmenleri İngilizce, Matematik, Fen veya Sosyal bilimlerini ya da dört dersin tamamını okutabilecek düzeyde yetiştirilirler. Bu yüzden ilkokul öğretmeni yetiştiren programların üçünde de matematik öğretim metodolojisi programın temel zorunlu dersini oluşturmaktadır. Bu üç programın her biri de aday öğretmenlere alternatif üç alanda uzmanlaşma fırsatı vermektedir. Bunlar ana dil, beden eğitimi, sanat veya müzik alanlarıdır. Beden eğitimi, sanat veya müzik alanında eğitim alanlar ise ikinci veya üçüncü bir dersi öğretmekle yükümlüdürler. Seçmeli ders olarak matematiği seçebilirler. Eğer

matematiği seçerlerse matematik eğitimi derslerindeki gruplarla birlikte ders almakla yükümlüdürler (Khoh ve Teo, 2002; NCEE, 2015).

Öğretmenlerin kalitesinin eğitim kalitesini belirlediğini kabul eden Singapur, aynı zaman da Eğitim Bakanlığı (MOE), NIE ve Singapur'daki tüm okullar gibi kilit eğitim paydaşları arasında güçlü ve sürdürülebilir bir stratejik ortaklık için *Politikalar Uygulamalar ve Ortaklar Modeli* (The Policies-Practices-Partnership Model – PPP) oluşturdu. Eğitim sisteminin temel öncü kuruluşu olan MOE, eğitim hedeflerini belirleme konusunda liderlik eder. Bu hedefler ve eğitimin sonuçlarının ifade edilmesiyle, bu hedeflere ulaşılmasının sağlanması için temel eğitim politikaları uygulanabilir. NIE ve okullar, eğitim hedeflerine ulaşılmasını sağlamada kilit öneme sahiptir ve politikaları, öğrencilerin istenen hedeflere ulaşacak şekilde eğitilmesine olanak sağlayan uygulamalara dönüştürmekten sorumludur. Okullar için bu, üzerinde çalışılan müfredatın planlanması ve uygulanmasını, benimsenen pedagojileri, öğrenme ortamının tasarımı ve değerlendirme uygulamalarını içerir (Low ve Tang, 2017). NIE'deki temel öğretmenlik felsefesi, öğretmenlerin, yalnızca akademik başarılarında değil, gelecek nesillere şekil verme vizyonu ve tutkusu olan insanlar olması gerektiği inancıdır. Öğretmenlerden ayrıca öğrencilerinde topluma ve çevreye karşı sorumluluk duygusu ve disiplinler arasında öğrenme ve bilgi edinme sevgisini telkin etmeleri beklenir. NIE, yirmi birinci yüzyıl için değerler etrafında şekillenen *Öğretmen Yetiştirme Modeli*'ni geliştirmiştir. Bu model, müfredat, öğretmenler için istenen sonuçlar ve akademik yollar gibi alanlarda öğretmen eğitiminin temel unsurlarını güçlendirmeyi amaçlamaktadır. NIE'de sunulan başlangıç öğretmen hazırlık programları arasında lisans, lisansüstü ve diploma programları bulunur. NIE'nin ilk öğretmenlik eğitimi programları arasında, Lisans Derecesi (Eğitim), Lisans Derecesi Sanat (Eğitim) ve Eğitimde Yüksek Lisans Diploması (PGDE) bulunmaktadır (Ng ve Low 2017).

Tablo 6. Rusya öğretmen yetiştirme sistemi

| Rusya öğretmen yetiştirme sistemi | |
|-----------------------------------|---|
| 1.İlkokul öğretmenleri | 2 yıl ila 5 yıl arasında Üniversite düzeyinde olmayan eğitim kurumları tarafından verilir. |
| 2.Ortaokul öğretmenleri | 5 yıllık eğitim Üniversite düzeyindeki kurumlarda verilir. |

Rusya'daki, öğretmen eğitimi ise üç seviyeden oluşur. Bunlar; ilk/temel, orta ve yüksek seviye öğretmen eğitimidir (Nazarova, 2014). Okulöncesi ve ilköğretim öğretmenlerinin eğitimi üniversite düzeyinde olmayan eğitim kurumları (technikums, colleges) tarafından verilir. Bu kursların süresi, iki yıldan dört buçuk yıla kadardır. Bazı üniversite düzeyindeki kuruluşlar ilköğretim okulları için öğretmen yetiştirir. Bu kurslar ise 5 yıl sürer. Bu iki tür eğitim kurumundan mezun olanlar, mesleklerini icra edebilir (Nazarova, 2014). Ortaöğretim okulu öğretmenlerinin eğitimi ise üniversite düzeyindeki kuruluşlarda sürdürülür. Program en az 5 yıl sürer. Mezunlar mesleğe başlayabilir. Üniversite öğretmenleri, lisansüstü eğitim (en azından Kandidat Nauk seviyesinde) almış olmak

zorundadır. Öğretim elemanları, bölümlerin belirlediği kontratlara göre, kadrolu profesörler ise üniversiteler tarafından atanır (Duman, 2016).

Tablo 7. Türkiye öğretmen yetiştirme sistemi

| Türkiye öğretmen yetiştirme sistemi | |
|-------------------------------------|---|
| 1.İlkokul öğretmenleri | 4 yıllık lisans eğitim fakültesi 1 yıl aday öğretmenlik |
| 2.Ortaokul öğretmenleri | 4 yıllık eğitim fakültesi veya 4 yıllık Fen Edebiyat Fakültesi bölüm mezunu + Pedagojik Formasyon 1 yıl aday öğretmenlik |

Ülkemizde ise öğretmen eğitimi noktasında, birçok yeni düzenlemeler yapılmakla birlikte Eğitim Fakülteleri, öğretmen yetiştirmede temel kurum olarak yer almaktadır. Ancak, eğitim fakültelerinin öğretmen ihtiyacını karşılayamamalarından dolayı, Fen Edebiyat Fakülteleri de öğretmen yetiştirmektedir. Bakanlık, Fen Edebiyat Fakültelerinden bölüm mezunlarının, pedagojik formasyon alarak öğretmenlik sertifikası almalarına olanak tanımaktadır. Öğretmen olarak mezun olan adaylar KPSS ile atandıktan sonra 1 yıl aday öğretmen olarak kalmaktadırlar. Bu süreçte, atanan öğretmenlerin, 3 performans değerlendirmesi, yazılı sınav ve sözlü sınav uygulamasına tabi tutulmaktadır. Süreç sonunda, başarılı olanlar asil öğretmen olarak görevlerine devam ederler. 2016 Haziran ayında yapılan açıklamaya göre, öğretmen alımının sözleşmeli öğretmen kapsamında yer alacağı ifade edilmektedir. Alınan öğretmenler, aday öğretmen olarak görülmektedir. Bu kapsamda öğretmenler, gittikleri ilde eğitim almaktadırlar (MEB, 2016). Türkiye’de öğretmenlerin hizmet içerisinde mesleki gelişim faaliyetlerinin sağlanması, Milli Eğitim Bakanlığı’na bağlı olan Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğü tarafından gerçekleştirilmektedir.

İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın ikinci alt problemi ‘İngiltere, Japonya, Norveç, Finlandiya, Singapur, Rusya ve Türkiye’deki öğretmen yetiştirme sistemleri arasındaki benzerlikler ve farklılıklar nelerdir?’ şeklinde ifade edilmiştir.

Tablo 8. Ülkelerin öğretmenliğe giriş koşulları ve yetiştirme sistemleri

| Ülkeler | Giriş Koşulları | Yetiştirme |
|------------|--|--|
| İngiltere | GSCE ulusal sınavı İleri düzey eğitim sertifikası Mülakat | 3-4 yıllık lisans programı 1-2 yıllık tam zamanlı program Lisans sonrası sertifika Açıköğretim programı ile yarı zamanlı eğitim |
| Japonya | Ulusal Üniversite Giriş Sınav Merkezi'nce yapılan sınava girmek ve yeterli puanı almak | 4-5 yıllık lisans programı Monbu-Kagaku-sho tarafından onaylanan Hizmet Öncesi Eğitim Onaylanmış Sertifika Kursları |
| Norveç | Lise veya dengi okullardan kabul sertifikası almak Asgari bir derece ve okul puanı | 300 krediden oluşan 5 yıllık entegre yüksek lisans sistemi Uygulamalı Pedagojik Eğitim Mesleki ve Teknik alanlarda ise meslek sonrası 3 yıl program |
| Finlandiya | Merkezi sınav Üniversite giriş sınav kurulu 3 aşamalı sınav(bilgiyi araştırma, mülakat, uygulama sınavı) | Formasyon dersleri 4 aşamalı uygulama eğitimi 2 yıl staj 5 yıllık lisans eğitimi Yüksek Lisans zorunlu |
| Singapur | İlkokul öğrt. İçin liseden sonra bitirme sınavı Ortaokul için lisans bitirme şartı İngilizce yeterlilik, genel kültür testi, mülakat | 4 yıllık lisans programı İlkokul ve ortaokul öğretmeni olmak için ayrı program |
| Rusya | Merkezi sınav | Üniversite düzeyinde olmayan eğitim kurumlarında (2-4.5 yıl), üniversite düzeyindeki kuruluşlar ilköğretim okulları için (5 yıl) Ortaöğretim okulu öğretmenlerinin eğitimi ise üniversite düzeyindeki kuruluşlarda (5 yıl) |
| Türkiye | Merkezi sınav | 4 yıllık lisans programı (Eğitim fakülteleri) Fen-Edebiyat Fakülteleri lisans programı + 1 yıllık formasyon programı Yüksek Lisans zorunluluğu yoktur |

Tablo 8 de görüldüğü üzere öğretmen yetiştirme ile ilgili giriş koşullarının birçoğunda benzerlik gösterdiği ve üniversiteye giriş için merkezi sınav uygulandığı görülmektedir. Ayrıca üniversiteye giriş aşamasında birçok ülke de mülakat da yapıldığı görülmektedir. İngiltere, Finlandiya ve Singapur da öğrencilerin sadece merkezi sınavı geçmesi yeterli bulunmayıp ayrıca mülakat uygulanmaktadır. Finlandiya da her bahar binlerce lise mezunu sekiz üniversiteye başvurularını yaparlar. Başvuran 10 adaydan sadece 1 tanesi programa kabul edilir (Yıldız, 2013). Bu

bağlamda eğitim fakültelerinin de kontenjanlarını belirli sayılarda sınırlı tutmaları, öğretmenlerin nitelikli yetiştirilmesinin temelini oluşturur. Öğretmen eğitimi veren okullar da diğer okullar gibi öğrenci seçiminde ve kabul edilmesinde kendilerine özgün sınav sistemi uygulamaktadır. Ylioppilastutkinto adı verilen genel sınav ülke genelinde yapılarak, sınavda öğrencilerin o güne kadar aldıkları bilgi ve eğitimin yeterliliği ölçülmektedir. Bu sınav sonunda yeterli puanı alan öğrenciler üniversitelerin kendi hazırladıkları sınavlara girmektedir. Bu sınavlara yerleştirmelerde sınav sonucunun yanı sıra ortaöğretim başarı puanları da etkili olmaktadır (Abbasioglu, 2017). Türkiye de ise lise sonunda yapılan YKS; Temel Yeterlilik Sınavı (TYT), Alan Yeterlilik Sınavı (AYT) ve Yabancı Dil Testi (YDT) olmak üzere üç oturumdan oluşan sınava girerek Eğitim Fakültelerinin belirlemiş olduğu puanı alarak belirlenen kontenjanlar dahilinde öğretmen olmak için üniversiteye girilebilir. Bu bağlamda Japonya, Norveç ve Rusya ile benzerlik göstermektedir.

Öğretmen yetiştirmede incelenen ülkelerde eğitimin ortalama 4 yıl sürdüğü ve lisans eğitiminde uygulamalara yer verildiği görülmektedir. Ayrıca Finlandiya da öğretmen yetiştirme aşamasında yüksek lisans zorunlu görülmüştür. Bu durum öğretmenlerin eğitimdeki son yeniliklerden haberdar olup bunu sınıfta uygulayabilmelerini sağlamaktadır. Ayrıca öğretmenler eğitim uzmanları olarak yetiştirilmekte ve böylelikle derste yapacakları eğitim-öğretim, değerlendirme gibi işlemlerde özerk olarak karar verebilmektedirler.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Uluslararası sınavlarda matematik başarıları yüksek olan ülkelerin eğitim sistemlerine bakıldığında başarıyı sağlamalarında birçok farklı unsurun ortaya çıktığı ve bu eğitim sistemlerinin ilk sıradaki ortak özelliğın öğretmene biçilen değeri olduğu anlaşılmaktadır. Öğretmen sistemin ana kaynağı olarak görülmüştür. Başarıları yüksek olan bütün ülkelerde öğretmenin statüsünün hayli yüksek olduğu görülmektedir (Polat, 2014). Bu bağlamda Türkiye de uygulanan öğretmen yetiştirme sisteminin de uzun süreçte değışip gelişmeye ihtiyacı vardır. Bu derece önemli olan bir mesleğe seçilecek olan adayları belirlemek için öğretmen yetiştiren kurumlara giriş koşullarında sadece tek sınav değil incelenen ülkelerin eğitim sistemlerinde olduğu gibi öğretmen adaylarının sadece bilgi bağlamında değil becerileri, kişilik özellikleri de göz önünde bulundurulması ve öğretmen adayları ile bireysel görüşmeler yapılması Türk Eğitim Sistemi' ne önerilmektedir.

Türkiye'de eğitim fakültelerine öğretmen yetiştirme programları Milli Eğitimi Geliştirme Projesi kapsamında MEB ile YÖK işbirliği kapsamında tekrardan düzenlenmiş olup okul öncesi ve ilköğretim öğretmenlerine lisans düzeyinde 4 yıl süreyle eğitim verilmektedir. Eğitim fakültelerinde okuyarak mezun olanların öğretmen olarak atanması esastır. Ancak Fen edebiyat, ilahiyat fakültesi mezunlarının iki yarıyıldan fazla öğretmenlik formasyonu alarak ilgili branşlarda öğretmenliğe başvurmaya hak kazanmaktadırlar.

Finlandiya'da öğretmenlik oldukça saygın bir meslek olup bu saygınlığın başlıca gerekçesi olarak hem hükümet politikalarının hem de toplumun öğretmenlik mesleğine karşı tutum ve algısından kaynaklandığı söylenebilir. Öğretmenlerin gelir düzeyleri oldukça yüksek olması aynı zamanda öğretmenlik mezunu olan kişilerin iş bulamama gibi bir problemlerinin olmayışı yetenekli ve zeki öğrencilerin öğretmenliğe yönelmesiyle öğretmen olarak yetişmeleri bu nitelikli öğretmenlerin yetişmelerini sağlamaktadır. Japonya'da ise öğretmen yetiştirme sisteminde öğretmen adaylarının, formasyon ve alan eğitimi alarak sistemin içine girmesi amaçlanmıştır. Öğretmenlik mesleğinin toplumsal saygınlığı, hayat boyu iş garantisi ve gelirininki oldukça iyi olması öğretmenlik mesleğini cazip hale getirmektedir. Öğretmenlik okuyan öğrencilerin aldıkları eğitime göre öğretmenlik sertifikası verilmektedir. Böylece öğretmenlerin kendini geliştirme ve yenilemesi teşvik edilmekte aynı zamanda aldıkları sertifikalar ile mesleki standartlar oluşturmaları sağlanmıştır. Singapur hükümeti ise öğretmenliğin bütün boyutlarını geliştiren çok boyutlu geliştirdikleri politikalarla kaliteli öğretmenler yetiştirerek nitelikli insan sermayesi kazandırmayı amaçlamışlardır. Toplumun ve devletin geleceğini nitelikli olarak yetişmiş insanda gören Singapur, öncelikli olarak öğretmen adaylarını seçerken çok seçici davranarak yetenekli öğrencileri seçmektedir. Adaylar, eğitimleri boyunca neredeyse diğer alanlardan mezun olanların alacağı maaş kadar burs almaktadırlar. Böylece maddi sıkıntı çekmeden eğitimlerini sürdürebilmektedirler. Yeni mezun olan bütün öğretmenlere bir rehber öğretmen atanır.

Mesleğin saygınlığı ve çekiciliğini korumak için öğretmenlerin ekonomik durumları ve mesleki koşulları iyileştirilmektedir. Türkiye'de ise her ne kadar öğretmenlik mesleği saygı duyulan ve itibar gören bir meslek gibi görünüyorsa da son yıllarda izlenen yanlış politikalar ile öğretmenliğin saygınlığının büyük ölçüde zedelendiği düşünülmektedir. Bu araştırmada İngiltere, Japonya, Norveç, Finlandiya, Singapur ve Rusya eğitim sistemleri ile Türkiye eğitim sisteminin karşılaştırılması ile elde edilen sonuçlar ışığında Türkiye'nin daha başarılı olabilmesi için şu önerilerde bulunulabilir: Öğretmen yetiştirme programlarında başarılı ülkelerin öğretmen yetiştirme sistemleri incelenerek bu doğrultuda bir takım değişiklikler yapılabilir. Öğretmenlere ders kitabı ve materyal seçimi konusunda özerklik sağlanabilir. Öğretim sürecinin etkili olabilmesi için sınıf mevcutları için üst sınır belirlenebilir. Öğretmen yetiştirme sisteminde uygulamaya ağırlık verilebilir. Öğretmenlik mesleği için belirli standartlar belirlenebilir. Öğretmenlerin kendilerini geliştirmelerini destekleyecek teşvik edici uygulamalar yapılabilir. Bununla birlikte çalışma, TIMMS ve PISA'da başarılı olan İngiltere, Japonya, Norveç, Finlandiya, Singapur, Rusya ve Türkiye ile sınırlandırılmıştır.



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

Ahi Evran University Journal of Kırşehir Education Faculty

ISSN: 2147 - 1037

ENGLISH VERSION

Introduction

Education is an essential factor in developing countries, the Training of qualified manpower and the transfer of the cultural values of the society to future generations. The teacher is the leading role in the education system and is one of the most strategic parts of the school, which is a social system. Scientific research has revealed that teachers are at the head of qualified human resources and professional staff, which are essential in development, and that teachers have an important role in the development of societies (Alkan and Kavcar, 1998). In this context, teacher education, which is one of the important issues of the education system, has undergone changes and developments in the process. The 21st century, which brings rapid development with science and technologies, also makes its effects felt in teacher education. Especially in the World where globalisation is in question, societies are changing radically; Competition between countries continues to become an information and technology society. As Kaya (1984) stated, teachers are defined as the most crucial element necessary for the development of a country. Therefore, he stated that training teachers in the desired quality will ensure that the country's future is in the desired direction and level. Therefore, there is a direct relationship between the development levels of countries and the education provided in schools. In this respect, the qualifications of the teachers who will give education should be increased.

Educational policies have a significant role in shaping teacher training studies in the World and in Turkey. The knowledge and experience of countries education field also reveals the policies they maintain. In the information age, where the level of education has become a criterion of development, developing countries strive to bring their education systems up to contemporary standards in all aspects to keep up with global competition (Adıgüzel and Yüksel 2012). For this reason, different systems are applied in each country in teacher training, and universities also implement different training programs. In light of all this information, countries attach great importance to teacher education. They are constantly reformed according to changing technological, political, economic and philosophical thought systems, and at the same time, a better education system is tried to be put forward. While countries are carrying out these reforms, they also examine

the education systems of developed and successful countries and compare them with their education systems.

Many countries 'Qualified teachers can train qualified students'. They are in an effort to make qualified students teachers and increase education quality. In the last 20-30 years, quite extensive structural changes have been made in teacher education, especially in European Union countries, to provide a more qualified teacher education (Sağlam and Kürüm, 2005). When the PISA and TIMSS results of these countries are examined, it is seen that their scores are above the average and therefore all these reforms that have been made or are being made have reached their goal. Comparing and considering the education systems of the countries that have achieved successful results in education is an important step in bringing the countries education systems up to date. According to Phillips and Schweisfurth (2008), comparative education studies; It enables to define the possible results of the initiatives to be made based on the experiences of different countries, provides a wide knowledge that enables different practices to be seen, plays a supportive role in the development of education reforms, and helps to realise cooperation between societies by discussing cultural differences and similarities (Adıgüzel and Yüksel, 2012). These comparative educational studies; have made it compulsory for countries to participate in international central examination organisations that give an idea about the outputs of the education system they have adopted, the education policies they carry out and the educational investments they plan.

Countries that set an example in the education system appear in the results of the international evaluation. TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) and PISA (Programme for International Student Assessment), which are among the studies that carry out an international evaluation, are the most well-known and prominent among these organisations. For example, the fact that Turkey's success in these exams applied at the international level lags behind peer countries has been an indication that there are some problems in the education policy adopted by the country, and to reverse this situation, the philosophy adopted in the curriculum has been changed, so many educational arguments have occurred, from the design of the classrooms to the materials to be used there. (Altun and Akkaya, 2014). One of these changes is the High School Entrance System (LGS), which can be considered one of Turkey's central high-risk exams and allows eighth-grade students to enter high schools. In this exam, there are questions named as context-based questions, skill-based questions and new generation questions, as in TIMSS and PISA. New generation question; It is defined as questions that cannot be solved with knowledge alone, that you need to know the essence of the subject and reason about that subject, and that is created with examples from life as much as possible. In the changing exam system, new generation questions "measure the student's reading comprehension, interpretation, deduction, problem-solving, analysis, critical thinking, scientific process skills and similar skills". Success in mathematics lessons has an important role in determining the educational rankings of countries in exams such as PISA and TIMSS. However,

Turkey does not have a ranking above the world average in mathematics questions. This situation was also seen in the success of the mathematics course in the LGS exam, which is applied in Turkey and includes exam questions such as PISA and TIMSS, and the desired mathematics success in LGS could not be achieved (MEB, 2018). To reverse this situation, it is necessary to develop the educational policies of the countries that are successful in the said exams held at the international level and the arguments put forward as a result of these policies.

EBSAM (2019) stated in its report that the teacher training system should be well established to establish a quality education system. In the report prepared, teacher training models and new trends in the Organization for Economic Development and Cooperation (OECD) and European Union (EU) countries were examined, compared with the teacher training system in Turkey, and suggestions were made in the report.

In educational sciences, comparative study is a discipline based on identifying similar, different and standard features by comparing educational facts that can be compared with each other, evaluating from a certain perspective or using criteria. Comparative education studies are included in finding solutions to educational problems in a country, it is examined how similar problems are solved in different countries. Still, it tries to find a solution by considering the problem of each country within the framework of its structural reality (Demirel, 2000).

With this study, the teacher Training systems of England, Japan, Norway, Finland, Singapore and Russia, which are among the most developed countries today and prosperous in international exams such as TIMMS and PISA, and the Turkish teacher training system; In this study, it is aimed to examine the teacher training systems comparatively under the headings. In the study, the existing education systems of the relevant countries were examined, the general data that could be reached were compared in various dimensions, and similarities and differences were revealed. In this context, it will contribute to the literature by evaluating the changes and developments in the education system for our country, as it is determined by taking the success of the countries in the exams to the fore.

In this study, it was implemented worldwide and is successful in most considering the TIMSS and PISA exam by the public in Britain, Japan, Norway, Finland and Singapore, according to criteria determined by the teacher Training system in Russia and Turkey aimed to investigate comparatively. For this purpose, an answer to the following question has been sought.

1. Britain, Japan, Norway, Finland, Singapore, Russia and Turkey is how the teacher Training system?

2. Britain, Japan, Norway, Finland, Singapore, Russia and Turkey what are the similarities and differences between the teacher training system?

Method

Research Model

The research was carried out following the holistic multi-case study design, one of the qualitative research designs. Case studies are research approaches that examine in detail one or more programs, events, settings, social groups, or other interconnected systems. (McMillan, 2000). In the holistic multi-case design, there is more than one situation that can be handled as a holistic one. Each situation is analysed as a holistic in itself and then compared with each other. (Yıldırım and Şimşek, 2006). The reason for the selection of holistic multiple case study design of qualitative research design of this study, the countries concerned in line with the problems of the study (England, Japan, Norway, Finland, Singapore, Russia and Turkey) according to the criteria determining the existing teacher training system examination in itself and then to compare these situations.

Data Collection

Document analysis, one of the qualitative data collection methods, was used to obtain the research data. Document analysis includes the analysis of written materials that contain information about the facts and facts that are aimed to be researched (Yıldırım and Şimşek, 2006). Even if the face and structure validity of documents can be verified with other documents that can be examined when necessary, it is stronger and more sufficient than other types of validity (Bailey, 1994). The words written in the documents are useful resources in qualitative studies because they are expressions generally used and do not require observation and interview (Creswell, 2012). Four criteria have been proposed regarding the validity and reliability of the documents. These are the authenticity of the documents; being believable, including sincerity-legitimacy and accuracy; It is far from imitation in a way that can reflect the characteristics of the original and includes the current meaning (Scott, 1990). Another situation that directly and positively affects the validity and reliability of the data is the opportunity to decide whether the written records objectively reflect the original attitudes towards the individual or situation to which they belong (Şimşek, 2009). After scanning the relevant literature for document review, criteria that can be used to compare the education systems of the relevant countries were determined and the data were collected within the framework of these criteria. During the data collection process, data obtained from international research reports (TIMMS, PISA, etc.) and official institutions of countries (National Education Institutions, Universities, Ministries of National Education, etc.) were used.

Analysis of Data

The data obtained in the study were analysed by the descriptive analysis method. The researchers determined the criteria used to compare the countries education systems by scanning the relevant literature. The descriptive analysis approach allows the data to be organised according to the themes revealed in the research questions and to be presented by considering the questions or criteria

used in the research (Yıldırım and Şimşek, 2006). In this study, Britain, Japan, Norway, Finland, Singapore, Russia and Turkey's current education system have been examined and compared against the criteria specified later. The criteria used to compare the relevant countries within the scope of the research; are educational philosophy, the general structure of the education system, learning-teaching environments, measurement and evaluation practices in education and teacher training systems.

Findings

The teacher is the most important crucial element of a country's education quality. For this reason, teacher training is of great importance. Because the teacher is the person who implements the educational policies of a state, influences these policies during and after the implementation, and also provides feedback on the benefits of the applied policy. For this reason, the teacher is the most important and integral part of the education system. In today's learner-centred education system, the teacher's task is different. The teacher is not the person who directly transfers information to the students in today's education system, but is the person who is active with his students, guides them, learns with them when necessary, and prepares a suitable environment for students to learn more permanently and constantly follows up-to-date information. Programs implemented while training teachers who are architects of societies; should be constantly renewed according to the needs and goals of the age of life, and the teachers should be made ready to give education, modern, enlightened.

The fact that teacher education and Training is so important is thought to be beneficial in terms of seeing the differences in teacher training programs in our country, comparatively examining the teacher training programs in England, Japan, Norway, Finland, Singapore and Russia that succeed in PISA and TIMSS exams.

1. Sub-Problems: Britain, Japan, Norway, Finland, Singapore, is how the teacher training system in Russia and Turkey?

The first sub-problems of the research 'Britain, Japan, Norway, Finland, Singapore, the teacher training system in Russia and Turkey?' was the form of expression.

Table 1. *England teacher training system*

| England teacher training system | |
|---|--|
| 1. Education license (Bachelor of education) raising teachers for primary education | 3 or 4 years of undergraduate education 32 weeks of practice (internship) |
| 2. Consecutive model Raising teachers for secondary education | 3 or 4 years of undergraduate education 1 year specialist Training (24 weeks of training, internship) |

When we examine the teacher training programs in England, there are two models in teacher education. The Bachelor of Education or Bachelor of Art in Education, referred to as the Concurrent model, are generally undergraduate programs aimed at training teachers for primary education. The

program includes 32 weeks of practice (internship). The consecutive model is a more common teacher training for secondary education teachers. It is a way that individuals who receive a bachelor's degree in any field generally prefer to become field teachers. Those who have obtained a bachelor's degree at the end of three or four years of education can receive one-year specialist training through the Postgraduate Certificate of Education. It is compulsory to allocate a 36-week duration of certificate programs and 24 weeks of practice (internship) courses. (Moon, Vlăsceanu and Barrows, 2003; Stephenson, 1999).

Teachers employed in public schools in England must have "Qualified Teacher Status" (QTS). This status is granted after the accreditation stages of the Teacher Training (ITT) program by the Teacher Training Institution (TTA). In addition to specialising in at least one subject during education, he / she must be specialised in certain age groups.

Teachers with Qualified Teacher Status must complete a three-semester adaptation process to work in public or private schools. In this process, the teacher's salary is paid from the general school budget. At the end of the process, the local authority and school administration decide on the recommendation of the head teacher whether the teacher is qualified or not. (DCSF, 2010).

Table 2. *Japan teacher training system*

| Japan teacher training system | |
|-------------------------------|--|
| 1.Primary school teachers | 4 year undergraduate education Education in schools that specialise in education (specialised teacher training schools) |
| 2.Secondary school teachers | 4 or 5 years of undergraduate education Training is provided at both specialised institutes and general universities. |
| 3.Pre-Service Training | It is taught at any university or college approved by Monbu-Kagaku-sho. |

In Japan, the society imposes a general responsibility on teachers. By giving teachers a high status, they face the pressure of responsibility in society. In this case, Japan's school is considered a basic education area for a moral society and a good citizen. For this reason, teachers have a wide responsibility in the acquisition of basic Japanese values, attitudes and "living habits" in students at all levels, as well as moral education and character development (U.S. Dept. of Education Study, 2010). 1946 The Training of teachers was improved, as requested by the recommendations of the US Education Mission to Japan to the USA. Previously, most teachers were taught in "regular schools" or were certified by passing an exam. Post-war reform grouped the teacher training curriculum into three main areas: General education, professional courses related to the subject area taught and professional courses related to teaching practice. It involved restructuring regular schools into professional teacher colleges requiring four years of Training and the placement of teacher training programs in traditional universities. Demand and resources for primary and secondary school teachers in Japan are generally well balanced. Private or public universities authorised by the state to provide teacher education courses are free to prepare teachers. (MEXT, 2010b).

Primary and secondary school teachers in Japan are 4-year university graduates. While the Training of primary school teachers is mainly conducted in specialised teacher training schools, secondary education teachers are trained in both specialised institutes and general universities (MEXT, 2010b). This situation may be similar to the education faculties in Turkey. Secondary education Mathematics and chemistry teaching takes 5 years in some schools, while other education faculties last 4 years. Teachers can receive their pre-service Training at any university or college approved by Monbu-Kagaku-sho (Monbusho-Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology). Approximately 75% of colleges, universities and graduate schools have approved certificate courses for teacher training (Cooke, 2005). This case is similar to that in-service courses provided by the Ministry of Education in Turkey.

Table 3. *Norwegian teacher training system*

| Norwegian teacher training system | |
|------------------------------------|---|
| 1.Primary school teachers | 5 year undergraduate education |
| 2.Secondary school teachers | 5 year undergraduate education |
| 3.Professional and technical areas | Three year post-vocational program training |

When teacher training programs in Norway are examined; Teachers are trained in academic fields such as foreign language, geography, physical education, history, natural sciences and social sciences with a 5-year education. Teachers are trained in vocational and technical fields with programs lasting three years after profession.

When Norwegian students' success in international exams was lower than in other countries, the ministry started some studies to increase the quality of teachers. With the reforms made in 2009, teacher candidates were provided with more internships and experience, and in-service training opportunities were also increased. In order to become a teacher in secondary education, a higher university degree, which requires a 6-year education, and one-year teacher training programs are required. The Norwegian government has been awarded a master's degree to those who become teachers, studying five years since 2017. With this application, it is aimed to increase the quality and efficiency in teacher training.

Table 4. *Finland teacher training system*

| Finland teacher training system | |
|---------------------------------|---|
| 1.Primary school teachers | 5 yıllık lisans eğitimi (1 yılı uygulama) Yüksek lisans derecesi alması zorunludur. |
| 2.Secondary school teachers | 5 yıllık lisans eğitimi (1 yılı uygulama) Yüksek lisans derecesi alması zorunludur. |

In Finland, teacher education is one of the important factors in the quality of education. Education reforms started in the 1960s in Finland When it came to the 70s and 80s, it was realised that a strict state control in education and the implementation of a curriculum that should be strictly adhered to was wrong. In the early 1980s, classroom teaching programs were increased from 3 to 5

years. Teaching has been brought to a good status, students who scored the highest in university entrance exams preferred teaching programs (Simola,2005). Since the 1990s, it has been decided that teachers should be trained at higher standards. For this purpose, the central administration and control have been lifted, the situation of the students, the education method and the entire curriculum have been left to the responsibility of schools and teachers (Hautamäki and other, 2008). In this way, equality of opportunity in education has been tried. One of the essential points in education and Training in Finland is to support teachers and students on new ideas and methods, learn innovations, and encourage creativity in schools. However, it should not be inferred from this that traditionalism is rejected; on the contrary, education policies in Finland are the result of a forty-year systematic development. All Finnish children begin their nine-year compulsory education when they turn seven in August. Class-based primary school lasts six years, and pre-secondary level lasts three years. Teachers working in all basic schools must obtain at least a master's degree (Sahlberg, 2007). In this context, although it is important to develop students in every direction in Finland, it is seen that it is also important to train qualified teachers. The Department of Teacher Education: The Department of Teacher Education, which was established at the University of Helsinki in 1852 under the name of "The Chair in Education", the first of its kind in Finland, is responsible for educational research and Training of teachers. This department is as the World's best teacher education supervisory body and pedagogical research center and plays an active role in the prospective teachers selection criteria. Teachers who teach at almost all levels are required to have at least a master's degree. This situation enables teachers to be aware of the latest innovations in education and to apply it in the classroom. In addition, teachers are trained as education experts, so they can autonomously decide on processes such as education and evaluation during the course. Since teachers are very successful in evaluating students, students do not take any exams that include important results during basic education (Brozo and other, 2014).

In order to become a primary school teacher in Finland, it is necessary to go through a period of high competition. Only Finland's best and brightest students can realise their dream of becoming a teacher. Thousands of high school graduates apply to Finnish universities every spring semester to become teachers. Successful candidates need not only have high grades, but also need to be determined to teach and work in school. One-tenth of the students who apply to primary school teaching every year are admitted to the university to study teaching. 5.000 out of 20.000 applications are selected for teaching departments in all fields (Sahlberg, 2011).

It is stated that Teacher education programs in Finland are quite research-oriented. Educational theories, research methods and techniques are often included in teacher education programs. A training towards specialisation is provided. Another point of this research-oriented education is that the school application programs. Throughout the program, candidates take their applications to a higher level. In this application process, candidates observe the lessons of expert

teachers. They are in the classrooms under the supervision of the teacher. Teachers are allowed to practice independently for different student groups. In this process, teachers; Auditors, professors and lecturers can evaluate it. Most of the applications take place in selected schools managed by universities. These schools have similar curricula and practices to public schools. Teachers spend 1 year before graduation by teaching at these selected schools, which have agreements with universities. In these schools, researchers and teachers create new practices and conduct research on education and Training (NCEE, 2017; Sahlberg, 2011).

Table 5. *Singapore teacher training program*

| Singapore teacher training program | |
|------------------------------------|--|
| 1.Primary school teachers | Getting NIE teacher training 4 year undergraduate education It is compulsory to have a master's degree. Post-Bachelor Proficiency in Education (1 year) |
| 2.Secondary school teachers | Getting NIE teacher training 4 year undergraduate education Post-Bachelor Proficiency in Education (1 year) |

In Singapore, on the other hand, in 1997, during a period of great growth of the education system that emerged after independence, it clearly redefined the role of teachers and switched to the process of Training qualified teachers. Singapore has transformed the teaching context into a professionally supportive subject as part of the education reforms undertaken a decade ago. In doing so, prime ministers and other leading bureaucrats; They have frequently emphasised the importance of teachers for national well-being through speeches and folk ceremonies (Darling-Hammond and Lieberman, 2013). To be a teacher in Singapore schools, an individual must have teacher training at NIE. NIE has expertise in teacher development in all study disciplines, from primary schools to colleges, including science (Tan, 2018; Lim, 2013). The entry of an prospective teacher into the NIE marks the beginning of the teacher education and development journey that continues throughout an individual's career. NIE's programs are designed to combine theory and practice better, while at the same time making the individual an effective and careful instructor (Ng and Low 2017). In NIE, there are 3 programs for those who want to be primary school teachers and 1 program for those who want to be secondary school teachers. Programs for primary school teaching are called Post-Bachelor's Qualification in Education (Primary School), Bachelor's Proficiency in Education, and Proficiency in Education. Except for those with advanced education such as Art, Music Physical Education and Mother Tongue Teaching, all primary school teachers are trained to be able to teach English, Mathematics, Science or Social sciences or all four courses. Therefore, mathematics teaching methodology constitutes the basic compulsory subject of the program in all three programs that train primary school teachers. Each of these three programs allows prospective teachers to specialise in three alternative areas. These are mother tongue, physical education, art or music fields. Those who are educated in physical education, art or music are obliged to teach a second or a third lesson. They can

choose mathematics as an elective course. If they choose mathematics, they must take courses with the groups in mathematics education classes (Khoh and Teo, 2002; NCEE, 2015).

Acknowledging that the quality of teachers determines the quality of education, Singapore has also adopted the Policies-Practices-Partnership Model for a strong and sustainable strategic partnership between key education stakeholders such as the Ministry of Education (MOE), NIE and all schools in Singapore. - PPP) created. As the main pioneer organisation of the education system, MOE takes the lead in setting educational goals. By expressing these goals and the results of the training, basic education policies can be applied to ensure that these goals are achieved. The NIE and schools are key to achieving educational goals and are responsible for translating policies into practices that enable students to be educated to achieve desired goals. For schools, this includes the planning and implementing the curriculum being studied, the pedagogies adopted, the design of the learning environment and assessment practices (Low and Tang, 2017). The core teaching philosophy at NIE is the belief that teachers should be people with the vision and passion to shape future generations, not just academic achievements. Teachers are also expected to instill in their students a sense of responsibility towards society and the environment, and a love of learning and knowledge across disciplines. The NIE has developed the Teacher Training Model, which is shaped around values for the twenty-first century. This model aims to strengthen key elements of teacher education in areas such as curriculum, desired outcomes for teachers, and academic pathways. Beginner teacher preparation programs offered at the NIE include undergraduate, postgraduate and diploma programs. NIE's first teacher education programs include Bachelor's Degree (Education), Bachelor's Degree in Arts (Education) and Postgraduate Diploma in Education (PGDE) (Ng and Low 2017).

Table 6. *Russian teacher training system*

| Russian teacher training system | |
|---------------------------------|--|
| 1.Primary school teachers | From 2 years to 5 years It is given by educational institutions that are not at the university level. |
| 2.Secondary school teachers | 5 years of education It is awarded at university level institutions. |

Teacher education in Russia consists of three levels. These; teacher education at primary / basic, intermediate and high level (Nazarova, 2014). The education of preschool and primary school teachers is provided by non-university level educational institutions (technikums, colleges). The duration of these courses is from two years to four and a half years. Some university-level organisations train teachers for primary schools. These courses last 5 years. Graduates from these two types of educational institutions can practice their profession (Nazarova, 2013). The education of secondary school teachers is continued in university-level institutions. The program lasts at least 5 years. Graduates can start the profession. University teachers must have a postgraduate education (at least at Kandidat Nauk level). Faculty members are appointed according to the contracts determined by the departments, and permanent professors are appointed by the universities (Duman, 2016).

Table 7. Turkey teacher training system

| Turkey teacher training system | |
|--------------------------------|---|
| 1.Primary school teachers | 4 year undergraduate education faculty 1 year prospective teacher |
| 2.Secondary school teachers | 4 year faculty of education or 4 year Faculty of Arts and Sciences graduate + Pedagogic formation 1 year prospective teacher |

In our country, in terms of teacher education, although many new regulations have been made, Education Faculties are included as the main institution in teacher training. However, since education faculties cannot meet the teacher needs, Science and Literature Faculties also train teachers. The Ministry allows the Faculty of Arts and Sciences graduates to obtain a teaching certificate by obtaining a pedagogical formation. Candidates who graduate as teachers remain as prospective teachers for 1 year after being appointed with KPSS. In this process, the appointed teachers are subjected to 3 performance evaluations, written exams and oral exams. At the end of the process, successful students continue their duties as principal teachers. According to the statement made in June 2016, it is stated that teacher recruitment will be within the scope of contracted teachers. Recruited teachers are seen as prospective teachers. In this context, teachers receive training in the province(MEB, 2016). The provision of services in professional development activities of teachers in Turkey, which depends on the Ministry of Education is carried out by the General Directorate of Teacher Training and Development.

2. Sub-Problems: Britain, Japan, Norway, Finland, Singapore, what are the similarities and differences between the teacher training system in Russia and Turkey?

The second sub-problems Research 'Britain, Japan, Norway, Finland, Singapore, what are the similarities and differences between the teacher training system in Russia and Turkey?' Was the form of expression.

Table 8. Countries' entry requirements and training systems

| Countries | Entry Requirements | Growing |
|-----------|---|---|
| Britain | GSCE national exam Advanced training certificate Interview | 3-4 year undergraduate program 1-2 year full time program Post-license certificate Part-time education with the Open Education program |
| Japan | Taking the exam held by the National University Entrance Examination Center and getting enough points | 3-4 year undergraduate program Pre-Service Training approved by Monbu-Kagaku-sho Approved Certificate Courses |
| Norway | Obtaining an acceptance certificate from high school or equivalent schools A minimum grade and school score | 5 year integrated master's degree system consisting of 300 credits Applied Pedagogical Education 3 year post-vocational program in vocational and technical fields |
| Finland | Central examination University entrance examination board 3 stage exam (information research, interview, practice exam) | Formation lessons 4 stage application training 2 year internship 5 year undergraduate education Master is required |
| Singapore | Post-high school graduation exam for primary school teachers Undergraduate completion requirement for secondary school English proficiency, general culture test, interview | 4 year undergraduate program Separate program to become a primary and secondary school teacher |
| Rusia | Central examination | In non-university educational institutions (2-4.5 years), university-level organisations for primary schools (5 years) Education of secondary school teachers in university-level institutions (5 years) |
| Turkey | Central examination | 4 year undergraduate program (Education faculties) Faculty of Arts and Sciences undergraduate program + 1-year training program No master's requirement |

As can be seen in Table 8, it is seen that there are similarities in many of the entrance requirements for teacher training and a central examination is applied for university entrance. In addition, it is seen that interviews are held in many countries during the university entrance phase. In England, Finland and Singapore, it is not enough for students to only pass the central exam, but also interviews are applied. Every spring in Finland, thousands of high school graduates apply to eight universities. Only 1 out of 10 applicants will be accepted to the program (Yıldız, 2013). In this context, the fact that the education faculties limit their quotas to a certain number constitutes the basis of the

qualified training of teachers. Schools that provide teacher education apply a unique examination system in student selection and acceptance, like other schools. The general examination called Ylioppilastutkinto is held throughout the country and the knowledge and the adequacy of the education that the students have received up to that day are measured in the exam. Students who get enough points at the end of this exam take the exams prepared by the universities. In addition to the exam results, secondary education success scores are also effective in placement in these exams (Abbasioglu, 2017). Turkey is also made at the end of high school WGS; You can enter the university to become a teacher within the quotas determined by taking the score determined by the Education Faculties by taking the exam consisting of three sessions: Basic Proficiency Exam (TYT), Field Proficiency Exam (AYT) and Foreign Language Test (YDT). In this context, it is similar to Japan, Norway and Russia.

In the countries studied in teacher training, it is seen that education lasts an average of 4 years and practices are included in undergraduate education. In addition, a master's degree in the teacher training phase in Finland was deemed compulsory. This situation enables teachers to be aware of the educational innovations and apply them in the classroom. In addition, teachers are trained as education experts, so they can autonomously decide on processes such as education and evaluation during the course.

Discussion, Conclusion and Suggestions

Considering the education systems of countries with high mathematics success in international exams, it is understood that many different factors have emerged in achieving success and the first common feature of these education systems is the value appraised to the teacher. The teacher has been seen as the main source of the system. It is seen that the status of teachers is quite high in all countries with high success (Polat, 2014). In this context, the teacher training system has also been applied in Turkey in the long process of the evolution of needs. To determine the candidates who will be selected for such an important profession, not only a single exam but also the education systems of the countries examined, taking into account the skills and personality traits of the teacher candidates and making individual interviews with the teacher candidates in terms of entrance to the teacher training institutions. is recommended.

Faculties of education to teacher training programs in Turkey National Education Development Project, is arranged again within the scope of cooperation with the Ministry of Higher Education pre-school and primary school teachers are given training at the undergraduate level for 4 years. Those who graduate from education faculties must be appointed as teachers. However, the graduates of Science and Literature and Theology faculties gain the right to apply to teaching in the related branches by getting a teaching formation in two semesters.

Teaching in Finland is a highly respected profession. The main reason for this reputation stems from government policies and society's attitude and perception towards the teaching profession. The fact that the income levels of the teachers are quite high, and that the graduates of teaching do not have a problem such as not being able to find a job, talented and intelligent students turn to teaching and train them as teachers. In Japan, teacher training is aimed for teacher candidates to enter the system by taking formation and field training. The social prestige of the teaching profession, life-long job guarantee and good income make the teaching profession attractive. Teaching certificates are given to students who study teaching according to the education. Thus, teachers are encouraged to develop and renew themselves and at the same time, they have been provided to establish professional standards with the certificates they receive. On the other hand, the Singapore government, aimed to provide qualified human capital by training qualified teachers with multi-dimensional policies that improve all aspects of teaching. Considering the future of society and the state as a qualified person, Singapore primarily chooses talented students by being very selective when choosing pre-service teachers. Candidates receive scholarships almost as much as the salary of graduates from other fields throughout their education. Thus, they can continue their education without financial difficulties. A counselor is assigned to all newly graduated teachers.

Teachers' economic and professional conditions are improved to preserve the profession's dignity and attractiveness. In Turkey, although it is thought that the teaching profession looks like a venerated and respected profession, though the prestige of the teacher with the wrong policies pursued in recent years greatly damaged. In this study, Britain, Japan, Norway, Finland, the results obtained by comparing the education system in Turkey with Singapore and the Russian educational system can be made the following suggestions to be more successful in Turkey in the light of: examining the teacher training system of the successful countries in the teacher training program, a number of changes in this direction can be done. Teachers can be given autonomy in the choice of textbooks and materials. For the teaching process to be effective, an upper limit can be determined for class sizes. In the teacher training system, emphasis can be placed on practice. Certain standards can be set for the teaching profession. Encouraging practices can be made to support teachers' self-development. However, the study was limited to England, Japan, Norway, Finland, Sinhapur, Russia and Turkey, which were successful in TIMMS and PISA.

References

- Abbasioglu, E. (2017). *Japonya ve Finlandiya'da öğretmen yetiştirme ve atama sisteminin Türkiye ile karşılaştırılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Adıgüzel, A. & Yüksel, İ. (2012). Öğretmenlerin öğretim teknolojileri entegrasyon becerilerinin değerlendirilmesi: Yeni pedagojik yaklaşımlar için nitel bir gereksinim analizi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 6(1), 265-286.
- Alkan, C., Kavcar, C. & Sever, S. (1998). Bilgi çağında eğitimde öğretmenlik mesleğinin yeniden yapılması (Reconstruction of the profession of teaching in education in the age of informatics), *Bilgi Çağında Öğretmenlik Sempozyumu Yayını (Publication of Teaching Symposium in the Age of Informatics)*, Ankara, 9-17.
- Altun, M. & Akkaya, R. (2014). Matematik Öğretmenlerinin PISA matematik soruları ve ülkemiz öğrencilerinin düşük başarı düzeyleri üzerine yorumları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(1), 19-34.
- Bailey, K.D. (1994). *Methods of Social Research(fourth edition)*. New York: The Free Press.
- Baştürk, S. (2013). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Vize Yayıncılık.
- Brozo, W., Sulkunen S., Shiel, S. & Garbe C. (2014). Reading, Gender, and Engagement: Lessons from Five PISA Countries. doi: [10.1002/jaal.291](https://doi.org/10.1002/jaal.291)
- Cooke, J. (2005, March 21). *A Comparison of Japanese and American Education Systems: Part 2 The Oregon Mathematics Teacher*. Retrieved from: www.octm.org/jcooke/NWHandouts/ComparisonIpAm2.pdf on the 20.12.2020.
- Creswell, J.W. (2012). *Educational Research: Planning, Conducting and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*(4th. Ed). Boston: Pearson Education, Inc.
- Darling-Hammond, L. & Lieberman, A. (2013). Teacher education around the world: What can we learn from international practice?. *Teacher education around the World*, 165-183. doi: 10.1080/02619768.2017.1315399
- Department for Children, Schools and Families. (DCSF). (2010). *Education and training statistics for the United Kingdom:2009*. London: The Stationery Office.
- Demirel, Ö. (2000). *Karşılaştırmalı eğitim*. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Duman, S. (2016). *Rus öğrencilerin PIRLS'te Elde ettiği başarıya etki eden faktörlerin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- EBSAM(2019). Dünya'da ve Türkiye'de Öğretmen Yetiştirme İstihdam ve Mesleki Gelişim Politikaları.

Hautamäki vd. (2008). PISA 06: Analyses, Reflections, Explanation. *Ministry of Education Publications*.

Retrieved from:
<http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/julkaisut/2008/liitteet/opm44.pdf> on the
02.01.2021

Kaya, Y. K., (1984). *İnsan yetiştirme düzenimiz: Politika / Eğitim / Kalkınma*. Geliştirilmiş (4. Baskı).
Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Döner Sermaye İşletmesi.

Khoh, S. & Teo, L. (2002) Pre-service preparation of mathematics teachers in the Singapore education
system. *International Journal of Educational Research*, 37, 131–143.

Levent, F. & Yazıcı, E. (2014). Singapur eğitim sisteminin başarısına etki eden faktörlerin incelenmesi.
Eğitim Bilimleri Dergisi, 39, 121-143.

Lim, K. (2013). Teacher education in Singapore. Retrieved from:
https://www.researchgate.net/publication/264166548_Teacher_Education_in_Singapore/download
oad on the 07.12.2020

Low, L.E. & Tang, S. O., (2017). Teacher education policy: Recruitment, preparation and progression.
Retrieved from:
https://www.springer.com/cda/content/document/cda_downloaddocument/9789811033841-c2.pdf?SGWID=0-0-45-1600822-p180490251 on the 10.12.2020

McMillan, J. H. (2000). *Educational research: Fundamentals for the consumer* (3rd edition). New York:
Longman.

Milli Eğitim Bakanlığı. (2016). Milli Eğitim İstatistikleri örgün eğitim 2015/16. Erişim adresi:
[http://sgb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2016_03/18024009_meb_istatistikleri_organ](http://sgb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2016_03/18024009_meb_istatistikleri_organ_egitim_2015_2016.pdf)
egitim_2015_2016.pdf 05.01.2021

Milli Eğitim Bakanlığı. (2018). 2018 Liselere Geçiş Sistem(LGS): Merkezi Sınavla Yerleşen
Öğrencilerin Performansı, Eğitim Analiz ve Değerlendirme Raporları Serisi No:3. Erişim
adresi: https://www.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2018_12/17094056_2018_lgs_rapor.pdf

Milli Eğitim Bakanlığı. (2018). Erişim adresi: [http://pisa.meb.gov.tr/wp-](http://pisa.meb.gov.tr/wp-content/uploads/2014/11/PISA2015_UlusalRapor.pdf)
content/uploads/2014/11/PISA2015_UlusalRapor.pdf 06.01.2021

Ministry of Education (2015). Ministry of Education. Bringing out the best in every child. Retrieved from:
[https://www.moe.gov.sg/docs/default-source/document/about/files/moe-corporate-brochur](https://www.moe.gov.sg/docs/default-source/document/about/files/moe-corporate-brochure.pdf)
e.pdf on the 07.12.2020

Ministry of Education (2018a). Ministry of education. Retrieved from:
<https://www.moe.gov.sg/education/education-system> on the 11.12.2020

Ministry of Education. (2018b). Ministry of Education. Bringing out the best in every child. Retrieved
from: [https://www.moe.gov.sg/docs/default-source/document/about/files/moe-corporate-](https://www.moe.gov.sg/docs/default-source/document/about/files/moe-corporate-brochure.pdf)
[brochur e.pdf](https://www.moe.gov.sg/docs/default-source/document/about/files/moe-corporate-brochure.pdf) on the 07.12.2020

- Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology . (2010b). *Outline of Higher Education*. Retrieved from: <http://www.mext.go.jp/english/koutou/001.htm> on the 20.12.2020
- Moon, B., Vlăsceanu, L., & Barrows, L. C. (Eds.). (2003). *Institutional approaches to teacher education within higher education in Europe: Current models and new developments*. European Centre for Higher Education.
- Nazarova V.N. (2014). *Education in Russia*. Moscow: Pero.
- National Centre for Entrepreneurship in Education. (NCEE) (2015). Singapore: Teacher and Principal Qualit. Retrieved from: <http://www.ncee.org/programs-affiliates/center-on-international-educationbenchmarking/top-performing-countries/singapore-overview/> on the 23.01.2021
- Ng, P. T., & Low, E. L. (2017). Teacher Learning and Development Across the Continuum: Pre-service to In-Service. In *Teacher Education in the 21st Century*, 267-281. Retrieved from: https://www.researchgate.net/publication/313545134_Teacher_Learning_and_Development_A_cross_the_Continuum_Pre-service_to_In-Service on the 23.01.2021
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2010). Singapore: Rapid improvement followed by strong performance. Retrieved from: <https://www.oecd.org/countries/singapore/46581101.pdf> on the 26.12.2020
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2010b). PISA 2009 at a Glance, *OECD publishing*. doi: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264095298-en>
- Phillips, D. & Schweisfurth, M. (2008). Comparative and International Education: An Introduction to Theory, Method and Practice. DOI: <https://doi.org/10.1080/03057920802259734>
- Polat, S. (2014). *Türkiye'nin 2023 vizyonu ve eğitimde orta kalite tuzağı*. Seta Yayınları.
- Sağlam, M. & Kürüm, D. (2005). Türkiye ve Avrupa Birliği ülkelerinde öğretmen eğitiminde yapısal düzenlemeler ve öğretmen adaylarının seçimi. *Milli Eğitim Dergisi*, 33(16),147-168.
- Sahlberg, P. (2007). Educational policies for raising student learning: The Finnish approach. *Journal of Education Policy*, 22(2), 147-171. Retrieved from: https://www.researchgate.net/publication/44837246_Educational_policies_for_raising_student_learning_The_Finnish_approach_Journal_of_Education_Policy_22_147-171 on the 04.01.2021.
- Sahlberg, P. (2011). Lessons from Finland. American educator. Retrieved from: http://www.cimo.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/cimo/embeds/cimo.www.structure/25535_American_educator_summer_2011.pdf on the 04.01.2021.
- Salhberg, P. (2011). A model lesson Finland shows us what equal opportunity looks like. *American Educator*, 20-28. Retrieved from: <http://www.aft.org/sites/default/files/periodicals/> on the 08.01.2021
- Scott, J. (1990). *A Matter of Record*. Cambridge: Polity Press.

Simola, H. (2005). The Finnish miracle of PISA . Historical and sociological remarks on teaching and teacher education. *Journal of Education Policy*, 22(2), 34-59.

Stephenson, J. (1999). Evaluation of teacher education in England and Wales. *TNTEF publications*, 2(2), 191-200.

Şimşek, H. (2009). Eğitim Tarihi Araştırmalarında Yöntem Sorunu. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*,42(1),33-51.

Tan, A. L. (2018). Journey of science teacher education in Singapore: past, present and future. *Asia-Pacific Science Education*, 4(1), 1. Retrieved from: <http://booksc.xyz/book/70126814/a960b5> on the 05.01.2021

U.S. Dept. of Education Study. (2010). *The Teaching Profession*. Retrieved from: http://members.tripod.com/h_javora/jed4.htm on the 07.12.2020.

Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (6. baskı) Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yıldız, A. (2013). *Finlandiya'nın PISA başarısına etki eden faktörler bağlamında Türkiye'nin durumu*, Yayınlanmamış Doktora tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.



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

Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi

ISSN: 2147 - 1037

Effect of Servant Leadership and Ethical Climate on Individual Performance: A Research on Secondary School Teachers

Mustafa Kemal Topcu
Ali Gürsoy

Article Information



CrossMark

DOI: 10.29299/kefad.778109

Received: 08.08.2020

Revised: 07.12.2020

Accepted: 19.10.2021

Keywords:

Servant Leadership,
Ethical Climate,
Individual Performance

Abstract

This study aims to determine the relations among servant leadership, ethical climate, and teachers' individual performance. Servant leadership with a concept of human-orientation and service excellence both provides opportunity for ethical practices and satisfies employees' expectations. Nonetheless, there is a scant literature on empirical research on servant leadership and ethics, which are conceptually discussed. To this end, data with a survey retrieved from 108 secondary school teacher working in Kızılcahamam/Ankara in 2017-2018 education period are analyzed by means of exploratory factor analysis, reliability analysis, correlation analysis, and hierarchical regression analysis. Research findings reveal that tenure as a demographic factor positively affects individual performance, servant leadership positively affects ethical climate, and ethical climate positively affects individual performance. Thus, it is conceded that ethical climate moderates the relationship between servant leadership and individual performance. Consequently, it may be concluded that creating an ethical climate, composed of being a role-model for employees, managing their capabilities, and referring respect to them, is the gateway for having a service excellence. Therefore, it is highly recommended for managers to increase individual performance that work environment be improved.

Hizmetkâr Liderliğin ve Etik İklimin Bireysel Performansa Etkisi: Ortaokul Öğretmenleri Üzerinde Bir Araştırma

Makale Bilgileri



CrossMark

DOI: 10.29299/kefad.778109

Yükleme: 08.08.2020

Düzeltilme: 07.12.2020

Kabul: 19.10.2021

Anahtar Kelimeler:

Hizmetkar Liderlik,
Etik İklim,
Bireysel Performans

Öz

Bu çalışmada hizmetkâr liderlik, etik iklim ve öğretmenlerin bireysel performansı arasındaki ilişkilerin tespit edilmesi amaçlanmıştır. İnsan odaklı ve hizmette mükemmeliyetçi bir anlayışa sahip hizmetkâr liderlik hem etik uygulamalara olanak tanımakta hem de çalışanların beklentilerine cevap verebilmektedir. Ancak kavramsal olarak ortaya konan hizmetkâr liderlik ve etik konusunda saha araştırmaları yok denecek kadar azdır. Bu doğrultuda Ankara Kızılcahamam ilçesinde 2017-2018 eğitim ve öğretim yılında görev yapan 108 ortaokul öğretmeninden anket tekniği ile elde edilen veriler keşfedici faktör analizi, güvenilirlik analizi, korelasyon analizi ve hiyerarşik regresyon analizi kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma bulguları incelendiğinde demografik faktörlerden kıdemın bireysel performansı negatif yönde, hizmetkâr liderliğin etik iklimi pozitif yönde, etik iklimin de bireysel performansı pozitif yönde etkilediği, hizmetkar liderliğin bireysel performans üzerindeki etkisinde etik iklimin aracılık rolü oynadığı tespit edilmiştir. Sonuç olarak mükemmel hizmet anlayışına kavuşmanın esası çalışanlara rol model olmak, çalışanların yeteneklerini yönetmek ve onlara değer atfetmekten oluşan etik iklim yaratılmasından geçmektedir. Bu nedenle yöneticilerin bireysel performansı yükseltebilmeleri için öncelikle çalışma ortamını iyileştirilmeleri gerekmektedir.

Sorumlu Yazar: Mustafa Kemal Topcu, Doç.Dr., ST Strateji ve Teknoloji Geliştirme Ltd.Şti., mktopcu@ststrateji.com, ORCID ID: 0000-0002-3298-1283

Yazar 2: Ali Gürsoy, Doç.Dr., ST Strateji ve Teknoloji Geliştirme Ltd.Şti., agursoy@ststrateji.com, ORCID ID: 0000-0001-7275-3800

Atıf için: Topcu, M. K. & Gürsoy, A. (2022). Hizmetkâr liderliğin ve etik iklimin bireysel performansa etkisi: Ortaokul öğretmenleri üzerinde bir araştırma. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 1993-2026.

Giriş

Okul yöneticileri için alan yazınında farklı ifadelerle karşılaşılmakla birlikte en çok “öğretim lideri” kavramı tercih edilmektedir. “Bilimsel yönetici”, “bürokratik yönetici”, “insancıl bir kolaylaştırıcı” gibi kavramlar örnek verilebilir (Şişman, 2014, s.23-24). Okullarda yapılan yönetim önceden belirlenen amaçları gerçekleştirebilmek için bir araya gelen eğitim personeli, destek personeli, veli ve öğrenci ile diğer kaynakları planlamak, örgütlendirmek, yönlendirmek, eşgüdümlemek ve kontrol etmek eylemlerini kapsamaktadır. Temelde yönetimin fonksiyonları; yönetimin kapsamını belirlerken, örgütün performansını etkileyen içsel ve dışsal faktörlerin tamamını hesaba katmaktadır (Drucker, 2014). Özetle öğretim liderliği kaynakları etkili ve verimli bir şekilde harekete geçirerek öğrenme sürecini kesintiye uğratabilecek olan faktörleri en aza indirmek marifetiyle düzeni ve disiplini sağlamaktır (Smith-Andrews, 1989, s.8-9). Bireylerden ziyade ortamın düzenlemesine ilişkin çaba gösterilmesi yönetimin etkili ve verimli olmasını sağlamaktadır. Bu doğrultuda örgüt ikliminin yaratılması kolaylaştırıcı bir etken haline gelmektedir.

Örgüt iklimleri içerisinde günümüz dünyasında giderek daha ön plana çıkan etik iklim örgüt içerisinde ortak bir etik anlayışı geliştirmekte ve etik davranışlar anlamında ortak bir kültür oluşmaktadır. Örneğin, olumlu bir etik iklim çalışanların belirli ahlaki değerler çerçevesinde ve sorumluluk anlayışı içerisinde hareket etmesini temin etmektedir (Eren ve Hayatoğlu, 2011, s.110). Benzer şekilde karar verme sürecinde etik iklim yöneticilerin nasıl davranması gerektiği konusunda yol göstermektedir (Aksoy, 2013, s.94). Diğer bir ifade ile etik iklimin örgütler için biçimsel olmayan bir kontrol sistemi olduğu ifade edilebilir (Schminke, Arnaud ve Kuenzi, 2007, s.183).

Etik iklimin oluşturulabilmesi için liderin etik davranış sergilemesi ve örgüt üyelerine etik açıdan iyi bir örnek olması gerekmektedir. Bu çerçevede akla gelen liderlik yaklaşımlardan ilki hizmetkâr liderliktir. Hizmetkâr liderliği ilk olarak kavramsallaştıran Greenleaf (1977) liderin kendisinden ziyade diğerlerine hizmetin ön planda tutulduğuna vurgu yapmaktadır. Hizmetkar liderliğin özünde astların ihtiyaçlarının karşılanması için onlara yardım edilmesi yatmaktadır (Fields ve Winston, 2010; Liden, Wayne, Zhao ve Henderson, 2008). Hizmetkar liderlerin karakter özellikleri arasında takdir etme, empati, güçlendirme, delege etme, dürüstlük, model olma, ikna edebilme, etik davranma, altruizm, güven, katılımı teşvik etme ve bilgelik sayılabilir (Fields ve Winston, 2010; Russell ve Stone, 2002; Spears, 1998).

Greenleaf’a (1977) göre, hizmetkâr liderlik kavramı ampirik olarak yeterince destek bulamamış ve daha çok kalitatif çalışmalarla betimlenmiştir (Northouse, 1997, s.245). Bu anlamda hizmetkâr liderlik konusunda saha çalışmaları yapılmasına ihtiyaç duyulduğu vurgulanmıştır (Russell ve Stone, 2002; Stone, Russell ve Patterson, 2004). Örneğin, Cerit (2007) ilköğretim okullarında görevli idareci ve öğretmenlerin hizmet yönelimli liderlik algılarını ölçen bir araştırma yapmıştır. Benzer şekilde, Dinçer ve Bitirim (2007) hizmetkâr liderlik ile örgütsel kültür arasındaki ilişkiyi çalışmıştır.

Cerit (2008) öğretmenlerin hizmetkâr liderlik algıları ile tükenmişlikleri arasındaki etkileşime değinmiştir. Ürü Sarı, Çalışkan, Atan ve Yozgat (2013) tarafından akademisyenlerin hizmetkâr liderliklerinin öğrenci davranışlarındaki etkisi araştırılmıştır.

Ancak söz konusu ulusal çalışmalarda çalışanların performanslarına yeterince değinilmediği görülmektedir. Halbuki hizmetkar liderliği diğer liderlik araştırmalardan ayırtıran temel özellik güven iklimi, işe bağlanma, örgütsel bağlılık ve örgütsel vatandaşlık davranışı gibi etik iklimin oluşuma katkı sağlayan ve bireysel performansı etkileyen örgütsel tutum ve davranışlara olan etkisidir (Hoch, Bommer, Dulebohn ve Wu, 2018; Karatepe, Ozturk ve Kim, 2019, s.87). Diğer yandan hizmetkâr liderliğin temel gayelerinden birisi çalışanların bireysel ve mesleki gelişimlerine katkı yaparak bireysel performanslarının artmasını sağlamaktır (van Dierendonck, 2011). Bireysel performans örgütsel performansın temel belirleyicilerinden birisi olduğu için araştırmacı ve uygulamacıların ilgisini sürekli çeken ve araştırılan bir konu olmuştur. Çelik ve Turunç (2009) tarafından belirtildiği gibi birçok değişkenin bireysel performans üzerindeki etkilerinin araştırılması örgütsel performansın artırılması açısından önemlidir. Bireysel performansın özellikle öğretmenler örneğinde adalet, etik, güven, liderlik, motivasyon gibi farklı örgütsel faktörlerle ilişkisinin araştırıldığı görülmektedir (Dilekçi ve Nartgün, 2020, s. 312). Buradan hareketle, bu çalışmada bir model çerçevesinde, demografik faktörler, hizmetkâr liderlik ve etik iklim algısının öğretmenlerin bireysel performanslarını etkileyip etkilemediği incelenmektedir. Bu doğrultuda çalışmanın takip eden kısımlarında öncelikle araştırmada ele alınan değişkenlerin kavramsal açıklamalarına yer verilmektedir. Müteakiben araştırma modeli tanıtılmakta ve yöntem izah edilmektedir. Araştırma bulguları tartışıldıktan sonra sonuç ve öneriler yer almaktadır.

Literatür Taraması

Bireysel Performans ve Demografik Faktörler ile İlişkisi

Bireysel performans; çalışanın kendisine tahsis edilen işi belirlenen süre içerisinde maliyet etkin bir şekilde belirlenen başarı kriterlerine uygun olarak yapmasına ilişkin bir kavramdır (Smith ve Goddard, 2002, s.250). Bireysel performans örgütsel gelişimin, büyümenin ve sürdürülebilirliğinin temel belirleyicilerinden kabul edilmektedir (Bakker, Demerouti ve Verbeke, 2004). Bu nedenle bireysel performans çalışanın örgütsel amaçlarla uyumlu davranış ve eylemlerde bulunması olarak ele alınmaktadır (Campbell, 1990).

Çalışan açısından performans bireylerin beklentilerinin karşılanmasına bağlı olarak ortaya çıkan psikolojik ve ekonomik sonuçlar (Bakan ve Büyükbeşe, 2004, s.6) iken işveren açısından sonuçlardan ziyade davranış ve eylemlerin kendisi daha önemlidir (Koopmans vd., 2014, s. 160). İşveren-işgören ilişkisi bağlamında çalışan açısından bir yükümlülük niteliği taşıyan performans ekonomik, sosyo-duygusal ve kariyer gelişimi beklentilerinin karşılanması için bir temel koşul niteliği taşımaktadır (Sonnentag ve Freese, 2002; Topcu ve Basım, 2015). Çünkü bireysel performans kariyer,

ücret ve itibar gibi bireysel çıktılarının da belirleyicisi konumundadır (Çalışkan, 2018). Bu nedenle bireysel performans çalışanın tanımlı görevler için yeterliliği ile ilişkilendirilmiştir (Campbell, 1990). Bingöl (2013) bu yeterliliği işin yerine getirilme düzeyi olarak görmektedir.

Diğer yandan, bireysel performans çalışanın sahip olduğu nitelik ve yeteneklerle birlikte inanç ve değerleri ile de yakından ilişkilidir (Morillo, 1990, s.170). O halde bireysel performans, çalışanın örgütsel amaçlarla uyumlu iş çıktıları, davranışları ve eylemleridir (Viswesvaran ve Ones, 2005). Kısacası çalışanın bakış açısı ile bireysel performans, örgütsel amaçların gerçekleştirilmesinde bireyin katkısını belirleyen yetkinlikleridir (Büte, 2011, s.177).

Örgütsel performansın temel belirleyicilerinden birisi olan bireysel performans ile ilgili çalışmalar sıklıkla yapılmaktadır. Çelik ve Turunç (2009) tarafından belirtildiği gibi birçok değişkenin bireysel performans üzerindeki etkilerinin araştırılması örgütsel performansın artırılması açısından önemlidir. Özellikle öğretmenler örneğinde adalet, etik, güven, liderlik, motivasyon gibi farklı örgütsel faktörlerle ilişkisinin araştırıldığı görülmektedir (Dilekçi ve Nartgün, 2020, s. 312). Bu doğrultuda öğretmenlerin bireysel performanslarının belirleyicilerini tespit etmek üzere tasarlanan bu çalışmada demografik faktörler, hizmetkar liderlik ve etik iklim algısının bir model içerisinde etkileri incelenmektedir. Bu çerçevede değişkenler arasındaki ilişkiler incelenerek araştırma soruları aşağıda türetilmektedir.

Bireysel performans kişisel faktörlerle doğrudan bağlantılıdır (Tutar ve Altınöz, 2010, s.202). Ancak literatürde demografik faktörlerle performans arasındaki ilişkiyi yönelik bulgular farklılık göstermektedir. Örneğin Güler ve Ocak (2019) yaşın ve cinsiyetin performans ile ilişkisinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığını raporlamıştır. Diğer taraftan görevin yerine getirme yeterliliği olan bireysel performansın eğitim ve deneyim seviyesi ile yakından ilgili olduğu belirtilmektedir (Dilekçi ve Nartgün, 2020, s. 303). Karaman, Macit ve Kuşçu Karatepe (2020) iş performansının statüye göre farklılaştığını belirtirken yaş, cinsiyet, eğitim durumu, deneyim ve kıdeme göre farklılaşmadığını tespit etmiştir. Hassan ve Ogunkoya (2014) yaş, kıdem ve medeni durumun bireysel performans üzerinde olumlu etkisinden bahsederken, eğitim seviyesi ve cinsiyetin herhangi bir etkisi olmadığını raporlamaktadır. Ng ve Feldman (2009) eğitimin performansla pozitif ilişkisinden bahsetmektedir. Green, Jegadeesh ve Tang (2009) cinsiyet ile performansı ilişkilendirmiştir. Ng ve Feldman (2010) kıdem ile performans arasındaki ilişkiyi U-şeklinde tarif etmiştir. Araştırmacılara göre ilişkinin şiddeti kıdem arttıkça düşmektedir.

Hizmetkâr Liderlik ve Bireysel Performans ile İlişkisi

Son dönem liderlik çalışmalarının içerisinde ön plana çıkan ve akademisyenler kadar uygulayıcılar tarafından da araştırılan liderlik tarzlarından birisi de hizmetkâr liderliktir (Yukl, 2010). Hizmetkâr liderliği ilk olarak kavramsallaştıran Greenleaf (1977) liderin kendisinden ziyade diğerlerine hizmeti ön plana çıkardığına vurgu yapmaktadır. Hizmetkar liderliğin özünde astların

ihtiyaçlarının karşılanması için onlara yardım edilmesi yatmaktadır (Fields ve Winston, 2010; Liden, Wayne, Zhao ve Henderson, 2008). Hizmetkar liderlerin karakter özellikleri arasında takdir etme, empati, güçlendirme, delege etme, dürüstlük, model olma, ikna edebilme, etik davranma, altruizm, güven, katılımı teşvik etme ve bilgelik sayılabilir (Fields ve Winston, 2010; Russell ve Stone, 2002; Spears, 1998). Patterson (2003) hizmetkâr liderlerin davranışları arasında koşulsuz sevgiyi, astları takdir etmeyi, cesareti teşvik etmeyi, insanlara güvenmeyi, alçak gönüllü davranmayı, örgüt içerisinde insan odaklı davranmayı, sakinliğini sürekli korumayı ve öngörülü olmayı saymaktadır. Covey'e (2006) göre liderin kişisel bütünlüğü ve öz kontrolü bu davranışlarını etkilemektedir. Laub (2003) ise paylaşımcı olmayı daha ön plana çıkarırken, Spears (2000) gruplaşmaya ve sosyalleşmeye vurgu yapmaktadır.

Hizmetkâr liderler bir yönetici veya kontrolörden ziyade bir arabulucu ya da bir rol modeldir (Lanctot ve Irving, 2010, s.34). Banutu-Gomez'e (2004) göre liderler astlarına sadece nasıl lider olduğunu değil aynı zamanda nasıl iyi bir ast olduğunu da öğretmek durumundadır. Bu çerçevede, hizmetkâr liderliğin felsefesi mükemmel hizmet ve insan odaklılık olarak özetlenebilir (Dinçer ve Bitirim, 2007). Hizmetkâr liderlik felsefesinin merkezinde "kendisine yapılmasını istemediğini başkasına yapma" anlayışı yatmaktadır (Mitroff ve Denton, 1999, s.86).

Hizmetkâr liderliğin örgütsel tutum ve davranışlar üzerinde olumlu etkiler yarattığı tespit edilmiştir. Örneğin; Sokoll (2014) tarafından bir yükseköğretim kurumunda yapılan araştırma sonucu hizmetkâr liderliğin bağlılık üzerinde anlamlı ve olumlu etkileri olduğunu göstermiştir. Ayrıca, hizmetkârlığı felsefe olarak benimseyen örgütlerin işgücünü daha verimli kullanabileceği belirtilmektedir (Laub, 1999). Diğer taraftan, performansın istenen seviyede veya daha yüksek gerçekleşmesi sadece çalışana bağlı bir durum olmaktan öte çalışma koşulları ile birlikte yönetsel uygulamalarla yakından ilgilidir. Bu bağlamda, astları temel alan hizmetkâr liderlik anlayışı, örgütün etkililiği için astların performansının iyileştirilmesini temel taşlardan birisi olarak görmektedir (Liden, Panaccio, Meuser, Hu ve Wayne, 2014; Russel, Stone ve Patterson, 2004, s.349; van Dierendonck, 2011, s.1235). Bu tespit saha çalışmaları ile de desteklenmektedir. Örneğin; Jaramillo, Grisaffe, Chonko ve Roberts (2009) hizmetkâr liderlik ile bireysel performans arasında orta seviyede anlamlı ve pozitif bir ilişki bulunduğunu belirtmiştir. Harwiki (2013) Endonezya'da kooperatiflerde yürüttüğü çalışmada hizmetkâr liderliğin bireysel iş performansını geliştirdiğini raporlamıştır. Çekmecelioğlu (2014) da insan odaklı liderlik yaklaşımlarının iş performansı üzerinde olumlu etkileri bulunduğunu rapor etmiştir. Mehrmanesh ve Mirkolaei (2015) sosyal güvenlik kurumunda yaptıkları çalışmalarında hizmetkâr liderliğin bireysel performansını olumlu yönde etkilediğini tespit etmiştir.

Etik İklim ve Etik İklimin Hizmetkâr Liderlik ve Bireysel Performans ile İlişkisi

Etik neyin doğru neyin yanlış olduğu konusundaki ahlak kuralları, değerler ve inançlardır (Gareth, 2007). Literatüre Victor ve Cullen (1988) tarafından kazandırılan etik iklim kavramı ise etik

anlayışının örgütsel ortamda paylaşımı olarak ifade edilebilir. Etik iklim ile birlikte örgüt içerisinde ortak bir etik anlayışı geliştirmekte ve etik davranışlar anlamında ortak bir kültür oluşmaktadır. Etik iklim, ortak etik anlayışın örgütsel uygulamalara, süreçlere, normlara ve değerlere yansıtılmasıdır (Babin, Boles ve Robin, 2000; Martin ve Cullen, 2006). Örneğin, olumlu bir etik iklim çalışanların belirli ahlaki değerler çerçevesinde ve sorumluluk anlayışı içerisinde hareket etmesini temin etmektedir (Eren ve Hayatoğlu, 2011, s.110). Benzer şekilde karar verme sürecinde etik iklim yöneticilerin nasıl davranması gerektiği konusunda yol göstermektedir (Aksoy, 2013, s.94). Diğer bir ifade ile etik iklimin örgütler için biçimsel olmayan bir kontrol sistemi olduğu ifade edilebilir (Schminke, Arnaud ve Kuenzi, 2007, s.183).

Liderler örgütün vizyonu, misyonu, hedefleri ve değerlerini belirledikleri için örgütsel iklimin yaratılmasını temin etmektedir (Moore ve Moore, 2014, s.5). Örgütsel iklimin bir parçası olarak etik iklimin yaratılmasından da liderler doğrudan sorumludur (Brown ve Trevino, 2006). Liderlik alanında etik uygulamalara yapılan bu vurgu hizmetkâr liderlik ile daha anlamlı hale gelmektedir (Lanctot ve Irving, 2010). Zira Reed, Vidaver-Cohen ve Colwell (2011) ve Yukl (2010) etik olmayan uygulamalardaki artışların ve büyük şirketlerde yaşanan usulsüzlük ve yolsuzluk vakalarının hizmetkâr liderliği daha ön plana taşıdığını belirtmektedir. Bu açıdan hizmetkâr liderlik etik iklimin yaratılmasında etkili bir araç olabilir (Brown ve Trevino, 2006, s.601). Zaten Liden ve diğerleri (2008) de hizmetkâr liderliğin bileşenlerinden birisinin de etik davranış olduğunu ifade etmektedir. Nitekim etik iklim ile hizmetkâr liderlik arasında pozitif bir ilişki olduğunu raporlayan çalışmalar bulunmaktadır (ör.; Covey, 2005; Patterson, 2003; Parolini, 2004; Topcu, Gürsoy ve Gürson, 2015; Wallace, 2006; Whetstone, 2005; Winston, 2003).

Literatürde etik iklimin bireysel performans ve iş tutumları üzerindeki etkisini araştıran çalışmalar bulunmaktadır (McKay, Avery ve Morris, 2008). Örneğin; Aksoy (2013), Büte (2011), Demir (2014), Erdoğan ve Çelik (2019), Eren ve Hayatoğlu (2011), Jaramillo, Mulki ve Solomon (2006), Kaya ve Başkaya (2016), Özen ve Durkan (2016) tarafından etik iklimin performans üzerinde olumlu etkileri olduğu belirtilmektedir. Öğretmenler örneğinde Altaş ve Kuzu (2013) ve Kılıç (2019) tarafından yapılan araştırmalarda da okullardaki etik iklimin öğretmenlerin performansını olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir.

İşgücü verimliliği çalışanların yüksek performans göstermesi ile, yüksek performans ise etkin bir etik iklim altyapısı ile mümkündür (Erdoğan ve Çelik, 2019, s. 111). Etik iklim aynı zamanda sağlam bir örgüt kültürünün de altyapısını oluşturmaktadır (Choi, Moon ve Ko, 2013). Hatta yönetsel gücün sağlanmasında etik iklimin rolü yadsınamaz (Demir, 2014, s. 367). O halde hizmetkar liderliğin bireysel performans üzerindeki doğrudan etkisinin yanı sıra etik algısı üzerinden de dolaylı bir etkisi söz konusu olabilir.

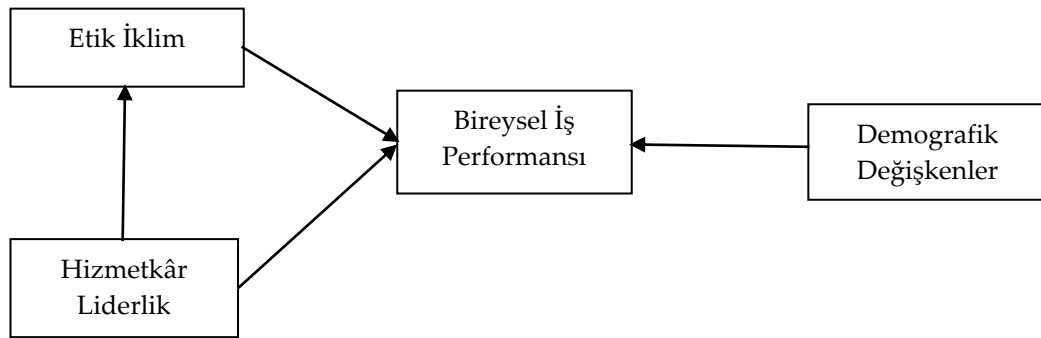
Bu araştırmanın amacı hizmetkâr liderliğin ve etik iklimin bireysel performansa etkisinin belirlenmesidir. Bu amaçla aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

1. Demografik faktörler öğretmenlerin bireysel performanslarını etkiler mi?
2. Hizmetkâr liderlik öğretmenlerin bireysel performansını olumlu yönde etkiler mi?
3. Hizmetkâr liderlik öğretmenlerin etik iklim algısını pozitif yönde etkiler mi?
4. Etik iklim algısı öğretmenlerin bireysel performansını olumlu yönde etkiler mi?
5. Hizmetkar liderliğin öğretmenlerin bireysel performansı üzerindeki etkisinde etik iklim algısının aracılık rolü var mıdır?

Yöntem ve Bulgular

Araştırma Modeli

Bu araştırmanın amacı demografik değişkenlerin, hizmetkâr liderliğin ve etik iklimin bireysel performans üzerindeki etkisinin araştırılmasıdır. Bu maksatla oluşturulan hipotezlerin bir bütün olarak gösterildiği araştırma modeli aşağıdaki gibidir.



Şekil 1. Araştırma modeli

Örnekleme

Araştırmanın çalışma evrenini Ankara ili Kızılcahamam ilçesindeki ortaokullarda görev yapan öğretmenler olmaktadır. Ankara Milli Eğitim Müdürlüğü tarafından yayınlanan istatistiklere göre araştırmanın yapıldığı 2017-2018 eğitim ve öğretim yılında Kızılcahamam'da resmi ve özel 9 okulda 155 öğretmen görev yapmaktadır (Milli Eğitim Bakanlığı, 2020). 155 kişilik bir evren için %95 güvenilirlik ve %5'lik bir hata payı ile hesaplanan en düşük örneklem büyüklüğü 111 olarak bulunmuştur (Altunışık, Coşkun, Bayraktaroğlu ve Yıldırım, 2005, s.127; Sekaran, 1992,). Araştırma kapsamında kolayda örnekleme yöntemiyle 125 öğretmenden veri alınabilmiş, ancak eksik işaretlenmiş ya da uç değerlere sahip 17 anket elenmiş ve analizler 108 katılımcı üzerinden yapılmıştır. Katılımcıların demografik bilgileri aşağıda Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1 incelendiğinde katılımcıların çoğunun kadın (n=70, %64,8), evli (n=90, %83,3), 30-40 yaş aralığında (n=47, %43,5) ve 16 yıldan fazla çalışma deneyime (n=44, %40,7) sahip olduğu

görülmektedir. Bununla birlikte mevcut okullarında görev yapma süreleri ise en fazla 1 ila 3 yıl arasındadır (n=30, %27,8). Katılımcılardan ikisi doktora (%1,9) ve 14'ü (%13,0) yüksek lisans derecesine sahiptir.

Tablo 1. Katılımcı demografik bilgileri

| Değişken | Kategori | N | % | Değişken | Kategori | N | % |
|--------------------|-----------------|----|-------------------|--------------|-----------------|-----|------|
| Cinsiyet | Erkek | 38 | 35,2 | Medeni Durum | Evli | 90 | 83,3 |
| | Kadın | 70 | 64,8 | | Bekâr | 18 | 16,7 |
| Eğitim Seviyesi | Lisans | 92 | 85,1 | Yaş | 30'dan aşağı | 22 | 20,4 |
| | Yüksek Lisans | 14 | 13,0 | | 30-40 | 47 | 43,5 |
| | Doktora | 2 | 1,9 | | 41-50 | 30 | 27,8 |
| | | | 51'den daha fazla | | 9 | 8,3 | |
| Kurumdaki Deneyimi | 1 yıldan az | 24 | 22,2 | Toplam | Bir yıldan az | 3 | 2,8 |
| | 1-3 yıl | 30 | 27,8 | Deneyim | 1-3 yıl | 13 | 12,0 |
| | 4-6 yıl | 19 | 17,6 | | 4-6 yıl | 10 | 9,3 |
| | 7-9 yıl | 8 | 7,4 | | 7-9 yıl | 14 | 13,0 |
| | 10-12 yıl | 10 | 9,3 | | 10-12 yıl | 8 | 7,4 |
| | 12-15 yıl | 5 | 4,6 | | 12-15 yıl | 16 | 14,8 |
| | 16 yıldan fazla | 12 | 11,1 | | 16 yıldan fazla | 44 | 40,7 |

Araştırmada kullanılan ölçme araçları

Dört bölümden oluşan soru formunun birinci bölümünde katılımcının demografik bilgileri yer alırken, diğer bölümlerinde sırasıyla hizmetkâr liderlik, etik iklim ve bireysel performans ölçekleri bulunmaktadır. Bireysel performans ölçeği Mahoney, Jerdee ve Carroll'ün (1965) araştırmasından Türkçeye Büte (2011) tarafından uyarlanmıştır. Dört maddeden oluşan ölçeğin Cronbach Alfa katsayısı Büte (2011) tarafından 0,83 olarak tespit edilmiştir. "Tamamladığım görevin hızı, görevin niteliklerini ve amirimin beklentilerini karşılar." gibi sorularla katılımcının özdeğerlendirme yapması istenen ölçekte artan puan performans algısının yüksek olduğunu göstermektedir.

Hizmetkâr liderlik ölçeği Dennis ve Winston (2003) tarafından geliştirilen ölçekten Aslan ve Özata (2011) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Ondört maddeden oluşan ölçeğin Cronbach Alfa katsayısı da 0,93 olarak tespit edilmiştir. "Okul yönetimi etik dışı davranışların hiçbir koşulda hoş görülmeceğinin bilinmesini sağlamıştır." gibi sorularla katılımcının özdeğerlendirme yapması istenen ölçekte artan puan hizmetkar liderlik algısının yüksek olduğunu göstermektedir.

Etik iklim algısı ölçeği Schwepker (2001) tarafından geliştirilmiş ve Büte (2011) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Sekiz maddeden oluşan ölçeğin Cronbach Alfa katsayısı Büte (2011) tarafından 0,77 olarak tespit edilmiştir. "Yöneticim katkı sağlamak için farklılıklardan yararlanır." gibi sorularla katılımcının özdeğerlendirme yapması istenen ölçekte artan puan etik iklim algısının yüksek olduğunu göstermektedir.

Ölçeklerde 5'li likert tipi ölçek kullanılmış ve katılımcıların ölçek maddelerinde belirtilen ifadelerle katılma düzeyleri, "Kesinlikle katılmıyorum=1", "Kısmen katılmıyorum=2", "Kararsızım=3", "Kısmen katılıyorum=4", "Kesinlikle katılıyorum=5" değerleri ile belirtilmiştir.

Bu çalışmada ölçeklerin yapısal geçerliliği için keşfedici faktör analizi yapılmış ve güvenilirlik analizi için Cronbach Alfa katsayısı hesaplanmıştır. Keşfedici faktör analizi ve güvenilirlik analizi sonuçları aşağıda Tablo 2'de yer almaktadır. Örnekleme ilişkin verinin analize uygunluğu için Kaeiser-Meyer-Olkin (KMO) değerinin 0,50'den fazla ve Barlett küresellik test değerinin 0,05'den daha düşük olması beklenmektedir (Field, 2005). Keşfedici faktör analizi için temel bileşenler analizi uygulanmış ve döndürme tekniği olarak varimax yöntemi tercih edilmiştir. KMO değeri 0,857 ve Barlett küresellik test değeri 0,000 olduğu için örneklemin vereni temsil yeteneği olduğu sonucuna varılmış ve analize devam edilmiştir.

Tablo 2. Keşfedici faktör analizi sonuçları

| Ölçek | Madde Nu | Faktör Yüğü | Açıklanan Varyans | Cronbach Alfa |
|----------------------------|----------|-------------|-------------------|---------------|
| Bireysel Performans Ölçeği | P1 | 0,782 | %26,59 | 0,91 |
| | P2 | 0,913 | | |
| | P3 | 0,911 | | |
| | P4 | 0,841 | | |
| Hizmetkar Liderlik Ölçeği | L1 | 0,728 | %15,11 | 0,93 |
| | L2 | 0,822 | | |
| | L3 | 0,495 | | |
| | L4 | 0,612 | | |
| | L5 | 0,718 | | |
| | L6 | 0,624 | | |
| | L7 | 0,755 | | |
| | L8 | 0,408 | | |
| | L9 | 0,764 | | |
| | L10 | 0,673 | | |
| | L11 | 0,522 | | |
| | L12 | 0,693 | | |
| | L13 | 0,747 | | |
| | L14 | 0,624 | | |
| Etik İklim Algısı Ölçeği | E1 | 0,368 | %14,60 | 0,82 |
| | E2 | 0,596 | | |
| | E3 | 0,454 | | |
| | E4 | 0,662 | | |
| | E5 | 0,753 | | |
| | E6 | 0,671 | | |
| | E7 | 0,574 | | |
| | E8 | 0,495 | | |

Tablo 2'de de görüldüğü üzere faktör yükleri 0,30'dan fazladır. Açıklanan varyanslar kontrol edildiğinde bireysel performans ölçeğinin %26,59, hizmetkar liderlik ölçeğinin %15,11 ve etik iklim algısı ölçeğinin %14,60 ve toplamda %56,31 olduğu görülmektedir. Güvenirlik analizi için hesaplanan

Cronbach Alfa katsayıları ise sırasıyla 0,91, 0,93 ve 0,82'dir. Sonuç olarak ölçeklerin bu araştırma örnekleme bağlamında geçerli ve güvenilir olduğu tespit edilmiştir.

Araştırmanın Etik İzinleri

Yapılan bu çalışmada elde edilen veriler 2017-2018 eğitim ve öğretim yılında toplandığı için etik izin alınmamı olup "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi" kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirini gerçekleştirilmemiştir.

Bulgular

Değişkenler arasındaki ilişkilerin değerlendirmesini yapabilmek maksadıyla korelasyon analizi yapılmıştır. Bu maksatla öncelikle değişkenlerin ortalama puanları hesaplanmıştır. Tablo 3'ten de anlaşılacağı üzere 5'li skalanın kullanıldığı ölçeklerde katılımcıların cevapları ortalamaların üzerindedir. Ayrıca standart sapmaların da fazla olmadığı cevapların daha homojen bir yapı sergilediğini göstermektedir. Korelasyon analizi sonucunda değişkenler arasında anlamlı ve olumlu yönde ilişkiler olduğu tespit edilmiştir. Özellikle hizmetkâr liderlik ile etik iklim arasındaki ilişkinin daha kuvvetli olduğu görülmektedir.

Tablo 3. İlişki analizi bulguları

| Ölçek | Ort. | s.s. | 1 | 2 | 3 |
|------------------------|------|------|--------|--------|---|
| 1. Etik İklim | 3,56 | 0,62 | 1 | | |
| 2. Hizmetkâr Liderlik | 3,51 | 0,68 | 0,677* | 1 | |
| 3. Bireysel Performans | 3,89 | 0,65 | 0,391* | 0,354* | 1 |

* p<0,01

Araştırma hipotezlerini test edebilmek maksadıyla hiyerarşik regresyon analizi yapılmıştır. Analize demografik değişkenler kontrol değişkeni olarak dâhil edilmiştir. Analiz bulguları Tablo 4'te yer almaktadır. Demografik faktörler, hizmetkâr liderlik ve etik iklim analize sırasıyla bağımsız değişken olarak dâhil edilmiştir. Analizler sonucunda regresyon modellerin tamamının kabul edilebilir modeller olduğu görülmüştür. Tablo 4'ten de anlaşılacağı üzere, birinci modelde kurumdaki çalışma süresi bireysel performansı anlamlı ve olumsuz yönde etkilemektedir. İkinci modelde kurumdaki çalışma süresinin olumsuz etkisi değişmezken, hizmetkâr liderlik bireysel performansı anlamlı ve olumlu bir şekilde etkilemektedir.

Tablo 4. Regresyon analizi bulguları-1

| Model | R ² | F Test | β |
|---|----------------|--------|----------|
| 1. Kurumdaki Çalışma Süresi → Bireysel Performans | 0,05 | 5,67** | -0,225** |
| 2. Kurumdaki Çalışma Süresi ve Hizmetkâr Liderlik → Bireysel Performans | 0,16 | 11,31* | |
| 2.1. Kurumdaki Çalışma Süresi → Bireysel Performans | | | -0,228** |
| 2.2. Hizmetkâr Liderlik → Bireysel Performans | | | 0,356* |

| | | | |
|------|--|------|----------|
| 3. | Kurumdaki Çalışma Süresi, Hizmetkâr Liderlik ve Etik İklim → Bireysel Performans | 0,19 | 9,14* |
| 3.1. | Kurumdaki Çalışma Süresi → Bireysel Performans | | -0,204** |
| 3.2. | Hizmetkâr Liderlik → Bireysel Performans | | 0,191 |
| 3.3. | Etik İklim → Bireysel Performans | | 0,243** |

R²=Modelin Açıklama Gücü; β=Regresyon katsayısı

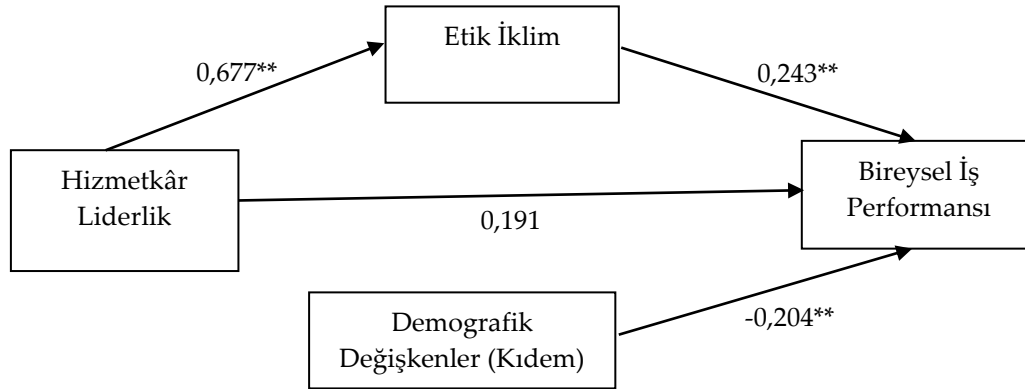
* p<0,01; ** p<0,05

Üçüncü modele etik iklim değişkeni dâhil edilince, kurumdaki çalışma süresinin olumsuz etkisi değişmezken, etik iklim bireysel performansı anlamlı ve olumlu etkilemiş, ancak hizmetkâr liderin etkisi anlamsızlaşmıştır. Bu durum hizmetkâr liderliğin performans etkisinde etik iklimin aracılık rolü olduğuna işaret etmektedir. Bu nedenle Baron ve Kenny (1986) tarafından önerilen yönteme uygun bir şekilde hizmetkâr liderliğin etik iklim üzerindeki etkisini tespit etmek için dördüncü ve beşinci modeller kurularak test edilmiş ve analiz sonuçları Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5. Regresyon analizi bulguları-2

| Model | R ² | F Test | β |
|-------------------------------------|----------------|--------|--------|
| 1. Hizmetkâr Liderlik → Etik İklim | 0,46 | 89,89* | 0,677* |
| 2. Etik İklim → Bireysel Performans | 0,15 | 19,16* | 0,391* |

Test sonucunda hizmetkâr liderliğin etik iklim üzerinde anlamlı ve olumlu etkisi olduğu gözlenmiştir. Etik iklimin bireysel performans üzerindeki etkisi de ayrıca test edilmiş, anlamlı ve olumlu bir etkinin olduğu tespit edilmiştir. Bu durumda hizmetkâr liderliğin performans üzerindeki etkisinde etik iklimin tam aracılık rolünün bulunduğu ileri sürülebilir (Sobel test sonucu p<0,05). Analiz sonuçlarında araştırma modelinin aşağıda Şekil 2'de gösterildiği gibi değerlendirilmesi daha uygun olmuştur.



Şekil 2. Analiz sonuçları

** p<0,05

Yapılan analizler neticesinde araştırma problemlerine şu yanıtlar bulunmuştur. Birinci alt problem kapsamında elde edilen bulgu demografik faktörlerden çalışma süresinin öğretmenlerin bireysel performanslarını olumsuz yönde etkilediğidir. İkinci alt problemin yanıtı olarak hizmetkâr liderlik öğretmenlerin bireysel performansını olumlu yönde etkilemektedir. Üçüncü alt problem açısından bakıldığında hizmetkâr liderlik öğretmenlerin etik iklim algısını pozitif yönde etkilemektedir. Dördüncü alt probleme ilişkin olarak etik iklim algısı öğretmenlerin bireysel

performansını olumlu yönde etkiler sonucuna ulaşılmıştır. Beşinci ve son alt problemin incelenmesi sonucunda hizmetkar liderliğin öğretmenlerin bireysel performansı üzerindeki etkisinde etik iklim algısının tam aracılık rolü olduğu tespit edilmiştir.

Sonuç

Hizmetkâr liderliğe duyulan ilgi hem akademik camiada hem de iş dünyasında giderek artmaya başlamıştır. Ancak çalışmaların daha çok kavramsal boyutta kaldığı, saha uygulaması içeren araştırmaların da ağırlıkla sağlık sektörü başta olmak üzere hizmet sektöründe gerçekleştirildiği görülmektedir. Ancak hizmetkâr liderliğe ilişkin yeterli görgül çalışma bulunmadığı için kavramsal açıklamaları net bir şekilde desteklemek güçleşmektedir (Russel ve Stone, 2002; Stone vd., 2004). Ayrıca mevcut çalışmaların sonuçları açısından da tutarsızlıklar söz konusudur (Eva, Robin, Sendjaya, van Dierendonck ve Liden, 2019; Hoch vd., 2018, s.14).

Yine de hizmetkar liderliğin eğitim kurumlarında sıklıkla araştırıldığı görülmektedir (ör.; Cerit, 2007; Cerit, 2008; Dinçer ve Bitirim, 2007; Doğan ve Aslan, 2016; Ekinci ve Kılıçoğlu, 2018; Tanrıoğen ve Çoban, 2019; Ürü Sarı vd. 2013). Ancak söz konusu ulusal çalışmalarda çalışanların performanslarına yeterince değinilmediği görülmektedir. Halbuki hizmetkar liderliği diğer liderlik araştırmalardan ayırtıran temel özellik güven iklimi, işe bağlanma, örgütsel bağlılık ve örgütsel vatandaşlık davranışı gibi etik iklimin oluşuma katkı sağlayan ve bireysel performansı etkileyen örgütsel tutum ve davranışlara olan etkisidir (Hoch vd. 2018; Karatepe vd., 2019). Diğer yandan hizmetkâr liderliğin temel gayelerinden birisi çalışanların bireysel ve mesleki gelişimlerine katkı yaparak bireysel performanslarının artmasını sağlamaktır (van Dierendonck, 2011).

Bireysel performans örgütsel performansın temel belirleyicilerinden birisi olduğu için araştırmacı ve uygulamacıların ilgisini sürekli çeken ve araştırılan bir konu olmuştur. Bireysel performans üzerindeki etkisi olabilecek değişkenlerin eş zamanlı araştırılması örgütsel performansın artırılması açısından önemlidir (Çelik ve Turunç, 2009). Özellikle öğretmenler örneğinde adalet, etik, güven, liderlik, motivasyon gibi farklı örgütsel faktörlerle bireysel performansın ilişkisi araştırılmıştır (Dilekçi ve Nartgün, 2020, s.312). Buradan hareketle, öğretmenlerin bireysel performanslarının belirleyicilerini tespit etmek üzere tasarlanan bu çalışmada demografik faktörler, hizmetkâr liderlik ve etik iklim algısının bir model içerisinde etkileri araştırılmıştır.

Korelasyon analizi sonucunda ortaya çıkan anlamlı ve kuvvetli ilişkiler hiyerarşik regresyon analizi ile tutarlı sonuçlar vermiş ve araştırma problemleri kısmen de olsa kabul edilmiştir. Demografik faktörlerden sadece öğretmenlerin kıdemlerinin bireysel performansı olumsuz yönde etkilediği tespit edildiği için birinci araştırma sorusu kısmen kabul edilmiştir. Literatürdeki bulgular pozitif yönde (Banjo ve Olufemi, 2014; Ng ve Feldman, 2010) ya da negatif yöndedir (Karaman vd., 2020). Ng ve Feldman (2010) tarafından belirtildiği gibi ilişki pozitif olsa da kıdem arttıkça performans üzerindeki pozitif etkinin şiddeti azalmaktadır.

Hizmetkar liderliğin bireysel performans üzerindeki etkisine yönelik oluşturulan ikinci araştırma sorusu da kabul edilmiştir. Literatürde benzer yönde bulgulara rastlanmıştır (Çekmecelioğlu, 2014; Harwiki, 2013; Jaramillo vd., 2009; Mehrmanesh ve Mirkolaei, 2015). Çalışmanın üçüncü araştırma sorusu hizmetkar liderliğin etik iklim algısı üzerinde pozitif etkisi olduğunu göstermiştir. Literatürde de etik iklim algısı ile hizmetkâr liderlik arasında pozitif bir ilişki olduğunu raporlayan çalışmalar bulunmaktadır (ör.; Covey, 2005; Patterson, 2003; Parolini, 2004; Topcu, Gürsoy ve Gürson, 2015; Wallace, 2006; Whetstone, 2005; Winston, 2003). Çalışmanın bir diğer araştırma sorusu etik iklim algısının da bireysel performans üzerindeki olumlu etkisine işaret etmiştir. Aksoy (2013), Altaş ve Kuzu (2013), Büte (2011), Demir (2014), Erdoğan ve Çelik (2019), Eren ve Hayatoğlu (2011), Jaramillo ve diğerleri (2006), Kaya ve Başkaya (2016), Kılıç (2019), Özen ve Durkan (2016) ve Schwepker (2013) tarafından da etik iklimin performans üzerinde olumlu etkileri olduğu belirtilmektedir. Ayrıca analizlerle hizmetkâr liderliğin performans üzerindeki etkisinde etik iklimin aracılık rolüne ilişkin beşinci araştırma sorusu da kabul edilmiştir.

Araştırma sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde, çalışanların performanslarının temel belirleyicilerinden olan hizmetkar liderlik tarzının performans üzerindeki etkisinin doğrudan olduğu kadar dolaylı olduğu da ortaya çıkmaktadır. Özetle çalışma ortamında lider tarafından etik iklim oluşturulması sonucunda çalışanların performanslarının yükseleceği ortaya konmuştur. Bu noktada çalışanların performanslarının artırmaları için çalışma ortamının etik iklim algısını güçlendirecek şekilde düzenlemesinin önemi ortaya çıkmaktadır. Nitekim işgücü verimliliği çalışanların yüksek performans göstermesi ile, yüksek performans ise etkin bir etik iklim altyapısı ile mümkündür (Erdoğan ve Çelik, 2019, s.111). Çünkü yönetsel gücün sağlanmasında etik iklimin rolü yadsınamaz (Demir, 2014, s. 367). Ayrıca etik iklim aynı zamanda sağlam bir örgüt kültürünün de altyapısını oluşturmaktadır (Choi, Moon ve Ko, 2013).

Bu doğrultuda, hizmetkâr liderlik insan odaklılık yaklaşımı ve hizmette mükemmeliyet anlayışı ile işveren-işgören arasındaki ilişkiyi düzenleyerek çalışma barışını rahatlıkla sağlayabileceğinden çalışan tarafından arzu edilen çalışma ortamını oluşturabilecektir. Ancak diğer liderlik yaklaşımlarına kıyasla daha insan odaklı bir yaklaşım olan hizmetkâr liderlik özellikle yetişmiş astların bulunduğu ortamlarda ideal bir liderlik tarzı olabilir. Bu açıdan özellikle öğretmenler gibi kendini yetiştirmiş, eğitim seviyesi yüksek bireylerin yönetiminde yer alan yöneticiler için en uygun liderlik tarzının hizmetkâr liderlik tarzı olduğu ifade edilebilir. Öğretmenlerin performanslarının artırılması için liderler tarafından rol model olacak şekilde etik davranış sergilenerek etik iklim oluşturulması yeterli olacaktır.

Bununla birlikte bireysel performans örgütsel amaçlarla uyumlu bir şekilde görevin yerine getirilmesi olduğuna göre örgütsel amaç ve hedeflerin gözden geçirilmesi, etik iklim yaratılması doğrultusunda örgütsel kültürün oluşturulmasına ilişkin hedefler belirlenmesi uygun olacaktır.

Ayrıca sadece öğretmenlere yönelik performansın artırılmasına yönelik çabaların yanında yönetim becerilerinin geliştirilmesi bağlamında hizmetkar liderlik uygulamalarına yer verilmesi faydalı olacaktır.

Diğer taraftan kurumda çalışma süresi arttıkça performansın olumsuz etkilenebileceği de göz önünde bulundurularak çalışma ortamının beklenen seviyede muhafazası için tedbir alınması gerekmektedir. Bu noktada iş tasarımı uygulamaları fayda sağlayabilir. Örneğin; rotasyon, iş zenginleştirme ve derinleştirme gibi iş tasarımları yapılabilir. Ayrıca iş nitelikleri açısından iş akışının düzenlenmesi de kıdemi fazla olan öğretmenler için yararlı olabilir. Bu açıdan bireysel performansın temel belirleyicilerinden birisi olarak işin niteliği modele dahil edilerek araştırma yenilenebilir.

Araştırmanın bazı kısıtlarının bulunduğunu belirtmekte faydalı olacaktır. Araştırmanın örneklemini ortaokul öğretmenleri oluşturduğu için diğer örgüt ve meslek grupları açısından genelleme yapılırken dikkatli olunması gerekmektedir. Ayrıca kesitsel bir tasarım olduğu için zaman açısından bir sınır söz konusudur. Katılımcıların mevcut durumdan ziyade ideale yönelik duygularını aktarma ihtimali kuvvetli olduğu için sosyal beğenirlik etkisinden de söz etmek mümkündür. Bunlarla birlikte hizmetkar liderlik ve etik iklim algısı ölçeklerinin birbirine yakın maddeler içermesi ortak yöntem varyansı yol açmış olabilir.

Yine de ulusal literatür açısından henüz yeni bir konu olan hizmetkâr liderlik konusunda elde edilen bulgular araştırmacı ve uygulamacılar açısından bazı ipuçları içermektedir. İşgücü verimliliği açısından bireysel performans önemli bir yere sahip olduğu için işgücünün yönetimi ayrı bir sanat, ayrı bir tarz olarak görülmektedir. Özellikle günümüz iş dünyasında beşeri sermayenin öneminin daha ön plana çıktığı da düşünülürse insana yapılan yatırımların yönetilmesi daha önem kazanmaktadır. Bu çerçevede mükemmel hizmet anlayışına kavuşmanın esası insanlara rol model olmak, yeteneklerini yönetmek ve onlara değer atfetmektir. Bu da ancak etik uygulamalarla elde edilebilecektir. Bu noktada hem hizmetkâr liderliğin hem de etik iklimin insanların psikolojilerini ne şekilde etkilediği henüz tam olarak ortaya konmamıştır. Bu nedenle, işveren-işgören arasındaki ilişkinin hizmetkâr liderler tarafından nasıl yönetildiğinin araştırılması da literatüre katkı sağlayacaktır.

Ayrıca bu çalışmada bireysel performans kapsamında çalışanların tanımlanan görevlerle ilişkili yeterliliği ölçülmüştür. Araştırmadan elde edilen bulgular ışığında örgütsel, sosyal ve psikolojik ortama ilişkin algılar da ölçülerek hizmetkar liderliğin bağlamsal performans üzerindeki etkisi de tespit edilebilir. Benzer şekilde günümüz iş dünyasındaki değişim hızından dolayı çalışanların uyum performansı kritik hale geldiği için çalışmanın bu doğrultuda da genişletilmesi literatüre katkı sağlayacaktır.



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

Ahi Evran University Journal of Kırşehir Education Faculty

ISSN: 2147 - 1037

ENGLISH VERSION

Introduction

Although different expressions are encountered in the literature for school administrators, the concept of "instructional leader" is mostly preferred. Concepts such as "scientific manager", "bureaucratic manager", "humane facilitator" can be given as examples (Şişman, 2014, p.23-24). Management in schools includes the actions of planning, organizing, directing, coordinating and controlling educational staff, support staff, parents and students as well as other resources that come together to achieve predetermined goals. Basically, the functions of management take into account all internal and external factors that affect the performance of the organization while determining the scope of management (Drucker, 2014). In summary, instructional leadership is to activate resources effectively and efficiently and to maintain order and discipline by minimizing the factors that may interrupt the learning process (Smith-Andrews, 1989, p.8-9). Efforts in order to regulate the environment rather than individuals ensures that the management is effective and efficient. Towards this end, the creation of an organizational climate becomes a facilitating factor.

The ethical climate, which is increasingly coming to the fore in today's world among organizational climates, develops a common ethical understanding within the organization, and a common culture in terms of ethical behaviors is formed. For instance, a positive ethical climate ensures that employees act within the framework of certain moral values and a sense of responsibility (Eren and Hayatoğlu, 2011, p.110). Similarly, ethical climate guides managers on how to behave in the decision-making process (Aksoy, 2013, p.94). In other words, it can be stated that ethical climate is an informal control system for organizations (Schminke, Arnaud, and Kuenzi, 2007, p.183).

In order to create an ethical climate, the leader must exhibit ethical behavior and set a good ethical example to the members of the organization. In this context, the first leadership approach that

comes to mind is servant leadership. Greenleaf (1977), who first conceptualized servant leadership, emphasizes that service to others is prioritized rather than the leader himself/herself. The essence of servant leadership is helping subordinates to meet their needs (Fields and Winston, 2010; Liden, Wayne, Zhao, and Henderson, 2008). The character traits of servant leaders include appreciation, empathy, empowerment, delegation, honesty, modeling, persuasion, ethical behavior, altruism, trust, encouraging participation, and wisdom (Fields and Winston, 2010; Russell and Stone, 2002; Spears, 1998).

According to Greenleaf (1977), the concept of servant leadership has not found enough empirical support and has been described mostly by qualitative studies (Northouse, 1997, p.245). In this sense, it has been emphasized that there is a need for field studies on servant leadership (Russell and Stone, 2002; Stone, Russell and Patterson, 2004). For example, Cerit (2007) conducted a study measuring the service-oriented leadership perceptions of administrators and teachers working in primary schools. Similarly, Dinçer and Bitirim (2007) studied the relationship between servant leadership and organizational culture. Cerit (2008) mentioned the interaction between teachers' perceptions of servant leadership and their burnout. Ürü Sarı, Çalışkan, Atan, and Yozgat (2013) researched the effect of servant leadership of academicians on student behavior.

However, it is seen that the performance of the employees is not adequately addressed in these national studies. However, the main feature that distinguishes servant leadership from other leadership studies is the effect of ethical climate, such as trust climate, work engagement, organizational commitment and organizational citizenship behavior, on organizational attitudes and behaviors that contribute to the formation and affect individual performance (Hoch, Bommer, Dulebohn, and Wu, 2018; Karatepe, Öztürk and Kim, 2019, p.87). On the other hand, one of the main purposes of servant leadership is to increase the individual performance of employees by contributing to their personal and professional development (van Dierendonck, 2011). Since individual performance is one of the main determinants of organizational performance, it has been a subject that has always attracted the attention of researchers and practitioners. As stated by Çelik and Turunç (2009), researching the effects of many variables on individual performance is important in terms of increasing organizational performance. It is observed that the relationship between individual performance and different organizational factors such as justice, ethics, trust, leadership and motivation, especially in the sample of teachers, has been investigated (Dilekçi and Nartgün, 2020, p. 312). From this point of view, this study examines whether demographic factors, servant leadership and ethical climate perception affect teachers' individual performances within the framework of a model. In this direction, in the following parts of the study, first of all, the conceptual explanations of the variables discussed in the research are given. Subsequently, the research model is introduced and the method is explained. After discussing the research results, conclusions and recommendations are given.

Literature Search

Relationship with Individual Performance and Demographic Factors

Individual performance; is a concept regarding the employee's doing the assigned work within the specified time in a cost-effective manner in accordance with the determined success criteria (Smith and Goddard, 2002, p.250). Individual performance is accepted as one of the main determinants of organizational development, growth and sustainability (Bakker, Demerouti, and Verbeke, 2004). For this reason, individual performance is considered as the employee's behavior and actions that are compatible with organizational goals (Campbell, 1990).

For the employee, while the performance is the psychological and economic results that arise due to meeting the expectations of the individuals (Bakan and Büyükbeşe, 2004, p.6), for the employer, the behaviors and actions themselves are more important than the results (Koopmans et al., 2014, p. 160). Performance, which is an obligation for the employee in the context of the employer-worker relationship, is a basic condition for meeting economic, socio-emotional and career development expectations (Sonnetag and Freese, 2002; Topcu and Basım, 2015). Because individual performance is also the determinant of individual outputs such as career, wage and reputation (Çalışkan, 2018). Therefore, individual performance is associated with the employee's competence for defined tasks (Campbell, 1990). Bingöl (2013) considers this competence as the level of fulfillment of the job.

On the other hand, individual performance is closely related to the beliefs and values of the employee, as well as the qualities and abilities of the employee (Morillo, 1990, p.170). Then, individual performance is the employee's work outputs, behaviors and actions that are compatible with organizational goals (Viswesvaran and Ones, 2005). In short, from the perspective of the employee, individual performance is the competencies that determine the contribution of the individual to the realization of organizational goals (Büte, 2011, p.177).

Studies on individual performance, which is one of the main determinants of organizational performance, are frequently carried out. As stated by Çelik and Turunç (2009), investigating the effects of many variables on individual performance is important in terms of increasing organizational performance. Especially in the sample of teachers, its relationship with different organizational factors such as justice, ethics, trust, leadership, motivation has been investigated (Dilekçi and Nartgün, 2020, p. 312). In this direction, this study, which is designed to determine the determinants of teachers' individual performance, examines the effects of demographic factors, servant leadership and ethical climate perception in a model. In this context, the research questions are derived below by examining the relationships between the variables.

Individual performance is directly related to personal factors (Tutar and Altınöz, 2010, p.202). However, the results regarding the relationship between demographic factors and performance differ

in the literature. For example, Güler and Ocak (2019) reported that the relationship of age and gender with performance was not statistically significant. On the other hand, it is stated that individual performance, which is the competence to fulfill the task, is closely related to the level of education and experience (Dilekçi and Nartgün, 2020, p. 303). Karaman, Macit and Kuşçu Karatepe (2020) found that while job performance differed according to status, it did not differ according to age, gender, education level, experience and seniority. While Hassan and Ogunkoya (2014) talk about the positive effects of age, seniority and marital status on individual performance, they report that education level and gender have no effect. Ng and Feldman (2009) refer the positive relationship between education and performance. Green, Jegadeesh, and Tang (2009) associated gender with performance. Ng and Feldman (2010) described the relationship between seniority and performance in a U-shaped relationship. According to the researchers, the severity of the relationship decreases as the seniority increases.

Servant Leadership and Its Relationship with Individual Performance

Servant leadership is one of the leadership styles that has come to the fore in recent leadership studies and is researched by practitioners as well as academics (Yukl, 2010). Greenleaf (1977), who first conceptualized servant leadership, emphasizes that the leader prioritizes service to others rather than himself/ herself. The essence of servant leadership lies in helping subordinates to meet their needs (Fields and Winston, 2010; Liden, Wayne, Zhao, and Henderson, 2008). The character traits of servant leaders include appreciation, empathy, empowerment, delegation, honesty, modeling, persuasion, ethical behavior, altruism, trust, encouraging participation, and wisdom (Fields and Winston, 2010; Russell and Stone, 2002; Spears, 1998). Patterson (2003) lists the behaviors of servant leaders as unconditional love, appreciating subordinates, encouraging courage, trusting people, being humble, people-oriented in the organization, keeping calm and being foresight. According to Covey (2006), the personal integrity and self-control of the leader affect these behaviors. While Laub (2003) emphasizes sharing, Spears (2000) emphasizes grouping and socialization.

Servant leaders are mediators or role models rather than managers or controllers (Lanctot and Irving, 2010, p.34). According to Banutu-Gomez (2004), leaders have to teach their subordinates not only how to be a leader, but also how to be a good subordinate. In this framework, the philosophy of servant leadership can be summarized as excellent service and people-orientedness (Dinçer and Bitirim, 2007). At the center of the servant leadership philosophy is the understanding of “do unto others as you would have them do unto you” (Mitroff and Denton, 1999, p.86).

It has been determined that servant leadership has positive effects on organizational attitudes and behaviors. For example; as a result of the research conducted by Sokoll (2014) in a higher education institution, it has been shown that servant leadership has significant and positive effects on commitment. In addition, it is stated that organizations that adopt servanthood as a philosophy can

use their workforce more efficiently (Laub, 1999). On the other hand, realization of performance at the desired level or higher is not only dependent on the employee, but also closely related to the working conditions and managerial practices. In this context, the understanding of servant leadership based on subordinates is to see the improvement of the performance of subordinates as one of the cornerstones for the effectiveness of the organization (Liden, Panaccio, Meuser, Hu, and Wayne, 2014; Russel, Stone, and Patterson, 2004, p.349; van Dierendonck, 2011, p.1235). This determination is also supported by field studies. For example; Jaramillo, Grisaffe, Chonko, and Roberts (2009) stated that there is a moderately significant and positive relationship between servant leadership and individual performance. Harwiki (2013) reported that servant leadership improves individual job performance in a study conducted in cooperatives in Indonesia. Çekmecelioğlu (2014) also reported that people-oriented leadership approaches have positive effects on business performance. Mehrmanesh and Mirkolaei (2015) found that servant leadership positively affects individual performance in their study at the social security institution.

Ethical Climate and Its Relationship with Servant Leadership and Individual Performance

Ethics are moral rules, values and beliefs about what is right and wrong (Gareth, 2007). The concept of ethical climate, which was introduced to the literature by Victor and Cullen (1988), may be expressed as the sharing of ethical understanding in the organizational environment. Along with the ethical climate, a common ethical understanding develops within the organization and a common culture in terms of ethical behaviors is formed. Ethical climate is the reflection of a common ethical understanding to organizational practices, processes, norms and values (Babin, Boles, and Robin, 2000; Martin and Cullen, 2006). For example, a positive ethical climate ensures that employees act within the framework of certain moral values and a sense of responsibility (Eren and Hayatoğlu, 2011, p.110). Similarly, ethical climate guides managers on how to behave in the decision-making process (Aksoy, 2013, p.94). In other words, it can be stated that ethical climate is an informal control system for organizations (Schminke, Arnaud, and Kuenzi, 2007, p.183).

Since leaders determine the vision, mission, goals and values of the organization, they ensure the creation of the organizational climate (Moore and Moore, 2014, p.5). Leaders are also directly responsible for the creation of the ethical climate as a part of the organizational climate (Brown and Trevino, 2006). This emphasis on ethical practices in the field of leadership becomes more meaningful with servant leadership (Lanctot and Irving, 2010). Because Reed, Vidaver-Cohen, and Colwell (2011) and Yukl (2010) state that the increase in unethical practices and cases of corruption and corruption in large companies bring servant leadership to the fore. In this respect, servant leadership can be an effective tool in creating an ethical climate (Brown and Trevino, 2006, p.601). In fact, Liden et al. (2008) also state that one of the components of servant leadership is ethical behavior. As a matter of fact, there are studies reporting a positive relationship between ethical climate and servant leadership (eg;

Covey, 2005; Patterson, 2003; Parolini, 2004; Topcu, Gürsoy, and Gürson, 2015; Wallace, 2006; Whetstone, 2005; Winston, 2003)

In literature, there are studies investigating the effect of ethical climate on individual performance and work attitudes (McKay, Avery, and Morris, 2008). For example; Aksoy (2013), Büte (2011), Demir (2014), Erdoğan and Çelik (2019), Eren and Hayatoğlu (2011), Jaramillo, Mulki and Solomon (2006), Kaya and Başkaya (2016), Özen and Durkan (2016) state that ethical climate has positive effects on performance. In the studies conducted by Altaş and Kuzu (2013) and Kılıç (2019) in the sample of teachers, it was determined that the ethical climate in schools positively affects the performance of teachers.

Labor productivity is possible with the high performance of the employees, and high performance is possible with an effective ethical climate infrastructure (Erdoğan and Çelik, 2019, p. 111). Ethical climate also forms the infrastructure of a solid organizational culture (Choi, Moon, and Ko, 2013). In fact, the role of ethical climate in providing managerial power cannot be denied (Demir, 2014, p. 367). In that case, besides the direct effect of servant leadership on individual performance, it may also have an indirect effect on ethical perception.

The purpose of this research is to determine the effect of servant leadership and ethical climate on individual performance. For this purpose, answers to the following questions were sought.

1. Do demographic factors affect teachers' individual performance?
2. Does servant leadership affect teachers' individual performance positively?
3. Does servant leadership affect teachers' ethical climate perception positively?
4. Does the ethical climate perception affect teachers' individual performance positively?
5. Does ethical climate perception have a mediating role in the effect of servant leadership on teachers' individual performance?

Method and Results

Research Model

The aim of this research is to investigate the effects of demographic variables, servant leadership and ethical climate on individual performance. The research model in which the hypotheses created for this purpose are shown as a whole is as follows.

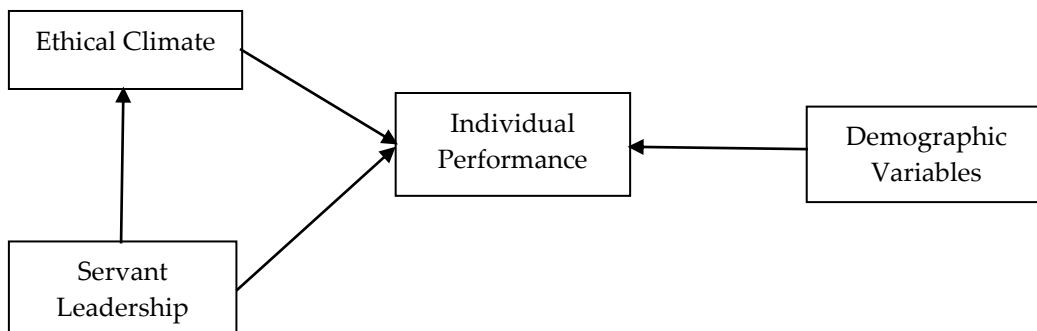


Figure 1. Research model

Sample

The study population of the research consists of teachers working in secondary schools in Kızılcahamam district of Ankara province. According to the statistics published by the Ankara Directorate of National Education, 155 teachers work in 9 public and private schools in Kızılcahamam in the 2017-2018 academic year when the research was conducted (Ministry of National Education, 2020). The lowest sample size calculated with a 95% reliability and 5% margin of error for a population of 155 people was found to be 111 (Altunışık, Coşkun, Bayraktaroğlu, and Yıldırım, 2005, p.127; Sekaran, 1992.). Within the scope of the research, data could be obtained from 125 teachers by convenience sampling method, however 17 questionnaires with missing or extreme values were eliminated and analyzes were made on 108 participants. Demographic information of the participants is given in Table 1 below.

Table 1. Demographic Information of the Participants

| Variable | Category | N | % | Variable | Category | N | % |
|--------------|--------------------|----|------|-----------------|--------------------|-----|------|
| Gender | Male | 38 | 35,2 | Marital Status | Married | 90 | 83,3 |
| | Female | 70 | 64,8 | | Bachelor | 18 | 16,7 |
| Education | Undergraduate | 92 | 85,1 | Age | Less than 30 | 22 | 20,4 |
| | Graduate | 14 | 13,0 | | 30-40 | 47 | 43,5 |
| | Doctorate | 2 | 1,9 | | 41-50 | 30 | 27,8 |
| More than 51 | | | | | 9 | 8,3 | |
| Tenure | Less than 1 year | 24 | 22,2 | Work Experience | Less than 1 year | 3 | 2,8 |
| | 1-3 years | 30 | 27,8 | | 1-3 years | 13 | 12,0 |
| | 4-6 years | 19 | 17,6 | | 4-6 years | 10 | 9,3 |
| | 7-9 years | 8 | 7,4 | | 7-9 years | 14 | 13,0 |
| | 10-12 years | 10 | 9,3 | | 10-12 years | 8 | 7,4 |
| | 12-15 years | 5 | 4,6 | | 12-15 years | 16 | 14,8 |
| | More than 16 years | 12 | 11,1 | | More than 16 years | 44 | 40,7 |

When Table 1 is examined, it is seen that most of the participants are female (n=70, 64.8%), married (n=90, 83.3%), between the ages of 30-40 (n=47, 43.5%) and have more than 16 years of working experience. (n=44, 40.7%). On the other hand, the duration of working in their current schools is between 1 and 3 years at most (n=30, 27.8%). Two of the participants (1.9%) have a doctorate and 14 (13.0%) have a master's degree.

Measurement Tools Used in The Research

The first part of the questionnaire, which consists of four parts, contains the demographic information of the participant, while the other parts include servant leadership, ethical climate and individual performance scales, respectively. The individual performance scale was adapted from Mahoney, Jerdee and Carroll's (1965) research into Turkish by Büte (2011). The Cronbach Alpha coefficient of the four-item scale was determined as 0,83 by Büte (2011). The increasing score on the scale in which the participant is asked to self-evaluate with questions such as "The speed of the task I complete meets the qualifications of the task and the expectations of my supervisor" indicates that the perception of performance is high.

The servant leadership scale was adapted into Turkish by Aslan and Özata (2011), from the scale developed by Dennis and Winston (2003). The Cronbach's Alpha coefficient of the scale, which consists of fourteen items, was also determined as 0,93. The increasing score in the scale where the participant is asked to self-evaluate with questions such as "The school administration has made it known that unethical behaviors will not be tolerated under any circumstances" indicates that the perception of servant leadership is high.

The ethical climate perception scale was developed by Schwepker (2001) and adapted into Turkish by Büte (2011). The Cronbach Alpha coefficient of the eight-item scale was determined as 0.77 by Büte (2011). The increasing score in the scale, in which the participant is asked to self-evaluate with questions such as "My manager benefits from differences to contribute", shows that the perception of ethical climate is high.

A 5-point Likert type scale was used in the scales and the participants' level of agreement with the statements specified in the scale items; "Strongly disagree=1", "Partly disagree=2", "Undecided=3", "Partly agree=4", "Strongly agree=5" values.

In this study, exploratory factor analysis was performed for the structural validity of the scales and the Cronbach Alpha coefficient was calculated for the reliability analysis. The results of exploratory factor analysis and reliability analysis are given in Table 2 above.

Table 2. Exploratory factor analysis results

| Scale | Item | Factor Load | Explained Variance | Cronbach Alfa |
|------------------------|------|-------------|--------------------|---------------|
| Individual Performance | P1 | 0,782 | %26,59 | 0,91 |
| | P2 | 0,913 | | |
| | P3 | 0,911 | | |
| | P4 | 0,841 | | |
| Servant Leadership | L1 | 0,728 | %15,11 | 0,93 |
| | L2 | 0,822 | | |
| | L3 | 0,495 | | |
| | L4 | 0,612 | | |
| | L5 | 0,718 | | |
| | L6 | 0,624 | | |
| | L7 | 0,755 | | |
| | L8 | 0,408 | | |
| | L9 | 0,764 | | |
| | L10 | 0,673 | | |
| | L11 | 0,522 | | |
| | L12 | 0,693 | | |
| | L13 | 0,747 | | |
| | L14 | 0,624 | | |
| Ethical Climate | E1 | 0,368 | %14,60 | 0,82 |
| | E2 | 0,596 | | |
| | E3 | 0,454 | | |
| | E4 | 0,662 | | |
| | E5 | 0,753 | | |
| | E6 | 0,671 | | |
| | E7 | 0,574 | | |
| | E8 | 0,495 | | |

For the convenience of sampling data for analysis, the Kaeiser-Meyer-Olkin (KMO) value is expected to be more than 0,50 and the Barlett sphericity test value is expected to be less than 0,05 (Field, 2005). Principal component analysis was applied for exploratory factor analysis and varimax method was preferred as rotation technique. Since the KMO value was 0,857 and the Barlett sphericity test value was 0,000, it was concluded that the sample had the ability to represent the population and the analysis may be continued.

As seen in Table 2, factor loads are higher than 0,30. When the explained variances are examined, it is seen that the individual performance scale is %26,59, the servant leadership scale is %15,11, and the ethical climate perception scale is %14,60 and a total of %56,31. The Cronbach Alpha coefficients calculated for the reliability analysis are 0,91, 0,93 and 0,82, respectively. As a result, it has been determined that the scales are valid and reliable in the context of this research sample.

Findings

Correlation analysis was performed in order to evaluate the relations between the variables. For this purpose, first of all, the mean scores of the variables were calculated. As can be seen from Table 3, the answers of the participants in the scales using a 5-point scale are above the averages. In addition, it shows that the answers that do not have high standard deviations exhibit a more homogeneous structure. As a result of the correlation analysis, it was determined that there are significant and positive relationships between the variables. In particular, it is seen that the relationship between servant leadership and ethical climate is stronger.

Table 3. *Relationship analysis results*

| Scale | Mean | s.d. | 1 | 2 | 3 |
|---------------------------|------|------|--------|--------|---|
| 4. Ethical Climate | 3,56 | 0,62 | 1 | | |
| 5. Servant Leadership | 3,51 | 0,68 | 0,677* | 1 | |
| 6. Individual Performance | 3,89 | 0,65 | 0,391* | 0,354* | 1 |

* p<0,01

In order to test the research hypotheses, hierarchical regression analysis was performed. Demographic variables were included in the analysis as control variables. Analysis results are given in Table 4. Demographic factors, servant leadership and ethical climate were included in the analysis as independent variables, respectively. As a result of the analysis, it was seen that all of the regression models were acceptable models. As can be seen from Table 4, in the first model, tenure affects individual performance significantly and negatively. In the second model, while the negative effect of tenure does not change, servant leadership affects individual performance in a meaningful and positive way.

Table 4. *Regression analysis results-1*

| Model | R ² | F Test | β |
|---|----------------|--------|----------|
| 4. Tenure → Individual Performance | 0,05 | 5,67** | -0,225** |
| 5. Tenure and Servant Leadership → Individual Performance | 0,16 | 11,31* | |
| 5.1. Tenure → Individual Performance | | | -0,228** |
| 5.2. Servant Leadership → Individual Performance | | | 0,356* |
| 6. Tenure, Servant Leadership, and Ethical Climate → Individual Performance | 0,19 | 9,14* | |
| 6.1. Tenure → Individual Performance | | | -0,204** |
| 6.2. Servant Leadership → Individual Performance | | | 0,191 |
| 6.3. Ethical Climate → Individual Performance | | | 0,243** |

R²=Model's Explanatory Power; β =Regression Coefficient

* p<0,01; ** p<0,05

When the ethical climate variable was included in the third model, the negative effect of tenure did not change, while the ethical climate had a significant and positive effect on individual performance, but the effect of the servant leader became meaningless. This indicates that ethical climate has a mediating role in the performance effect of servant leadership. For this reason, in accordance with the method proposed by Baron and Kenny (1986), the fourth and fifth models were

established and tested to determine the effect of servant leadership on ethical climate, and the results of the analysis are shown in Table 5.

Table 6. Regression analysis results-2

| | Model | R ² | F Test | β |
|----|--|----------------|--------|---------|
| 3. | Servant Leadership → Ethical Climate | 0,46 | 89,89* | 0,677* |
| 4. | Ethical Climate → Individual Performance | 0,15 | 19,16* | 0,391* |

* p<0,01

As a result of the test, it was observed that servant leadership had a significant and positive effect on ethical climate. The effect of ethical climate on individual performance was also tested, and it was found to have a significant and positive effect. In this case, it can be argued that ethical climate has a full mediating role in the effect of servant leadership on performance (Sobel test result p<0.05). In the analysis results, it was more appropriate to evaluate the research model as shown in Figure 2 below.

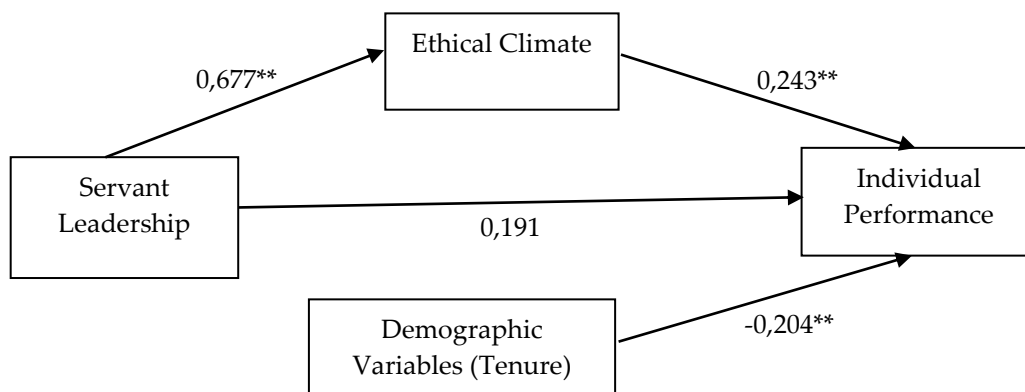


Figure 2. Analysis results

As a result of the analysis, the following answers were found to the research problems. The result obtained within the scope of the first sub-problem is that tenure, which is one of the demographic factors, affects the individual performances of teachers negatively. As an answer to the second sub-problem, servant leadership positively affects the individual performance of teachers. From the point of view of the third sub-problem, servant leadership positively affects teachers' ethical climate perception. Regarding the fourth sub-problem, it was concluded that the ethical climate perception positively affects the individual performance of teachers. As a result of the examination of the fifth and last sub-problem, it has been determined that the ethical climate perception has a full mediating role in the effect of servant leadership on the individual performance of teachers.

Conclusion

Interest in servant leadership has begun to increase both in the academic community and in the business world. However, it is seen that the studies are mostly conceptual and the researches that include field applications are mostly carried out in the service sector, especially in the health sector. However, since there are not enough empirical studies on servant leadership, it is difficult to clearly

support conceptual explanations (Russel and Stone, 2002; Stone et al., 2004). There are also inconsistencies in the results of existing studies (Eva, Robin, Sendjaya, van Dierendonck and Liden, 2019; Hoch et al., 2018, p.14).

However, it is seen that servant leadership is frequently researched in educational institutions (eg; Cerit, 2007; Cerit, 2008; Diñçer and Bitirim, 2007; Doğan and Aslan, 2016; Ekinçi and Kılıçoğlu, 2018; Tanrıoğen and Çoban, 2019; Ürü Sarı et al. 2013). However, it is seen that the performance of the employees is not adequately addressed in these national studies. However, the main feature that distinguishes servant leadership from other leadership studies is the effect of ethical climate, such as trust climate, work engagement, organizational commitment and organizational citizenship behavior, on organizational attitudes and behaviors that contribute to the formation and affect individual performance (Hoch et al. 2018; Karatepe et al., 2019). On the other hand, one of the main purposes of servant leadership is to increase the individual performance of employees by contributing to their personal and professional development (van Dierendonck, 2011).

Since individual performance is one of the main determinants of organizational performance, it has been a subject that has always attracted the attention of researchers and practitioners. Simultaneous research of the variables that may have an impact on individual performance is important in terms of increasing organizational performance (Çelik and Turunç, 2009). Especially in the sample of teachers, the relationship between individual performance and different organizational factors such as justice, ethics, trust, leadership, motivation were investigated (Dilekçi and Nartgün, 2020, p.312). From this point of view, in this study, which was designed to determine the determinants of teachers' individual performance, the effects of demographic factors, servant leadership and ethical climate perception in a model were investigated.

The significant and strong relationships that emerged as a result of the correlation analysis gave consistent results with the hierarchical regression analysis and the research problems were accepted, albeit partially. The first research question was partially accepted, as it was determined that only the seniority of teachers among demographic factors affected individual performance negatively. Results in the literature are either positive (Banjo and Olufemi, 2014; Ng and Feldman, 2010) or negative (Karaman et al., 2020). As stated by Ng and Feldman (2010), although the relationship is positive, the severity of the positive effect on performance decreases as seniority increases.

The second research question about the effect of servant leadership on individual performance was also accepted. Similar results were found in the literature (Çekmecelioğlu, 2014; Harwiki, 2013; Jaramillo et al., 2009; Mehrmanesh and Mirkolaei, 2015). The third research question of the study showed that servant leadership has a positive effect on ethical climate perception. In the literature, there are studies reporting a positive relationship between ethical climate perception and servant leadership (eg; Covey, 2005; Patterson, 2003; Parolini, 2004; Topcu, Gürsoy, and Gürson, 2015;

Wallace, 2006; Whetstone, 2005; Winston, 2003). Another research question of the study pointed to the positive effect of ethical climate perception on individual performance. Aksoy (2013), Altaş and Kuzu (2013), Büte (2011), Demir (2014), Erdoğan and Çelik (2019), Eren and Hayatoğlu (2011), Jaramillo et al. (2006), Kaya and Başkaya (2016), Kılıç (2019), Özen and Durkan (2016) and Schwepker (2013) stated that ethical climate has positive effects on performance. In addition, the fifth research question on the mediating role of ethical climate in the effect of servant leadership on performance was also accepted.

When the results of the research are evaluated in general, it is revealed that the effect of the servant leadership style, which is one of the main determinants of the performance of the employees, on the performance is indirect as well as direct. In summary, it has been revealed that the performance of the employees will increase as a result of the creation of an ethical climate by the leader in the working environment. At this point, the importance of arranging the working environment in a way that strengthens the ethical climate perception in order to increase the performance of the employees emerges. As a matter of fact, labor productivity is possible with high performance of employees, and high performance is possible with an effective ethical climate infrastructure (Erdoğan and Çelik, 2019, p.111). Because the role of ethical climate in providing managerial power is undeniable (Demir, 2014, p. 367). In addition, the ethical climate also forms the infrastructure of a solid organizational culture (Choi, Moon, and Ko, 2013).

In this direction, servant leadership will be able to create the work environment desired by the employee, as it can easily ensure work peace by regulating the relationship between employer-employee with a people-oriented approach and understanding of excellence in service. However, servant leadership, which is a more people-oriented approach compared to other leadership approaches, can be an ideal leadership style, especially in environments where trained subordinates are present. In this respect, it can be stated that the most appropriate leadership style for administrators who are in the management of self-educated and high-educated individuals such as teachers is the servant leadership style. In order to increase the performance of teachers, it will be sufficient to create an ethical climate by displaying ethical behavior as role models by the leaders.

However, since individual performance is the fulfillment of the task in harmony with organizational goals, it would be appropriate to review organizational goals and objectives, and to set goals for the creation of organizational culture in line with creating an ethical climate. In addition, it would be beneficial to include servant leadership practices in the context of improving management skills, as well as efforts to increase the performance of teachers only.

On the other hand, taking into account that performance may be adversely affected as tenure in the institution increases, it is necessary to take measures to maintain the working environment at the expected level. At this point, business design practices may be beneficial. For example; job designs such as rotation, job enrichment and deepening can be made. In addition, organizing the workflow in

terms of job qualifications can be beneficial for teachers with more seniority. In this respect, the research may be repeated by including the nature of the job as one of the main determinants of individual performance in the model.

It would be useful to point out that there are some limitations of the study. Since the sample of the research consists of secondary school teachers, it is necessary to be careful when generalizing in terms of other organizations and occupational groups. Besides, since it is a cross-sectional design, there is a time limit. It is also possible to talk about the effect of social desirability, since the participants are likely to convey their feelings towards the ideal rather than the current situation. In addition to these, the fact that the servant leadership and ethical climate perception scales contain items close to each other may have caused common method variance.

Nevertheless, the results on servant leadership, which is a new topic in terms of national literature, contain some clues for researchers and practitioners. Since individual performance has an important place in terms of workforce productivity, workforce management is seen as a separate art and a different style. Especially, considering the importance of human capital in today's business world, it becomes more important to manage investments made in people. In this context, the basis of achieving an understanding of excellent service is to be a role model for people, to manage their talents and to attribute value to them. This can only be achieved through ethical practices. At this point, it has not yet been fully revealed how both servant leadership and ethical climate affect people's psychology. For this reason, researching how the employer-employee relationship is managed by servant leaders will also contribute to the literature.

In addition, in this study, the competence of the employees in relation to the defined tasks was measured within the scope of individual performance. In the light of the results obtained from the research, the effect of servant leadership on contextual performance can be determined by measuring the perceptions of the organizational, social and psychological environment. Similarly, since the compliance performance of employees has become critical due to the speed of change in today's business world, expanding the study in this direction will contribute to the literature.

Kaynakça

- Aksoy, S. (2013). Etik liderin ve etik iklimin iş performansına etkisi: İlaç mümessilleri üzerinde yapılan bir araştırma. *18. Ulusal Pazarlama Kongresi Bildiri Kitabı*, Kafkas Üniversitesi, 19-22 Haziran 2013, Kars/Sarıkamış, 92-102.
- Altaş, S. S., & Kuzu, A. (2013). Örgütsel etik, örgütsel güven ve bireysel iş performansı arasındaki ilişki: Okul öncesi öğretmenleri üzerinde bir araştırma. *Elektronik Mesleki Gelişim ve Araştırmalar Dergisi*, 1(2), 29-41.
- Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S., & Yıldırım, E. (2005). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri: SPSS Uygulamalı*, 4. Baskı. İstanbul: Avcı Ofset.
- Aslan, Ş., & Özata, M. (2011). Servant leadership among medical staff: Investigation of validity and reliability of Dennis-Winston and Dennis-Bocernea servant leadership scales. *Journal of Management and Economics*, 18(1), 139-154.
- Babin, B., Boles, S., & Robin, D. (2000). Representing the perceived ethical work climate among marketing employees. *Academy of Marketing Science*, 28(3), 345-358.
- Bakan, İ., & Büyükbeşe, T. (2004). Örgütsel iletişim ile iş tatmini unsurları arasındaki ilişkiler: Akademik örgütler için bir alan araştırması. *Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi*, 7, 1-30.
- Bakker, A. B., Demerouti, E., & Verbeke, W. (2004). Using the job demands-resources model to predict burnout and performance. *Human Resource Management*, 43(1), 83-104.
- Banjo, H., & Olufemi, O. (2014). Demographic variables and job performance: Any link? (A case of insurance salesmen). *Acta Universitatis Danubius. Economica*, 10(4), 19-30.
- Banutu-Gomez, M. B. (2004). Great leaders teach exemplary followership and serve as servant leaders. *Journal of American Academy of Business*, 4(1/2), 143-151.
- Baron, R.M., & Kenny, D.A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173.
- Bingöl, D. (2013). *İnsan Kaynakları Yönetimi*. İstanbul: Beta Yayınevi.
- Borman, W. C., & Motowidlo, S. J. (1993). Expanding the criterion domain to include elements of contextual performance. Schmitt, N., & Borman, W. C. (Eds). *Personnel Selection in Organizations* (ss. 71-98). San Francisco, CA: Jossey Bass.
- Brown, M. E., & Trevino L. K. (2006), Ethical leadership: A review and future directions. *The Leadership Quarterly*, 17, 595-616.
- Büte, M. (2011). Etik iklim, örgütsel güven ve bireysel performans arasındaki ilişki. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 25(1), 171-192.

- Campbell, J. P. (1990). Modeling the performance prediction problem in industrial and organizational psychology. Dunnette, M.D., & Hough, L.M. (Eds.). *Handbook of industrial and organizational psychology* (ss. 687-732). Palo Alto, CA, US: Consulting Psychologists Press.
- Cerit, Y. (2007). İlköğretim okulu müdürlerinin hizmet yönelimli liderlik rollerini gerçekleştirme düzeyleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33, 88-98.
- Cerit, Y. (2008). İlköğretim okulu müdürlerinin hizmet yönelimli liderlik davranışlarının öğretmenlerin tükenmişliklerine etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 56(56), 547-570.
- Choi, B. K., Moon, H. K., & Ko, W. (2013). An organization's ethical climate, innovation, and performance: Effects of support for innovation and performance evaluation. *Management Decision*, 51(6), 1250-1275.
- Covey, S. (2005). Four traits of great leaders. *Leadership Excellence*, 22(11), 4-5.
- Covey, S. (2006). Servant Leadership. *Leadership Excellence*, 23(12), 5-6.
- Çalışkan, A. (2018). Dönüşümcü liderliğin iş performansına etkisi: Lider üye etkileşimi ve örgütsel bağlılığın aracılık rolü. *Toros Üniversitesi İİSBF Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(8), 104-140.
- Çekmecelioğlu, H.G. (2014). Göreve ve insana yönelik liderlik tarzlarının örgütsel bağlılık, iş performansı ve işten ayrılma niyeti üzerindeki etkileri, *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi KOSBED*, 28, 21 - 34.
- Çelik, M., & Turunç, Ö. (2009). Aile-iş çatışması, iş stresi ve örgütsel sadakatin iş performansına etkisi: Savunma sektöründe ampirik bir çalışma. *Savunma Bilimleri Dergisi*, 8(2), 217-245.
- Dennis, R., & Winston, B. E. (2003). A factor analysis of Page and Wong's servant leadership instrument. *Leadership & Organization Development Journal*, 24(8), 455-459.
- Dilekçi, Ü., & Nartgün, Ş. S. (2020). İş performansının bir boyutu olarak uyumsal performans: kuramsal bir çerçeve. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 53(1), 301-328.
- Dinçer, M.K., & Bitirim, S. (2007). Raising the value of organizational culture studies with servant-Leadership understanding. *Journal of Faculty of Communication, İstanbul University*, 28, 61-72.
- Doğan, Ü., & Aslan, H. (2016). Özel eğitim kurumlarında çalışan müdürlerin hizmetkâr liderlik davranışları ile öğretmenlerin örgütsel adanmışlık düzeyleri arasındaki ilişki. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(2), 51-68.
- Drucker, P. F. (2014). 21. Yüzyıl için Yönetim Tartışmaları. Çev. Bahçivangil, İrfan., & Gorbon, G. İstanbul: Epsilon.
- Ekinci, S., & Kılıçoğlu, G. (2018). Kırsal bir bölgede hizmetkar liderliğin okul toplumu üzerindeki yansımalarının incelenmesi: Nitel bir araştırma. *Elementary Education Online*, 17(4), 2075-2090.
- Erdoğan, P., & Çelik, A. (2019). Sağlık sektöründe etik iklim oluşturmanın hemşirelerin performansına etkisi. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 6(2), 105-113.

- Eren, S.S., & Hayatoğlu, Ö. (2011). Etik iklimin satış elemanlarının iş tutumlarına ve iş performanslarına etkisi: İlaç sektöründe bir uygulama. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 7(14), 109-128.
- Eva, N., Robin, M., Sendjaya, S., van Dierendonck, D., & Liden, R. C. (2019). Servant leadership: A systematic review and call for future research. *The Leadership Quarterly*, 30(1), 111-132.
- Field, A. (2005). *Discovering statistics. Using SPSS*. London: SAGE.
- Fields, D. L., & Winston, B. E. (2010). *Development and evaluation of a new parsimonious measure of servant leadership*. Manuscript in preparation. Regent University, School of Global Leadership & Entrepreneurship, Virginia Beach, VA.
- Gareth, R., (2007). *Organizational theory, design and change* (5th ed.). New Jersey: Pearson Education.
- Green, C., Jegadeesh, N., & Tang, Y. (2009). Gender and job performance: Evidence from Wall Street. *Financial Analysts Journal*, 65(6), 65-78.
- Greenleaf, R. K. (1977). *Servant Leadership: A Journey into the Nature of Legitimate Power and Greatness*, NY: Paulist Press.
- Griffin M.A., Neal A., & Parker S.K. (2007). A new model of work role performance: Positive behavior in uncertain and interdependent contexts. *Academy of Management Journal*, 50, 327-47.
- Güler, M., & Ocak, M. (2019). Yönlendirici liderliğin çalışan performansına etkisinde işe tutulmanın aracılık rolü. *Toros Üniversitesi İİSBF Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(11), 75-85.
- Harwiki, W. (2013). The influence of servant leadership on organization culture, organizational commitment, organizational citizenship behavior and employees' performance (Study of outstanding cooperatives in East Java Province, Indonesia). *Journal of Economics and Behavioral Studies*, 5(12), 876-885.
- Hoch, J. E., Bommer, W. H., Dulebohn, J. H., & Wu, D. (2018). Do ethical, authentic, and servant leadership explain variance above and beyond transformational leadership? A meta-analysis. *Journal of Management*, 44(2), 501-529.
- Jaramillo, F., Mulki, J. P., & Solomon, P. (2006). The role of ethical climate on salesperson's role stress, job attitudes, turnover intention, and job performance. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 26(3), 271-282.
- Jaramillo, F., Grisaffe, D.B., Chonko, L.B., & Roberts, J.A. (2009). Examining the impact of servant leadership on sales force performance. *Journal of Personal Selling and Sales Management*, 29, 257-275.
- Karaman, M., Macit, M., & Kuşçu Karatepe, H. (2020). Psikolojik sermayenin iş performansına etkisi: Sağlık çalışanlarında bir uygulama. *Optimum: Journal of Economics & Management Sciences/ Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 7(1), 127-146.

- Karatepe, O. M., Ozturk, A., & Kim, T. T. (2019). Servant leadership, organisational trust, and bank employee outcomes. *The Service Industries Journal*, 39(2), 86-108.
- Kaya, Ç., & Başkaya, R. (2016). The roles of organizational and ethical climate on individual performance of employees. *Business Management Dynamics*, 5(8), 27- 38.
- Kılıç, M. Y. (2019). Okullarda yöneticinin sağladığı etik iklimin, örgütsel bağlılık ve öğretmen performansına etkisi. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 8(3), 807-836.
- Koopmans, L., Bernaards, C. M., Hildebrandt, V. H., Van Buuren, S., Van der Beek, A. J., & De Vet, H. C. (2014). Improving the individual work performance questionnaire using rasch analysis. *Journal of applied measurement*, 15(2), 160-175.
- Laub, J. (1999). Assessing the servant organization: Development of the servant organizational leadership (SOLA) instrument. *Dissertation Abstracts International*, 60(02), 308. (UMI No. 9921922).
- Laub, J. (2003). From paternalism to the servant organization: Expanding the Organizational Leadership Assessment (OLA) model. *Proceedings of the 2003 Servant Leadership Research Roundtable*.
- Lanctot, J.D., & Irving, J.A. (2010). Character and leadership: Situating servant leadership in a proposed virtues framework. *International Journal of Leadership Styles*, 6(1), 28-50.
- Liden, R. C., Wayne, S. J., Zhao, H., & Henderson, D. (2008). Servant leadership: Development of a multidimensional measure and multi-level assessment. *The Leadership Quarterly*, 19(2), 161-177.
- Liden, R. C., Panaccio, A., Meuser, J. D., Hu, J., & Wayne, S. J. (2014). Servant leadership: Antecedents, processes, and outcomes. In D. V. Day (Ed.) *The Oxford handbook of leadership and organizations*: 357– 379. Oxford University Press, Oxford, England.
- Mahoney, T. A., Jerdee, T. H., & Carroll, S. J. (1965). The job (s) of management. *Industrial Relations: A Journal of Economy and Society*, 4(2), 97-110.
- Martin, D. & Cullen, B. (2006). Continuities and extensions of ethical climate theory: A meta-analytic review. *Journal of Business Ethics*, 69(2), 175–194.
- McKay, P.F., Avery, D.R., & Morris, M.A. (2008). Mean racial-ethnic differences in employee sales performance: The moderating role of diversity climate. *Personnel Psychology*, 61, 349-374.
- Mehrmanesh, H., & Mirkolaei, I. M. (2015) Surveying the Influence of Servant Leadership on Employee's Performance (Evidence from Iran) [Special Issue]. *Albertiana*, 82, 251-257.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2020). *Milli Eğitim İstatistikleri Örgün Eğitim 2017-2018*. <https://ankara.meb.gov.tr/www/egitim-istatistikleri/icerik/24>
- Mitroff, I., & Denton, E.A. (1999). A study of spirituality in the workplace. *Sloan Management Review*, 40(4), 83-94.

- Moore, H.L., & Moore, T.W. (2014). The effect of ethical climate on the organizational commitment of faculty members. *Journal of Academic and Business Ethics*, 9, 1-15.
- Morillo, C.R. (1990). The Reward Event and Motivation. *The Journal of Philosophy*, 87(4), 169-186.
- Ng, T.W.H., & Feldman, D.C. (2009). How Broadly Does Education Contribute to Job Performance. *Personnel Psychology*, 62, 89–134.
- Ng, T.W.H., & Feldman, D.C. (2010). Organizational Tenure and Job Performance. *Journal of Management*, 36 (5), 1220-1250.
- Northouse, P. G. (1997). *Leadership: Theory and Practice*. CA: Sage Thousand Oaks.
- Özen, F., & Durkan, E. (2016). Algılanan örgütsel etik iklim ile öğretmenlik meslek etiği arasındaki ilişki. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 22(4), 593-627.
- Parolini, J. L. (2004). Effective servant leadership: A model incorporating servant leadership and the competing values framework. *Proceedings of the 2004 Servant Leadership Research Roundtable*.
- Patterson, K. (2003). Servant leadership: A theoretical model. *Regent University School of Leadership Studies*. Virginia Beach, VA.
- Reed, L. L., Vidaver-Cohen, D., & Colwell, S. R. (2011). A new scale to measure executive servant leadership: Development, analysis, and implications for research. *Journal of Business Ethics*, 101(3), 415-434.
- Russell, R. F., & Stone, G. A. (2002). A review of servant leadership attributes: Developing a practical model. *Leadership & Organization Development Journal*, 23(3), 145-157.
- Schminke, M., Arnaud, A., & Kuenzi, M. (2007). The power of ethical work climates. *Organizational Dynamics*, 36(2), 171-186.
- Schwepker, C.H.J. (2001). Ethical Climate's Relationship to Job Satisfaction, Organizational Commitment, and Turnover Intention in the Salesforce. *Journal of Business Research*, 54(1), 39–52.
- Schwepker, C. H. (2013). Improving Sales Performance Through Commitment to Superior Customer Value: The Role of Psychological Ethical Climate. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 33(4), 389-402.
- Sekaran, U. (1992). *Research Methods for Business: A Skill-building Approach*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Smith, P. C., & Goddard, M. (2002). Performance management and operational research: A marriage made in heaven. *The Journal of the Operational Research Society*, 53(3), 247- 255.
- Smith, W. F., & Andrews, R. L. (1989). *Instructional leadership: How principals make a difference*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development Publications.

- Sokoll, S. (2014) Servant leadership and employee commitment to a supervisor, *International Journal of Leadership Studies*, 8(2), 88-104.
- Sonnentag, S., & Frese, M. (2002). Performance Concepts and Performance Theory. Sonnentag, S. (Ed.) *Psychological Management of Individual Performance* (ss.4-25). New York: John Wiley & Sons, Ltd.
- Spears, L.C. (1998). *Insights on leadership: Service, stewardship, spirit, and servant-leadership*. New York: John Wiley and Sons, Inc.,.
- Spears, L.C. (2000). On character and servant-leadership: Ten characteristics of effective. *Caring Leaders*, 8, 3-5.
- Stone, A. G., Russell, R. F., & Patterson, K. (2004). Transformational versus servant leadership: A difference in leader focus. *Leadership & Organization Development Journal*, 25(4), 349-361.
- Şişman, M. (2014). *Öğretim Liderliği*. Ankara: PEGEM Akademi Yayınları.
- Tanrıoğen, Z. M., & Çoban, O. (2019). Okul müdürlerinin hizmetkâr liderlik davranışları ile öğretmenlerin iş doyumunu arasındaki ilişkiler. *Electronic Turkish Studies*, 14(4), 2705-2723.
- Topcu, M. K., & Basım, H. N. (2015). Kavramsal bağlamı ve olası tartışma alanlarıyla psikolojik sözleşme: bir gözden geçirme çalışması. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(2), 83-104.
- Topcu, M.K., Gürsoy, A., & Gürson, P. (2015). The role of the servant leadership on the relation between ethical climate perception and innovative work, *European Research Studies*, XVIII(1), 67-80.
- Tutar, H., & Altınöz, M. (2010). Örgütsel iklimin işgören performansı üzerine etkisi: OSTİM imalat işletmeleri çalışanları üzerine bir araştırma. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 65(2), 196-218.
- Ürü Sarı, F. O., Çalışkan, S. C., Atan, Ö., & Yozgat, U. (2013). Öğretim üyelerinin hizmetkâr liderlik davranışları ve ardılları üzerine bir araştırma. *Ege Academic Review*, 13(1), 63-82.
- Van Dierendonck, D. (2011). Servant leadership: A review and synthesis. *Journal of Management*, 37(4), 1228-1261.
- Victor, B., & Cullen, J. B. (1988). The organizational bases of ethical work climates. *Administrative Science Quarterly*, 33, 101-125.
- Wallace, J. R. (2006). Servant leadership: A worldview perspective. *Proceedings of the 2006 Servant Leadership Research Roundtable*.
- Winston, B. (2003). Extending Patterson's servant leadership model: Explaining how leaders and followers interact in a circular model. *Proceedings of the 2003 Servant Leadership Research Roundtable*.
- Whetstone, T. (2005). A framework for organizational virtue: the interrelationship of mission, culture and leadership. *Business Ethics: A European Review*, 14(4), 367-378.
- Yukl, G. (2010). *Leadership in Organizations* (7th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.



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

Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi

ISSN: 2147 - 1037

Examining the Digital Literacy Level of Teacher Candidates

Dürdane Lafcı Tor
Semra Demir Başaran
Ergün Arık

Article Information



DOI: 10.29299/kefad.1047590

Received: 28.12.2021

Revised: 16.07.2022

Accepted: 26.07.2022

Keywords:

Dijital Literacy,
Teacher Candidates,
Technology Education

Abstract

Dijital Literacy involves using information technologies correctly to access the right information and produce and share it effectively. There is an obvious need for teachers who can design more flexible classroom environments to meet the educational needs of Z-generation students who can use digital technologies effectively for their learning activities and social communication. Therefore, this study's objective is to determine teacher candidates' digital literacy levels and to investigate whether their digital literacy levels differ depending on variables such as gender, training program, housing, and family income level. A survey design was used for this study. The research was carried out with 400 senior teacher candidates attending Faculty of Education at Erciyes University based in Kayseri, Turkey, and 847 teacher candidates having their pedagogical formation training in the same school in the 2017-2018 academic year. Personal information forms and "Digital Literacy Scale" (DLS) were used as data collection tools. Data analysis was performed using Mann Whitney-U and Kruskal-Wallis nonparametric statistical methods. The research results indicate that teacher candidates' digital literacy level is low. Furthermore, digital literacy levels differ significantly in terms of gender and family income, whereas this is not the case for program and housing status. To improve the digital literacy skills of teacher candidates, instructional technologies should be considered as an area that should be integrated with courses rather than being an independent course in teacher education programs.

Öğretmen Adaylarının Dijital Okuryazarlık Düzeylerinin İncelenmesi

Makale Bilgileri



DOI: 10.29299/kefad.1047590

Yükleme: 28.12.2021

Düzelme: 16.07.2022

Kabul: 26.07.2022

Anahtar Kelimeler:

Dijital Okuryazarlık,
Öğretmen Adayları,
Teknoloji Eğitimi

Öz

Dijital Okuryazarlık, bilişim teknolojilerin doğru kullanarak doğru bilgiye ulaşmayı, bilgiyi etkili bir şekilde üretmeyi ve paylaşmayı kapsamaktadır. Dijital teknolojiyi öğrenme etkinliklerinde ve sosyal çevreleri ile iletişim kurmada etkili biçimde kullanan Z kuşağı öğrencilerinin eğitim ihtiyaçlarına cevap verebilecek, esnek sınıf ortamları tasarlayabilecek öğretmenlere gereksinim duyulduğu açıktır. Bu doğrultuda bu araştırmanın amacı öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerini belirleyerek dijital okuryazarlık düzeylerinin cinsiyet, program, barınma ve aile gelir durumu değişkenlerine göre değişip değişmediğini incelemektir. Bu araştırma tarama modelinde bir çalışmadır. Araştırma, 2017-2018 eğitim öğretim yılında Kayseri ili Erciyes Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde öğrenim gören 400 4. Sınıf öğretmen aday ve aynı fakültede pedagojik formasyon eğitimi alan 847 öğretmen adayıyla gerçekleştirilmiştir. Veri toplama aracı olarak kişisel bilgi formu ve "Dijital Okuryazarlık Ölçeği (DOYÖ)" kullanılmıştır. Veri analizi, Mann Whitney-U ve Kruskal Wallis nonparametrik istatistiksel yöntemleri kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonuçları, öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyinin düşük olduğunu göstermektedir. Ayrıca, dijital okuryazarlık düzeyi cinsiyete, aile gelir durumuna göre anlamlı düzeyde farklılaşırken, programa ve barınma durumuna göre farklılaşmamaktadır. Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık becerilerinin geliştirilmesi için öğretim teknolojileri öğretmen eğitim programlarında bağımsız birer ders olmaktan öte, diğer derslerle entegre edilmesi gereken bir alan olarak ele alınmalıdır.

Sorumlu Yazar: Dürdane Lafcı-Tor, Dr., Erciyes Üniversitesi, Türkiye, durdaneltor@gmail.com, ORCID ID: 0000-0003-2373-1247

Yazar 2: Semra Demir Başaran, Prof. Dr., Erciyes Üniversitesi, Türkiye, sdemir@erciyes.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-5245-7657

Yazar 3: Ergün Arık, Doktora öğrencisi, Çukurova Üniversitesi, Türkiye, ergunarik38@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-5152-4187

Atf için: Lafcı-Tor, D., Demir Başaran, S. & Arık, E. (2022). Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 2027-2064.

Giriş

Dijital okuryazarlık teknolojinin gelişmesine bağlı olarak farklı kavramlarla ele alınan bir kavramdır (Bawden, 2009; Buckingham, 2015). Bilgi okuryazarlığı, bilgisayar okuryazarlığı, Medya okuryazarlığı ve Bilgi ve İletişim teknoloji (BİT) okuryazarlığı dijital okuryazarlığın kapsadığı okuryazarlık türlerinden sadece birkaçıdır. Dijital Okuryazarlık kavramı alanyazında ilk kez Gilster (1997) tarafından yayımlanan kitapta kullanılmıştır. Gilster (1997), dijital okuryazarlığı “bilgisayarlarla sunulan ve çok çeşitli kaynaklardan gelen bilgileri birden çok biçimde anlama ve kullanma yeteneği” olarak tanımlamıştır (s.33). Sonraki yıllarda dijital okuryazarlık kavramını açıklamaya ilişkin çalışmalar yoğunlaşmaktadır (örn: Bawden, 2001, 2008; Behrens, 1994; Eshet-Alkalia, 2004; Martin, 2006; Snavely ve Cooper, 1997) ve dijital okuryazar bir bireyin sahip olması gereken beceriler belirlenmiştir. Bawden (2001) dijital okuryazarlıkla ilgili kazanılması gereken becerileri şu şekilde sunmuştur: 1) Çeşitli kaynaklardan güvenilir bilgiyi toplayabilme 2) üretilmiş bilgiler hakkında doğru ve geçerli kararlar alabilmek için eleştirel düşünme 3) ardışık olmayan ve dinamik malzemeleri okuma ve anlama 4) insanlar arasında yardımlaşmak için oluşturulan iletişim ağları hakkında bilinç kazanmak 5) gelen bilgilerle baş edebilmek için gerekli araç ve filtrelerin kullanabilme 6) yayınlama, iletişim ve erişim konusunda kendinden emin hissetme (Bawden, 2001).

2000’li yıllara gelindiğinde dijital okuryazarlık kavramına ilişkin bir fikir birliğine varıldığı söylenebilir. Eshet- Alkalai’e göre (2004) dijital okuryazarlık, bir yazılımı kullanma ya da dijital bir cihaz kullanmaktan daha fazla beceri edinmeyi açıklamaktadır. Ayrıca, dijital ortam kullanıcılarının etkili olabilmesi için çeşitli karmaşık bilişsel, motor, sosyolojik ve duygusal becerilere sahip olmaları gerekmektedir. Martin, (2005)’e göre dijital okuryazarlık bireylerin özel yaşamlarında diğer insanlarla iletişim kurup, medya ifadeleri oluşturması, yeni bilgi üretmesi, dijital kaynakları analiz edip sentezlemesi ve değerlendirmesi, yönetmesi, dijital araçları uygun bir şekilde kullanması ve bu süreç üzerinde düşünebilmesi olarak tanımlamaktadır. Huvila’a (2012) göre ise, dijital okuryazarlık, dijital dünyada bireyin kendi bilgi sınırlarını belirleyebilmesi ve dijitalleşmenin beraberinde getirdiği sorunların üstesinden gelebilmesidir.

21. yüzyılla birlikte dijital okuryazarlık becerilerine sahip olma gerekliliği vurgulanmıştır. Ng (2012) dijital okuryazarlığı üçü boyutlu bir kavram olarak tanımlar: 1) Teknik becerileri ifade eden ‘teknik’ boyut, 2) eleştirel düşünme ve değerlendirme yeteneğini ifade eden ‘bilişsel’ boyut ve 3) bilgi iletişim teknolojilerinin öğrenme ve sosyalleşme için kullanımında dikkat edilmesi gereken güvenlik, mahremiyet gibi bilgileri içeren ‘sosyo-duygusal’ boyut. Bunun yanı sıra, dijital okuryazarlık, 21. yüzyılda kazanılması gereken en önemli yeterliklerden biri olarak ulusal ve uluslararası politikalarda da yerini almıştır. Örneğin, Avrupa Komisyonu’nun 2006 yılındaki tebliğinde yaşam boyu öğrenmenin temel sekiz yeterliğinden biri dijital okuryazarlıkla ilgilidir. Dijital yeterlik 1) Bilgi Toplumu Teknolojisinin herhangi bir amaç için kendinden emin ve eleştirel kullanımını içerir, 2)

BİT'teki temel becerilerle (bilgiye erişmek, depolamak, üretmek veya paylaşmak için) oluşturulmuştur, 3) medyanın sorumlu kullanımını içerir ve 4) toplumların sosyal, kültürel ve profesyonel faaliyetlerine katılmaya ilgi gerektirir (Avrupa Komisyonu, 2006).

Avrupa Komisyon raporlarının (2006, 2008, 2015) yanı sıra OECD, ISTE raporlarında da dijital okuryazarlık ele alınmaktadır. OECD'nin 2030 yılı Eğitimin Geleceği ve Becerileri ile ilgili görüş raporunda, dijital okuryazarlığın sorunların çözümünde bir anahtar olduğu vurgulanmaktadır. Raporda, değişen dünyanın çevresel, ekonomik ve sosyal olmak üzere üç temel sorunundan söz edilmiş ve eğitimsel amaçların temelini birey ve bireyin tam iyilik hali olduğu öne sürülmüştür. Raporda geleceğe hazır öğrencilerin, dünyaya katılma sorumluluğu alabilen ve insanları, olayları ve koşulları iyi yönde etkileyebilmek için eylem içinde olan aktörler (learner agency) olduğu belirtilmektedir. Bu aktörlere yardım edebilmek sadece öğrencilerin kişiliklerini tanımlamak değil aynı zamanda daha geniş ilişkiler ağında (öğretmenler, akranlar, aile ve toplum) onları onaylamayı gerektirmektedir. Öğrenen aktörlere yardım etmenin iki yolu vardır. İlki, öğrenme ortamlarında bireylerin ihtiyaçlarını gidermek ve onların farklı öğrenme deneyimleri ve fırsatları arasında ilişkiler kurabilmesini sağlamaktır. İkincisi ise dijital dönüşümün gerçekleştiği günümüzde dijital okuryazarlık kazanımını artırmak için sağlam bir zemin oluşturmayı anlatmaktadır (OECD, 2018). Sahip olunması gereken bu yetkinlikler ISTE beceriler çerçevesinde de vurgulanmaktadır. Bu çerçeveye göre, bir vatandaş olarak öğretmenler öğrencilerin dijital dünyada aktif bir şekilde sorumlu olmalarında itici bir güç oluşturmalarıdır. Bu amaçla, öğretmenler öğrencilerin çevrimiçi kaynakları eleştirel gözle incelemelerini sağlayacak, dijital okuryazarlık ve medya akıcılığı konusunda onları teşvik edecek bir öğrenme kültürü oluşturmalarıdır (ISTE, 2017).

Prensky (2009) ise, hızlı teknolojik gelişmelerin ülkelerin kültürel ve toplumsal yapısı üzerindeki etkisini ve nesiller arasındaki çeşitli farklılıkları önemli üç kavramla anlatmaktadır: *Dijital yerliler*, *dijital göçmenler* ve *dijital bilgelik*. *Dijital yerliler*; interneti, akıllı telefonları ve sanal oyunları ustaca kullanan yeni nesil iken, *dijital göçmenler*; teknolojiye uyum konusunda sıkıntılar yaşayan ve değişimi hemen kabul edemeyen 1980 öncesi doğmuş kuşaktır. Dijital yerliler ile dijital göçmenler arasındaki temel farklılıklar aşağıdaki gibi sıralanabilir;

1. Dijital yerliler küçük yaşta itibaren sanal ortam ile uyumlu iken, dijital göçmenler teknoloji ile uyumu ileriki yaşlarındaki kabule bağlıdır (Fritsch, 2010).
2. Dijital yerliler grafik ve hiper metin okumaları tercih ederlerken, dijital göçmenler bilgiye ulaşmak için metni doğrusal bir şekilde okurlar ve daha çok basılı materyalleri seçerler (Prensky, 2004).
3. Dijital yerliler teknolojiyi sosyal iletişim, günlük hayatın gereklilikleri için kullanım (örn: alışveriş), profesyonel çalışma, ders çalışma amaçlı kullanırken (Waycott, Bennett,

Kennedy, Dalgarno ve Gray, 2010), dijital göçmenlerin bu araçları kullanma amacı genel olarak bilgiye ulaşma noktasındadır (Karabulut, 2015).

4. Dijital yerlilerin düşünme ve bilgiyi işleme biçimleri dijital göçmenlerden farklıdır; şöyle ki onlar hipermetin zihne sahiptirler ve bilişsel yapıları sıralı değil paraleldir (Prensky, 2001).

Öte yandan, *dijital bilgelik* “hem doğuştan gelen kapasitemizin ötesinde bilişsel güce erişmek için dijital teknolojinin kullanımından doğan bilgelige hem de yeteneklerimizi geliştirmek için teknolojinin ihtiyatlı kullanımındaki bilgelige atıfta bulunan iki yönlü bir kavramdır” (Prensky, 2009, s.1). Dünyada (Bennett, Maton ve Kervin, 2008; Kennedy, Dalgarno ve Gray, 2010; Waycott ve diğerleri, 2010) ve Türkiye’de (Çetin ve Özgiden, 2013; Günüş, 2011; Parsa ve Aytas, 2014) dijital yerlilerin davranış özellikleri, bilişsel yapıları ile ilgili çalışmalar devam ederken, üzerinde durulması gereken diğer bir nokta “Hayal edilemeyecek kadar karmaşık bir gelecekte, ne kadar akıllı olursa olsun dijital olarak güçlendirilmemiş bir insan, en akılsız ama dijital olarak güçlendirilmiş bir insanın sahip olduğu bilgelik araçlarına bile erişemeyebilir” söylemidir (Prensky, 2009 akt. Karabulut, 2015, s. 19).

Dijital yerliler günlük yaşantılarında, öğrenme etkinliklerinde ve sosyal ilişkilerini sürdürmede teknolojiyi etkili biçimde kullanmaktadırlar (Lei, 2009). Bu bağlamda, Prensky (2009) dijital yerlilerin aynı zamanda şu an dijital göçmen olarak kabul edilebilecek öğretmenlerden farklılaştığına vurgu yapmaktadır. Bu nedenle dijital yerlilerin eski geleneksel yöntemler ve tekniklerle eğitilmesinin yanlış olduğu söylenebilir. Bu durum öğretmen ve öğrencilerin birbirlerini anlamasına ve daha nitelikli eğitimin gerçekleşmesine engel olabilmektedir. Bu bağlamda aradaki farkın kapanması için öğretmenlerin birtakım etkinliklerle kendilerini geliştirmeleri, özellikle sınıf ortamında teknoloji ile bütünleşik etkinliklere yer vermeleri gerektiği söylenebilir (Kurt, Günüş ve Ersoy, 2013).

Türkiye Eğitim sisteminde dijital bilgelik edinimi için farkındalığın arttığı söylenebilir. Bu bağlamda, MEB 2023 Eğitim vizyonunda öğrenmenin sınıf içinde ve dışında gerçekleşebilmesi için dijital içerik ve becerinin önemi vurgulanmış ve bu yönde iki temel hedef belirlenmiştir. Bu hedeflerden ilkinde içerik çeşitliliğini desteklemek için ülke çapında içerik geliştirme ekosistemi oluşturulacağına vurgu yapılmıştır (s.74). Bu kapsamda ulusal içerik arşivi oluşturulacağı, dijital içeriklerin etkin kullanılabilmesi ve geliştirilmesi için lider öğretmenler yetiştirileceği, dijital materyallerin ana öğretim materyali olarak kullanılmasının yaygınlaştırılacağı ve PISA sınavlarında istenen düzeye erişebilmek için üst düzey bilişsel becerileri destekleyen dijital materyaller geliştirileceği belirtilmiştir. İkinci hedef ise dijital becerilerin gelişmesi için içerik geliştirileceği ve öğretmen eğitimi yapılacağıdır (s.75). Bu kapsamda öğretmenlere ilkökul program kazanımlarında yer alan siber zorbalık, siber güvenlik, veri güvenliği ile ilgili çalışmalar yapılacağı, sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlıklarını artırmak için hizmet-içi eğitimler gerçekleştirileceği, öğrenci

öğretmen işbirliğinde 3D tasarım etkinlikleri düzenleneceği ve branş dersleri öğretmenlerine disiplinlerarası proje yapımı, 3D tasarımı vb. alanlarda atölye eğitimleri verileceği belirtilmektedir. Bu hedeflerin eğitimde bilgisayar teknolojileri alanında yapılmış çalışmalara yeni bir boyut kazandıracağı kesindir.

Eğitim alanında daha etkili, verimli ve çekici öğrenme-öğretme süreçlerinin tasarlanması, uygulanması ve değerlendirilmesine yönelik ortaya çıkan yeni yaklaşımların, hızla gelişen bilgi ve iletişim teknolojileri ile bağlantılı olarak daha dinamik bir temelle oluşturulması dikkat çekmektedir. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin sunduğu avantajların öğrenme-öğretme ortamlarıyla bütünleştirilmesiyle farklı bilgi kaynaklarına kolay bir şekilde erişimin sağlanması mümkün olabilmekte ve geleneksel yöntemlere göre daha sistematik ve esnek sınıf ortamları oluşmaktadır. Ülkemizdeki geleneksel sınıf yapısının değişmesine katkı sağlayabilecek bir model olarak kullanılabilir döndürülmüş sınıflar (Flipped classroom), çağın uygun bir eğitim yaklaşımı olabilir. Ancak bu modelin etkili bir şekilde kullanılabilmesi için öncelikle öğretmenlere daha sonra öğrencilere önemli görevler düşmektedir (Kaya ve Özkeş, 2015).

Günümüze kadar, öğretmen eğitiminde teknoloji yeterlilikleri ile ilgili sayısız çalışma gerçekleştirilmiştir. Öğretmen adaylarının teknoloji kabul ve kullanım durumları (Korucu ve Biçer, 2017), sayısal okuryazarlık düzeyi (Kazu ve Erten, 2014; Kıyıcı, 2008; Timur, Timur ve Akkoyunlu, 2014), bilgi okuryazarlık düzeyi (Demiralay, 2008; Kaya ve Durmuş, 2008), bilgisayar okuryazarlığı öz yeterliği (Akkoyunlu ve Orhan, 2003; Korkut ve Akkoyunlu, 2008; Kurbanoglu ve Akkoyunlu, 2002), teknolojiye karşı tutumları (Çetin, Çalışkan ve Menzi, 2012), bilgi ve iletişim teknolojileri kullanmaya ilişkin yeterlik (Şad ve Nalçalı, 2015) ile ilgili çalışmalar bunlardan birkaçıdır. Bilgisayar ve teknoloji okuryazarlığı, bilgi okuryazarlığı yanı sıra özellikle son yıllarda dijital okuryazarlık ile ilgili çalışmalar da Türkiye’de hızla çalışılmaya başlanmıştır. Dijital okuryazarlıkla ilgili ilk dönem araştırmaları yaşam boyu öğrenme yeterlikleri altında dijital okuryazarlığın bir alt boyut olarak incelenmesi ile başlamıştır (örn: Gencel, 2013; Şahin, Akbaşlı ve Yanpar-Yelken, 2010). Sonrasında dijital okuryazarlık ölçek geliştirme ve adaptasyonu çalışmaları ağırlık kazanmıştır (Acar, 2015; Hamutoğlu, Erdoğan, Uyanık ve Gündoğan, 2017; Ocak ve Karakuş; 2018; Üstündağ, Güneş ve Gündoğan, 2017). Bundan sonraki çalışmalar, öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerini ve bu düzeylerin çeşitli (cinsiyet, bölüm, SES vb.) değişkenlere göre değişip değişmediğini belirlemek için gerçekleştirilmiştir (Çam ve Kıyıcı, 2017; Çetin, 2016; Güneş ve Bahçıvan, 2018; Özden, 2018; Özerbaş ve Kuralbayeva, 2018). Bu çalışmada ise öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre değişip değişmediğine bakılmasının yanı sıra, öğretmen adayları ile Pedagojik formasyona alan öğretmen adayları arasında anlamlı bir fark olup olmadığına bakılmıştır.

Gerek MEB 2023 vizyonu hedeflerini gerçekleştirebilmek, gerek değişen dünyanın sorunlarını çözebilmek için bireylerin bu teknolojileri doğru ve kısa sürede kullanabilmesi önemlidir. Dijital

okuryazar bireyler yetiştirmek eğitim kurumlarının ve dolayısıyla bu kurumlarda çalışan öğretmenlerin temel sorumluluğu olarak görülmektedir. Bu durum mevcut çalışmanın planlanmasındaki temel çıkış noktasını oluşturmuştur. Bu nedenle öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık yeterliklerinin belirlenmesi önemli ve gereklidir. Bu araştırmada, dijital içerik ve beceri destekli bir dönüşüm içinde olan Türk eğitim sisteminde öğretmen adaylarının dijital yeterliliklerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi konu edilmiştir. Bu araştırmanın sonuçlarının, öğretmenler için çeşitli eğitimler planlanması, öğretmen eğitiminde programların dijital okuryazarlık açısından güncellenmesine katkı sağlayacağı beklenmektedir. Bu sayede, ülkelerin kalkınmışlık düzeylerinin bilgi ve teknoloji üretimi ile ölçüldüğünü çağımızda teknolojiyi etkin kullanabilen öğretmenler bilgi toplumu yaratabilecek öğrenciler yetiştirebilir. Bu amaçlarla çalışmanın araştırma soruları aşağıdaki gibidir:

1. Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri nedir?
2. Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri cinsiyetlerine göre farklılaşmakta mıdır?
3. Eğitim Fakültesi'nde öğrenim görmekte olan öğretmen adayları ile Pedagojik Formasyon Programına katılan öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri arasında anlamlı fark var mıdır?
4. Öğretmen adaylarının barınma durumuna göre dijital okuryazarlık düzeyleri arasında anlamlı fark var mıdır?
5. Öğretmen adaylarının aile gelir düzeyine göre dijital okuryazarlık düzeyleri arasında anlamlı fark var mıdır?

Yöntem

Bu bölümde araştırma modeli, örnekleme, veri toplama aracı ve veri analizi alt konularına yer verilmiştir.

Araştırma Modeli

Bu araştırmada öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin cinsiyet, barınma durumu, aile gelir düzeyi ve öğretmenlik programı değişkenleri ile ilişkisini belirlemek amacıyla ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modelleri, geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır (Karasar, 2013).

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu Türkiye'nin İç Anadolu Bölgesi'nde yer alan bir devlet üniversitesi olan Erciyes Üniversitesinin Eğitim Fakültesi'ndeki son sınıf öğrencileri (400 kişi) ve formasyon eğitimi alan öğrenciler (847 kişi) oluşturmaktadır. Çalışma grubunun belirlenmesinde

kolay ulaşılabilir durum örnekleme yöntemine başvurulmuştur. Bu yöntemde araştırmacı, erişilmesi kolay olan bir durum ya da örnekleme belirlemektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Çalışmaya katılan öğretmen adaylarının 917'si kadın olup, 330'u erkektir. Öğretmen adaylarının cinsiyet, barınma durumu ve aile gelir düzeyi ile ilgili demografik özelliklere Tablo 1'de yer verilmektedir.

Tablo 1. Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının demografik özelliklerine göre dağılımı

| Özellik | f | % |
|-------------------|-----|------|
| Cinsiyet | | |
| Erkek | 330 | 26.5 |
| Kadın | 917 | 73.5 |
| Eğitim | | |
| Lisans Eğitimi | 400 | 32.1 |
| Formasyon Eğitimi | 847 | 67.9 |
| Barınma | | |
| Aile ile birlikte | 726 | 58.2 |
| Devlet yurdu | 249 | 20.0 |
| Özel yurt | 113 | 9.1 |
| Öğrenci evi | 159 | 12.8 |
| Aile gelir düzeyi | | |
| 0-999 arası | 85 | 6.8 |
| 1000-1999 arası | 399 | 32 |
| 2000-2999 arası | 368 | 29.5 |
| 3000-3999 arası | 217 | 17.4 |
| 4000 ve üzeri | 178 | 14.3 |

Veri Toplama Araçları

Bu çalışmanın verilerinin toplanmasında, Ng tarafından 2012 yılında geliştirilen ve Türkçe'ye uyarlaması Hamutoğlu ve diğerleri (2017) tarafından gerçekleştirilen "Dijital Okuryazarlık Ölçeği (DOYÖ)" kullanılmıştır. 17 maddeden oluşan DOYÖ beşli likert türüne göre düzenlenmiş olup tutum, teknik, bilişsel ve sosyal alt boyutlarından oluşmaktadır. Ölçeğin bütününe ilişkin alınabilecek en düşük puan 17, en yüksek puan 85'tir. 7 maddeden oluşan tutum alt boyutu için en düşük puan 7, en yüksek puan 35; 6 maddeden oluşan teknik alt boyutu için en düşük puan 6, en yüksek puan 30; 2 maddeden oluşan bilişsel ve sosyal boyutu için en düşük puan 2, en yüksek puan 10'dur. Ölçeğin uyarlamasının gerçekleştirildiği çalışmada DOYÖ'nün iç tutarlılığı Cronbach alfa güvenirlik katsayısı ile incelenmiştir. Ölçeğin bütününe ilişkin iç tutarlık katsayısı .93 bulunurken, tutum alt boyutu .88, teknik alt boyutu .89, bilişsel alt boyutu .70, sosyal alt boyutu .72 olarak hesaplanmıştır (Ng, 2012). Bu çalışmada ise ölçeğin bütününe ilişkin iç tutarlık katsayısı .88 bulunurken, tutum alt boyutu .72, teknik alt boyutu .69, bilişsel alt boyutu .77, sosyal alt boyutu .76 olarak hesaplanmıştır.

Verilerin Analizi

Verilerin analizi bilgisayarda SPSS 22.00 istatistik paket programı kullanılarak yapılmıştır. Öncelikle betimsel istatistikler (ortalama, standart sapma, çarpıklık, basıklık) hesaplanmış ve dağılımın özellikleri ortaya konmuştur. Dijital Okuryazarlık Ölçeğinde toplam puanlara göre normallik analizi için Kolmogorov-Smirnow değerleri ($n > 50$) dikkate alınmıştır. Analiz sonuçlarına

göre bulunan p değerleri ölçeğin tüm alt boyutlarında toplam puanların normal dağılım göstermediğini ($p=0,000<0,05$) göstermektedir (Tablo 2). Sonuçta toplam puanların dağılımının normal olmadığı görülmüş (Tablo 2), nonparametrik istatistik tekniklerinin kullanılması gerekliliği ortaya çıkmış ve Mann Whitney-U ve Kruskal Wallis nonparametrik istatistiksel yöntemler kullanılmıştır. Bütün karşılaştırmalarda anlamlılık düzeyi 0.05 olarak alınmıştır.

Tablo 2. *Normallik analizi*

| Ölçek | Kolmogorov-Smirnov ^a | | |
|----------|---------------------------------|------|------|
| | İstatistik | sd | p |
| Tutum | ,076 | 1247 | ,000 |
| Teknik | ,071 | 1247 | ,000 |
| Bilişsel | ,179 | 1247 | ,000 |
| Sosyal | ,129 | 1247 | ,000 |
| Toplam | ,044 | 1247 | ,000 |

Araştırmanın Etik İzinleri

Yapılan bu çalışmada veriler 2017-2018 eğitim öğretim yılında toplandığı için etik izin belgesi alınmamıştır. “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

Öğretmen Adaylarının Dijital Okuryazarlık Düzeylerine İlişkin Bulgular

Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık puan ortalamaları sonuçları aşağıda Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3. *Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerine ilişkin bulgular*

| Dimensions | N | Min | Max | \bar{X} | Sd |
|------------|------|-------|-------|-----------|-----|
| Tutum | 1247 | 7.00 | 35.00 | 14.22 | .59 |
| Teknik | 1247 | 6.00 | 30.00 | 12.39 | .64 |
| Bilişsel | 1247 | 2.00 | 10.00 | 4.14 | .79 |
| Sosyal | 1247 | 2.00 | 10.00 | 4.87 | .86 |
| Toplam | 1247 | 21.00 | 85.00 | 35.64 | .54 |

Tablo 3’e göre öğretmen adaylarının DOYÖ’den alabilecekleri en düşük puan ($min = 17$), en yüksek puan ($max = 85$)’tir. Ölçeğin genelinden elde edilen puanların ortalaması ise 35 bulunmuştur ($\bar{X} = 35.6422$, $SS = .54392$). Ölçeğin genelinden alınabilecek puan değerleri dikkate alındığında ortaya çıkan ortalama puan öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin düşüklüğüne işaret etmektedir. Alt boyutlar açısından ortalamalara bakıldığında, *tutum* ($\bar{X} = 14.2254$, $SS = .59284$), *teknik* ($\bar{X} = 12.3960$, $SS = .64415$), *bilişsel* ($\bar{X} = 4.1468$, $SS = .79046$) ve *sosyal* ($\bar{X} = 4.8732$, $SS = .86510$) boyutlarında da dijital okuryazarlık düzeylerinin orta seviyenin altında olduğu görülmektedir.

Dijital Okuryazarlık Puanlarının Cinsiyetlere Göre İncelenmesine İlişkin Bulgular

Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlıklarının cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin puanlara Tablo 4'te yer verilmiştir.

Tablo 4. Gruplararası dijital okuryazarlık alt boyutlarının ve toplam puan Mann-Whitney U testi sonuçları

| | Gruplar | N | U | p |
|----------|---------|-----|-----------|----------|
| Tutum | Kadın | 917 | 142972.50 | .136 |
| | Erkek | 330 | | p > 0.05 |
| Teknik | Kadın | 917 | 127286.50 | .000 |
| | Erkek | 330 | | p < 0.05 |
| Bilişsel | Kadın | 917 | 145895.00 | .323 |
| | Erkek | 330 | | p > 0.05 |
| Sosyal | Kadın | 917 | 126868.00 | .000 |
| | Erkek | 330 | | p < 0.05 |
| Toplam | Kadın | 917 | 131891.00 | .001 |
| | Erkek | 330 | | p < 0.05 |

Öğretmen adaylarının cinsiyetlerine ile dijital okuryazarlığa yönelik görüşleri arası farklılığa ilişkin Mann-Whitney U testi sonuçlarına göre kadınlar ile erkekler arasında anlamlı farklılığa rastlanmıştır ($p < 0.05$). Ayrıca, *teknik* ve *sosyal* alt boyutlarında ($p < 0.05$) anlamlı düzeyde fark bulunmuştur (Tablo 4). Toplam dijital okuryazarlık düzeyi ve *teknik* ve *sosyal* boyutlarda sıra ortalamalarına bakıldığında kadın öğretmen adaylarının sıra ortalamalarının erkek öğretmen adayları ortalamalarından yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Dijital Okuryazarlık Puanlarının Eğitim Alınan Öğretmenlik Programına Göre İncelenmesine İlişkin Bulgular

Eğitim Fakültesi ile Formasyon sertifika programında öğrenim gören öğretmen adayları arasında dijital okuryazarlık *tutum*, *teknik*, *bilişsel* ve *sosyal* boyutları puan ortalamalarında anlamlı fark olup olmadığını test etmek amacıyla yapılan Mann-Whitney U testi sonuçları Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Gruplararası dijital okuryazarlık alt boyutlarının ve toplam puan Mann-Whitney U testi sonuçları

| | Gruplar | N | U | p |
|----------|-------------|-----|-----------|----------|
| Tutum | Formasyon | 847 | 162518.00 | .245 |
| | Eğitim Fak. | 400 | | p > 0.05 |
| Teknik | Formasyon | 847 | 169141.00 | .965 |
| | Eğitim Fak. | 400 | | p > 0.05 |
| Bilişsel | Formasyon | 847 | 166865.50 | .662 |
| | Eğitim Fak. | 400 | | p > 0.05 |
| Sosyal | Formasyon | 847 | 163854.50 | .343 |
| | Eğitim Fak. | 400 | | p > 0.05 |
| Toplam | Formasyon | 847 | 168717.00 | .908 |
| | Eğitim Fak. | 400 | | p > 0.05 |

Tablo 5'te gösterilen analiz sonuçlarına göre öğretmen adayları arasında anlamlı fark görülmemiştir. Diğer taraftan *tutum* ($p>.245$), *teknik* ($p>.965$), *bilişsel* ($p>.662$) ve *sosyal* ($p>.908$) alt boyutlarındaki puanlarda da anlamlı düzeyde farklılaşma saptanmamıştır.

Barınma Durumlarına Göre Öğretmen Adaylarının Dijital Okuryazarlık Düzeylerine İlişkin Bulgular

Öğretmen adaylarının barınma durumlarına göre dijital okuryazarlık *tutum*, *teknik*, *bilişsel* ve *sosyal* alt boyutları puan ortalamaları arasında anlamlı fark olup olmadığını test etmek amacıyla yapılan Kruskal Wallis testi sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Barınma durumuna göre öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerine yönelik görüşleri arasındaki farklılığa ilişkin Kruskal Wallis testi sonuçları

| | Groups | N | Sd | X ² | p | Anlamlı Fark |
|----------|-------------------|-----|----|----------------|------|--------------|
| Tutum | Aile ile birlikte | 726 | 3 | 5.02 | .170 | Anlamsız |
| | Devlet yurdu | 249 | | | | |
| | Özel yurt | 113 | | | | |
| | Öğrenci evi | 159 | | | | |
| Teknik | Aile ile birlikte | 726 | 3 | 7.22 | .065 | Anlamsız |
| | Devlet yurdu | 249 | | | | |
| | Özel yurt | 113 | | | | |
| | Öğrenci evi | 159 | | | | |
| Bilişsel | Aile ile birlikte | 726 | 3 | 4.62 | .202 | Anlamsız |
| | Devlet yurdu | 249 | | | | |
| | Özel yurt | 113 | | | | |
| | Öğrenci evi | 159 | | | | |
| Sosyal | Aile ile birlikte | 726 | 3 | 2.78 | .426 | Anlamsız |
| | Devlet yurdu | 249 | | | | |
| | Özel yurt | 113 | | | | |
| | Öğrenci evi | 159 | | | | |

Analiz sonuçlarına göre *tutum* ($X^2=5.025$, $p>.170$), *teknik* ($X^2=7.226$, $p>.065$), *bilişsel* ($X^2=4.621$, $p>.202$) ve *sosyal* ($X^2=2.785$, $p>.426$) alt boyutların puanlarında anlamlı fark görülmemiştir (Tablo 6).

Öğretmen Adaylarının Aile Gelir Durumuna Göre Dijital Okuryazarlık Düzeylerine İlişkin Bulgular

Öğretmen adaylarının aile gelir durumları ile dijital okuryazarlık *tutum*, *teknik*, *bilişsel* ve *sosyal* alt boyutları puan ortalamaları arasında anlamlı fark olup olmadığını test etmek amacıyla yapılan Kruskal Wallis testi sonuçları Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7. Öğretmen adaylarının aile gelir durumu ile dijital okuryazarlık düzeylerine yönelik görüşleri arasındaki farklılığa ilişkin Kruskal Wallis testi sonuçları

| | Gruplar | N | Sd | X ² | p | Anlamli fark |
|----------|-------------------|-----|----|----------------|------|--------------|
| Tutum | 0-999 (A) | 85 | | | | |
| | 1000-1999 (B) | 399 | | | | |
| | 2000-2999 (C) | 368 | 4 | 13.86 | .008 | A-E |
| | 3000-3999 (D) | 217 | | | | |
| | 4000 ve üzeri (E) | 178 | | | | |
| Teknik | 0-999 (A) | 85 | | | | |
| | 1000-1999 (B) | 399 | | | | |
| | 2000-2999 (C) | 368 | 4 | 11.47 | .022 | A-D |
| | 3000-3999 (D) | 217 | | | | |
| | 4000 ve üzeri (E) | 178 | | | | |
| Bilişsel | 0-999 (A) | 85 | | | | |
| | 1000-1999 (B) | 399 | | | | |
| | 2000-2999 (C) | 368 | 4 | 10.26 | .036 | A-E |
| | 3000-3999 (D) | 217 | | | | |
| | 4000 ve üzeri (E) | 178 | | | | |
| Sosyal | 0-999 (A) | 85 | | | | |
| | 1000-1999 (B) | 399 | | | | |
| | 2000-2999 (C) | 368 | 4 | 6.48 | .166 | Anlamsız |
| | 3000-3999 (D) | 217 | | | | |
| | 4000 ve üzeri (E) | 178 | | | | |

Dijital okuryazarlık *tutum*, *teknik*, *bilişsel* ve *sosyal* alt boyutlarına ait puanların Kruskal Wallis testi sonuçlarına göre *tutum* ($X^2 = 13.863$, $p < .008$), *teknik* ($X^2 = 11.476$, $p < .022$) ve *bilişsel* ($X^2 = 10.263$, $p < .036$) boyutlarında dijital okuryazarlık puanları anlamlı düzeyde farklılaşmaktadır. *Sosyal* ($X^2 = 6.485$, $p < .166$) boyutunda ise anlamlı bir fark görülmemiştir. Grupların sıra ortalamaları dikkate alındığında *tutum* boyutunda en yüksek sıra ortalaması 0-999 aile geliri (727.47) olan öğretmen adaylarında ve en düşük sıra ortalaması 4000 ve üzeri (566.77) aile gelir düzeyi olan öğretmen adaylarında bulunmuştur. *Teknik* boyutta ise en yüksek sıra ortalaması 0-999 arası aile geliri (709.64) olan öğretmen adaylarında, en düşük ortalama ise 3000-3999 arası (582.22) aile gelir düzeyi olan öğretmen adaylarında tespit edilmiştir. Ayrıca *bilişsel* boyutta sıra ortalaması en yüksek olan 0-999 arası aile geliri (702.86) düzeyi olan öğretmen adaylarında görülürken en düşük sıra ortalaması ise 4000 ve üzeri aile geliri (563.66) düzeyi olan öğretmen adaylarında görülmektedir. *Tutum*, *teknik* ve *bilişsel* alt boyutlarında gözlemlenen anlamlı farklılaşmanın kaynağını belirlemek amacıyla yapılan Mann Whitney U-testi sonucunda, 0-999 (A) arası aile geliri olan öğretmen adaylarının, aile geliri 3000-3999 (D) ile 4000 ve üzeri (E) olan öğretmen adaylarına göre dijital okuryazarlık düzeylerinin daha yüksek düzeye sahip olduğu bulunmuştur.

Tartışma ve Sonuç

Bu araştırma öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerini belirlemek ve dijital okuryazarlık düzeylerinin cinsiyet, program, barınma ve aile gelir düzeyi değişkenlerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Araştırmada yanıtı aranan ilk soru öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin ne olduğudur. Katılımcıların ortalama puanları incelendiğinde dijital okuryazarlık *tutum, teknik, bilişsel* ve *sosyal* alt boyutlarına ilişkin düzeylerinin düşük olduğu gözlenmektedir. Bu da öğretmen adaylarının teknoloji kullanımında kendilerini yeterli görmediklerinin bir kanıtıdır. Bu bulgu alan yazındaki çalışmalarla benzerlik göstermemektedir. Alanyazındaki çalışmalarda öğretmen adaylarının teknolojik yeterlilikleri orta (Çetin ve diğerleri, 2012; Kuzu ve Erten, 2014; Tınmaz, 2004; Toker, 2004) ve yüksek düzeyde (Göldağ ve Kanat, 2018; İşçioğlu ve Kocakuşak, 2012; Şad ve Nalçacı, 2015) belirlenmiştir. Bu durum, teknolojinin hızlı ilerlemesi karşısında öğretmen adaylarının dijital yeterlilik algılarının olumsuzla dönüştüğünü gösterir niteliktedir.

Araştırmanın ikinci alt probleminde, öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre dijital okuryazarlık düzeylerinde farklılık olup olmadığı belirlemek amaçlanmıştır. Alanyazındaki birçok araştırma kadın ve erkeklerin dijital okuryazarlık becerilerinde farklılık olduğunu, teknolojiye karşı tutumun cinsiyete göre farklılaştığına işaret etmektedir (Sherman, 2011) Alanyazında çoğunluk sayılabilecek birçok araştırma erkek öğrencilerin bilgisayar okuryazarlık düzeyinin kadın öğrencilere göre daha yüksek olduğunu göstermektedir (Hardy, 2005; Markauskaite, 2005; Reinen ve Plomp, 1996; Volman ve Eck, 2001; Zogheib, 2006). Bilgisayara karşı tutum (Shashaani, 1997), bilgisayar kullanmada kendine güven (Comber, Colley, Hargreaves ve Dorn, 1997) konularında da erkeklerin kadınlara göre daha yüksek puanlar aldığı görülmektedir. Gencil (2013), eğitim fakültesi son sınıf öğrencileri ile gerçekleştirdiği yaşam boyu öğrenme yeterliklerine yönelik algıları cinsiyet ve öğrenim durumuna göre farklılaşıp farklılaşmadığını araştırdığı çalışmasında, dijital yeterlik alt boyutunda kadın öğrencilerin ortalama puanlarının erkek öğrencilere göre daha düşük olduğunu belirtmiştir. Şahin ve Yanpar-Yelken (2010) de, dijital okuryazarlık yeterliğinin bir alt boyutu olduğu yaşam boyu öğrenme yeterlik düzeylerini araştırmıştır. Öğretmen adayları ile gerçekleştirilen bu çalışmada, yaşam boyu öğrenme yeterlikleri bağlamında cinsiyetler arasında anlamlı düzeyde fark ortaya çıkmamasına rağmen, dijital yeterlik alt boyutunda cinsiyete göre anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Özerbaş ve Kurabayeva (2018), Türkiye ve Kazakistan'daki öğretmen adayların dijital okuryazarlık düzeylerini ortaya koymak için gerçekleştirdikleri çalışmalarında, cinsiyet değişkenine göre tüm alt boyutlarda (Farkındalık, bağlamsal kullanım, güvenli katılım, dijital kimlik, araç ve ortam bilgisi) anlamlı bir farklılığın olduğunu ve erkek öğretmen adaylarının kadın öğretmen adaylarına göre daha okuryazar olduklarını belirtmişlerdir. Çetin ve diğerleri (2012), öğretmen adaylarının teknoloji yeterliklerini tespit ettiği çalışmalarında cinsiyete ilişkin aynı sonuçlar elde etmiş olsa da, teknolojiye yönelik tutum

puanları açısından öğretmen adaylarının cinsiyete göre aldıkları ortalama puanın hemen hemen aynı olduğu sonucuna ulaşmıştır. Yine, Göldağ ve Kanat (2018), bu çalışmada kullanılan ölçekle gerçekleştirdikleri çalışmalarında elde ettikleri sonuçlar *tutum*, *teknik* ve *sosyal* alt boyutlarında, erkekler lehinde yüksek değerler elde edildiğini göstermektedir. Cinsiyete göre anlamlı fark bulunmayan diğer çalışmalar da mevcuttur (Akkoyunlu ve Orhan, 2003; Şad ve Nalçalı, 2015). Bu araştırmada yapılan analizler ise yukarıda bahsedilen araştırmaların aksine kadın öğretmen adaylarının erkek öğretmen adaylarına göre ölçeğin *teknik* ve *sosyal* boyutlarında daha yüksek puanlara sahip olduğunu göstermektedir ve alanyazında bu sonuçları nedenlerini destekleyen araştırmalar da bulunmaktadır. Erdemir, Bakırcı ve Eydurhan (2009), farklı bölümlerden 325 öğretmen adayları yaptıkları çalışmalarında, öğretim amaçlı teknolojiyi kullanabilme özgüveninde, kadın öğretmen adaylarının erkek öğretmen adaylarından daha iyi seviyede oldukları sonucuna varmışlardır. Kadınların lehine olan maddeler kavram, zihin ve bilgi haritaları hazırlayabilmeye, programlı öğretim materyali hazırlayabilmeye ve öğretilecek bir derste kullanım amaçlarına uygun olan öğretim materyallerini/araç gereçleri seçebilmeye ilgili maddelerdir. Bu açıdan maddeler, bu çalışma kapsamında *teknik* ve *sosyal* alt boyutlardaki maddelerle benzerlik göstermektedir (örn: yeni teknolojilerin kullanımını kolaylıkla öğrenebilirim, önemli olduğunu düşündüğüm yeni teknolojilere ayak uydurabilirim, birçok farklı teknoloji hakkında bilgim var, öğrenmede ve yeni şeyler oluşturmada (sunumlar, dijital hikâyeler, wikiler, bloglar vb.) bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanmak için gerekli olan teknik becerilere sahibim). Benzer şekilde, Jackson ve diğerleri (2008) kadınların erkeklere göre teknolojiyi eğitimsel amaçlar için kullandığını göstermişlerdir. Ayrıca, Özdemir (2010)'in 186 Fen bilgisi öğretmen adayıyla gerçekleştirdiği çalışmasında, araştırmaya katılan kız öğrencilerin bilim ve teknolojiye yönelik tutum ve değerlerinin, erkek öğrencilere göre daha olumlu düzeyde olduğunu bulmuştur. Bu açılardan bakıldığında, bu çalışmaya katılan kadın öğretmen adaylarının da teknoloji kullanımı açısından özgüveni yüksek denebilir ve ileriye dönük bunun sebebi hakkında çalışmalar yapılabilir. Bunların yanı sıra, genç bireylerle çalışan Korupp ve Szydlik (2005), geçmiş yıllarda ortaya çıkan teknolojik yeterlilikle ilgili kadın ve erkek arasındaki farkın zaman içinde azaldığını belirtmektedir. Bu nedenle, kadınların teknolojiyi kullanmalarıyla erkeklerle aralarında olan yeterlilik farkı azalmaktadır. Bu farkın azalma sebeplerini tespit etmek amacıyla yapılacak çalışmalarda, öğretmen adaylarının hangi bilgi ve iletişim teknolojisi araçlarını kullandıkları ve teknoloji kullanıma ilişkin bilgi seviyelerine bakılması verinin daha anlamlı yorumlanmasında fayda sağlayacaktır.

Araştırmanın bir diğer alt problemi, öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin aldıkları eğitime göre farklılık gösterip göstermediğini anlamaya yöneliktir. Verilerin analizi sonucunda, öğretmenlik programlarında okuyan ve pedagojik formasyon eğitimi alan öğretmen adaylarının ölçeğin *tutum*, *teknik* ve *bilişsel* alt boyutlarına göre puanlarında farklılık gözlenmemiştir. Dijital okuryazarlık alan yazınında, dijital okuryazarlıkla ilgili olarak bölümler arasındaki

farklılıkların olduğu görülmüştür. Örneğin Gencel (2013), eğitim fakültesinde yaşam boyu öğrenme yeterlik düzeyinin bölümlere göre farklılaşp farklılaşmadığını anlamak üzere BÖTE, Müzik, Resim, Fen Bilgisi, Okulöncesi, Sınıf, Türkçe, Alman dili öğretmenliklerinde okuyan son sınıf öğrencileriyle bir araştırma gerçekleştirmiştir. Bu araştırmanın betimsel sonuçları dijital yeterlilik düzeyleri açısından en yüksek ortalamayı Fen Bilgisi Öğretmenliği ve BÖTE öğrencilerinin aldığı göstermektedir. Ayrıca, dijital yeterlilik alt boyutunda öğretmen adaylarının bölümlerine göre dijital yeterlilik düzeyleri arasında farklılığın anlamlı olduğunu gözlemlenmiştir. Buna göre BÖTE öğrencilerinin Müzik ve Resim Eğitimi öğrencilerine göre, Fen bilgisi öğretmenliği öğrencileri Müzik, Resim, Türkçe Eğitimi ve Sınıf Öğretmenliğine göre daha yüksek puan aldıkları görülmüştür. Bu durum, sayısal ağırlıklı dersler içeren bölümlerde okuyan öğretmen adaylarının içermeyen bölümlere göre daha yüksek dijital yeterlik düzeyi olduğunu göstermektedir. Bu çalışma açısından ise, çalışma grubu hem sayısal, hem sözel hem de sanat ağırlıklı bölümlerden gelen öğrencilerden oluştuğu için bir ayrımın gözlenmediği söylenebilir. Benzer şekilde, Şahin, Akbaşı ve Yapar-Yelken (2010) 13 farklı öğretmenlik bölümünden 1080 öğretmen adayının Yaşam Boyu Öğrenme Becerilerini anadilde iletişim, yabancı dilde iletişim, matematik, fen ve teknolojide yeterlik, dijital yeterlik, öğrenmeyi öğrenme, sosyal, kültürlerarası ve vatandaşlık yeterlikleri, girişimcilik, kültürel farkındalık ve ifade olmak üzere sekiz alt boyutta inceledikleri çalışmada, yaşam boyu öğrenme yeterlik düzeyleri bölümlere göre beş alt boyutta anlamlı fark varken, dijital okuryazarlık, sosyal yeterlik ve kültürel farkındalık ve ifade boyutlarında fark oluşturmadığını tespit etmişlerdir.

Öğretmen adaylarının barınma durumlarına göre dijital okuryazarlık düzeylerinin değişip değişmediğini araştırmak bu araştırmanın dördüncü alt problemini oluşturmaktadır. Alan yazında, Bahar ve Kaya (2013), meslek yüksekokullarında sosyal programlara kayıtlı öğrencilerle gerçekleştirdikleri çalışmalarında öğrencinin ikamet yerindeki internet erişimi ile Bilgi Teknoloji Kontrolüne yönelik tutum boyutunda anlamlı ilişki tespit etmişlerdir. Bu tespitin aksine, bu araştırmanın bulgulardan hareketle katılımcıların tüm alt boyutlarda barınma durumunun dijital okuryazarlık düzeyini etkilemediği gözlemlenmiştir. Bu bulgu öğretmen adaylarının barınma durumlarına göre bilgi ve iletişim teknolojilerine erişimine konusunda sıkıntı yaşamadıklarının bir göstergesi olarak yorumlanabilir.

Bu araştırmanın son alt problemi öğretmen adaylarının gelir durumunun dijital okuryazarlık düzeyini farklılaştırıp farklılaştrmadığına ilişkin sorudur. Elde edilen verilerin doğrultusunda, ölçeğin *sosyal* boyutunda gruplar arasında bir farklılık gözlenmezken, *tutum*, *teknik* ve *bilişsel* alt boyutlarında düşük gelirli öğrencilerin dijital okuryazarlık düzeyleri yüksek gelirli öğrencilere göre daha yüksek çıkmıştır. Bu bulgu Türkiye alanyazındaki birçok çalışmayla uyuşmamaktadır. Korucu ve Biçer'in (2017) yılında 243 öğretmen adayıyla yaptığı çalışmada, öğretmen adaylarının teknolojiyi kabul ve kullanım durumlarında sosyo-ekonomik düzeylerine (SES) göre farklılığa rastlanmamıştır. Çam ve Kıyıcı (2017), 354 öğretmen adayıyla dijital okuryazarlık düzeyini tespit ettikleri çalışmada,

öğretmen adaylarının gelir düzeyinin dijital okuryazarlık düzeylerine etki etmediğini bulmuştur. Yine sosyo-ekonomik düzeyi yüksek olanların lehine teknoloji tutum ve becerilerinin yüksek olduğunu gösteren birçok çalışma bulunmaktadır (Kıyıcı, 2008; Tally, 2006). Yine dünya alanyazınında sosyo-ekonomik düzey dijital uçuruma (digital divide) sebep olan bir etkidir (DiMaggio, Hargittai, Celeste ve Steven Shafer, 2003) ve dijital uçurumu artıran etkenler arasında bireylerin teknolojik aletlere ulaşmama durumu (Sherman, 2011) ve yaşanan yerdeki altyapı sorunları (Dasgupta, Lall ve Wheeler, 2005) yatmaktadır, azaltan etkenlerden biri internet bağlantısına sahip olma durumudur (Clark, 2007; Stern, 2003; Zillien ve Hargittai, 2009). Bu çalışmada da farkın ortaya çıkma sebeplerinden biri teknolojik aletlerle geçirilen sürenin öğrencilerin teknolojik beceri düzeylerini etkileyen bir unsur olması olabilir. Çetin ve diğerleri (2012), yaptıkları araştırmada internet kullanma sıklıklarına göre öğretmen adaylarının teknoloji yeterlik durumlarını da incelemişlerdir. Buna göre, orta sıklıkta internet kullanan öğrencilerin teknolojik yeterlilik düzeyleri hiç kullanmayan ve nadiren kullanan öğretmen adaylarına göre anlamlı bir şekilde yüksektir. Livingstone (2002), düşük SES'e sahip gençlerin, evlerinde internet erişimi olduğu müddetçe, yüksek SES'e sahip gençler kadar interneti kullandıklarını ortaya koymuştur ve bu nedenle SES farklılığının teknoloji kullanımı için dezavantaj oluşturmayacağını ifade etmiştir. Benzer şekilde Thomas (2008), düşük SES'e sahip evlerde, teknolojiye ulaşımında sıkıntılar olduğu için burada yaşayan bireylerin yeterlilik düzeyinin düşük olduğunu belirtmiştir. Dijital okuryazarlık belirlemede TÜİK'in 2017 yılı raporunda bilişim araçlardan hanelerde bulunma oranının en yüksek olan %97.8 ile cep telefonlarıdır. Bu cep telefonlarının %80.2'si internete bağlantısı bulunmaktadır. TÜİK'in bu raporundan da anlaşılacağı üzere öğretmen adaylarının da teknoloji ve internete ulaşım oranı yüksektir. Yine gerek eğitim fakülteleri ve yurtlarda bilgisayar laboratuvarlarının olması, yerleşke içinde kablosuz ağlara erişim olanağının bulunması, sınıfların akıllı tahta, bilgisayar gibi teknolojik donanımlara sahip olması öğrencilerin teknoloji kullanma olasılığını artırmaktadır. Bunların yanı sıra, aile gelir düzeyi düşük olan öğrencilerin dijital okuryazarlık düzeyinin aile gelir düzeyi yüksek olan öğrencilere göre yüksek olmasının ikinci bir sebebi, bireyin teknolojiye ilişkin bilgi ve farkındalık düzeyi kendi dijital okuryazarlık düzeyini belirlemede etkili olabilme durumudur. Bu nedenle katılımcıların hangi teknolojik aletleri kullandıkları, teknoloji ile ilgili bilgi seviyelerinin ölçülmesi gerekmektedir. Bu doğrultuda, Katz (2007), BİT yeterliliklerini ölçmek amacıyla bir test geliştirmiştir ve web tarayıcısı ile gerçekleştirilen bu testte, çeşitli senaryolar ve simülasyonlar sunularak öğrencinin yeterliliği ölçülmeye çalışılmaktadır. Bu çalışmasıyla Katz (2007) testin BİT yeterliliklerini ölçmede başarılı olduğunu belirlemesinin yanında, sonuçların öğrencilerin kendi bildirdikleri yeterlik düzeyleri arasında önemli bir tutarsızlık olduğunu da göstermiştir. Bu nedenle, Katz ve Macklin (2007) öğrencilerin günlük bilgisayar ve internet kullanımı nedeniyle öz yeterlik algılarının yüksek olabileceği savını sunmaktadır.

Öneriler

Bu çalışmada öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık seviyeleri düşük çıkmıştır. Bu nedenle eğitimleri boyunca öğretmen adaylarının teknoloji bilgi ve becerisini artıracak uygulamalar gerçekleştirilmelidir. Teknoloji öğretiminin kapsamı sadece öğretmen eğitimi programlarında zorunlu olan “Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı” dersine sıkıştırılmamalıdır. Öğretim üyelerinin kendi derslerine teknolojiyi entegre etmeleri öğretmen adaylarının teknoloji kullanımı hakkında örnek görmesi açısından gerekli ve önemlidir. Tüm dersler kapsamında ortaya konulan ürünlerin tasarımında teknolojiden faydalanılması özendirilmelidir. Bunun yanı sıra dijital okuryazarlık düzeyinin düşük çıkma sebeplerini öğrenmek için nitel çalışmalara yer verilmelidir. Bu nitel çalışmalarda öğretmen adaylarının hangi konularda eksiklerinin olduğu, hangi konularda zorlandıkları ve teknolojiye ilişkin bilgileri nasıl edindikleri hakkında ayrıntılı bilgi edinilebilir. Öğretmen adaylarının hangi teknolojik aletleri, ne kadar sıklıkta kullandıkları, teknoloji bilgi seviyeleri anketler aracılığıyla elde edilmelidir. Ayrıca bu verilerin cinsiyet ve SES değişkenleri doğrultusunda yorumlanması sağlanmalı ve teknolojik aletlerin kullanımındaki farklılıklar ortaya konulmalıdır.



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

Ahi Evran University Journal of Kırşehir Education Faculty

ISSN: 2147 - 1037

ENGLISH VERSION

Introduction

Digital literacy is a concept that is handled with different concepts depending on technology development. (Bawden, 2009; Buckingham, 2015). Information literacy, computer literacy, media literacy, and Information and communication technology (ICT) literacy are just a few of the literacies encompassed by digital literacy. The concept of Digital Literacy was used for the first time in the literature published by Gilster (1997). Gilster (1997) defined digital literacy as "the ability to understand and use the information presented with computers in multiple ways and from a wide variety of sources" (p.33). In the following years, studies on explaining the concept of digital literacy intensified (e.g.: Bawden, 2001, 2008; Behrens, 1994; Eshet-Alkalia, 2004; Martin, 2006; Snavely and Cooper, 1997) and the skills that a digitally literate individual should have were determined. Bawden (2001) presents the skills that should be acquired for digital literacy as follows: 1) Building a "reliable information hoard" from various sources, 2) critical thinking to make informed decisions about acquired information, 3) learning and reading non-sequential and dynamic materials, 4) gaining an understanding of communication networks as collaboration tools between people, 5) using necessary tools and filters to maintain incoming information and 6) feeling confident in publishing, communicating and accessing (Bawden, 2001).

A consensus was reached on the concept of digital literacy by the 2000s. Eshet-Alkalai (2004) describes digital literacy as acquiring more skills than using a software program or a digital device. In his opinion, for digital media users to be effective, they need to have various complex cognitive, motor, sociological, and emotional skills. Martin (2005) defines digital literacy as individuals communicating with others in their private lives, creating media expressions, producing new information, analyzing, synthesizing, evaluating, and managing digital resources, using digital tools appropriately and being able to think about this process. According to Huvila (2012), digital literacy is the ability of an individual to determine their knowledge limits in the digital world and to overcome the problems brought by digitalization.

Since the beginning of the 21st century, the necessity of having digital literacy skills has started to be emphasized. Ng (2012) defines digital literacy as a three-dimensional concept: 1) the

'technical' dimension, which refers to technical skills, 2) the 'cognitive' dimension, which refers to the ability to think and evaluate critically, and 3) The 'socio-emotional' dimension, which includes information such as security and privacy, which should be considered in the use of information and communication technologies for learning and socialization. Moreover, digital literacy has taken its place in also national and international policies as one of the most significant competencies to be acquired in the 21st century. For instance, one of the eight core competencies of lifelong learning is digital literacy in the European Commission's 2006 report. According to this report, digital competence 1) comprises confident and critical use of Information Society Technology (IST) for any purpose, 2) established by basic skills in ICT (to access, store, produce, or share information), 3) involves responsible use of the interactive media and 4) requires an interest in engaging in social, cultural, professional activities of communities (European Commission, 2006).

In addition to the European Commission reports (2006, 2008, 2015), OECD reports also address digital literacy. In OECD's report on the Future of Education and Skills 2030, digital literacy is stressed as a key to solving problems. In the report, environmental, economic, and social problems of the ever-changing world are mentioned, and the basis of the educational objectives is identified as the individual and the individual's whole well-being. The report states that future-ready students are the agents (learner agency) who can take responsibility to act to influence people, events, and circumstances for a better world. Educators have roles 'in identifying learners' individuality and supporting the broader set of relationships on a micro and macro level (with their teachers and peers, families, and communities). Educators could help learner agencies in two ways. The first is to provide a personalized learning environment for each student to support their interests and make connections between various learning experiences and opportunities. The second is to build a solid base to further acquire digital literacy in the digital transformation era. (OECD, 2018). These competencies are also emphasized within the framework of ISTE skills. According to this framework, teachers as citizens should create a driving force for students to be actively responsible in the digital world. To this end, teachers should create a learning culture that will enable students to critically examine online resources and encourage them in digital literacy and media fluency (ISTE, 2017).

Prensky (2009) describes the impact of fast technological developments on countries' cultures and social structures and differences between generations in three important concepts: digital natives, digital immigrants, and digital wisdom. While digital natives are the new generation who skillfully use the Internet, smartphones and virtual games, digital immigrants, born before the 1980s, have difficulties in adapting to technology and cannot immediately accept change. The main differences between digital natives and digital immigrants can be listed as follow:

1. While digital natives are in harmony with the virtual environment as soon as they are born, digital immigrants' compatibility with technology depends on their acceptance at a later age (Fritsch, 2010).
2. Digital natives prefer to read graphics and hypertext, whereas digital immigrants read the text linearly to obtain information and mostly choose printed materials (Prensky, 2004).
3. Digital natives use technology for social communication, daily life requirements (e.g., shopping), professional work, and study (Waycott, Bennett, Kennedy, Dalgarno ve Gray, 2010), yet digital immigrants tend to use these tools to access information (Karabulut, 2015).
4. The way digital natives think and process information differs from that of digital immigrants in that they have a hypertext mind, and their cognitive structures are parallel, not sequential (Prensky, 2001).

On the other hand, *digital wisdom* is "a twofold concept, referring both to wisdom arising from the use of digital technology to access cognitive power beyond our innate capacity and to wisdom in the prudent use of technology to enhance our capabilities" (Prensky, 2009, p.1). As the studies continue to focus on behavioral characteristics and cognitive structures of digital natives both in Turkey (Çetin, and Özgiden, 2013; Günüç, 2011; Parsa and Aytas, 2014) and around the world (Bennett, Maton, and Kervin, 2008; Kennedy, Dalgarno and Gray, 2010; Waycott et al., 2010), another aspect that requires attention is the fact that "in an unimaginably complex future, the digitally unenhanced person, however wise, will not be able to access the tools of wisdom that will be available to even the least wise digitally enhanced human" (Prensky, 2009, p. 1).

Digital natives use technology effectively in their daily lives, learning activities and maintaining their social relationships (Lei, 2009). In this context, Prensky (2009) emphasizes that digital natives are also differentiated from teachers who can now be regarded as digital immigrants. Therefore, it may be claimed that educating digital natives with old traditional methods and techniques is wrong. This situation may prevent teachers and students from understanding each other and realizing more quality education. Within this framework, to close the gap between teachers and students, teachers should improve themselves with some activities and include technology-integrated activities, especially in the classroom environment (Kurt, Günüç, and Ersoy, 2013).

It would not be wrong to state that there has been a rise of awareness in the Turkish education system for acquiring digital wisdom. In this respect, the 2023 Education Vision of the Ministry of National Education emphasizes the importance of digital content and skills for learning to take place inside and outside the classroom. Two main objectives are determined in this direction. The first of these objectives stresses the creation of a nationwide content development ecosystem to support the diversity of content (p. 74). In this context, it is stated that a national content archive will be created,

leader-teachers will be trained for the effective use and development of digital contents, the use of digital materials as main teaching materials will be promoted, and digital materials that will develop high level cognitive skills will be created to reach the desired level in PISA exams. The second objective is to create content and train teachers to develop digital skills (p.75). In this context, studies will be conducted on cyber bullying, cyber security, and data security; in-service training will be provided to increase the digital literacy of classroom teachers; 3D design activities will be organized in collaboration with students and teachers; workshops will be held for subject teachers in the fields like interdisciplinary project design and 3D design. These objectives will certainly bring a new dimension to the studies carried in the field of computer technologies in education.

It is noteworthy that emerging approaches for designing, implementing, and evaluating more effective, efficient and appealing learning-teaching processes in education are established on a more dynamic basis in connection with rapidly developing information and communication technologies. Integrating the advantages of information and communication technologies with learning and teaching environments enables easy access to different information sources and creates more systematic and flexible classroom environments than traditional methods. Flipped classroom, which can be used as a model to contribute to the transformation of the traditional classroom structure in our country, may be an appropriate educational approach of our age. However, to use this model effectively, firstly, teachers and then students have important tasks to do (Kaya and Özkeş, 2015).

To date, numerous studies have been conducted on technology competencies in teacher education. Some of these focused on teacher candidates' technology acceptance and condition of use (Korucu and Biçer, 2017), digital literacy level (Kazu and Erten, 2014; Kıyıcı, 2008; Timur, Timur, and Akkoyunlu, 2014), information literacy level (Kaya and Durmuş, 2008, Demiralay, 2008), perceived self-efficacy for information and computer literacy (Akkoyunlu and Orhan, 2003; Korkut and Akkoyunlu, 2008; Kurbanoglu and Akkoyunlu, 2002), attitudes towards technology (Çetin, Çalışkan, and Menzi, 2012), competence in using information and communication technologies (Şad and Nalçalı, 2015). In recent years, more studies have concentrated on computer and technology literacy, information literacy, and digital literacy in Turkey. Early research on digital literacy began with its study as a sub-dimension of lifelong learning competencies (Gencel, 2013; Şahin, Akbaşlı, and Yanpar-Yelken, 2010). Later, digital literacy scale development and adaptation studies gained importance (Acar, 2015; Hamutoğlu, Erdoğan, Uyanık, and Gündoğan, 2017; Ocak and Karakuş; 2018; Üstündağ, Güneş, and Gündoğan, 2017). Subsequent studies were conducted to determine the levels of digital literacy of teacher candidates and whether these levels vary by several characteristics (gender, department, SES etc.) (Çam and Kıyıcı, 2017; Çetin, 2016; Güneş and Bahçivan, 2018; Özden, 2018; Özerbaş and Kuralbayeva, 2018). In this study, besides examining whether the digital literacy levels of teacher candidates change according to various variables, it was also examined whether there is a

significant difference between teacher candidates studying at the faculty of education and teacher candidates participating in the pedagogical formation.

It is important for individuals to use these technologies properly and in a short time in order both to realize the goals of 2023 Education Vision and to solve the problems of the changing world. Educating digitally literate individuals is considered the main responsibility of educational institutions and, therefore, of the teachers working in these institutions. This fact constitutes the main starting point in the planning of the present study. Thus, it is important and necessary to determine the digital literacy competencies of teacher candidates. This research aims to examine teacher candidates' digital competencies in terms of various variables in Turkish education system, which is in a transformation period with digital content and skill support. It is expected that the results of this research will contribute to the planning of various teacher trainings and to update the programs regarding digital literacy in teacher education. In this way, teachers who can use technology effectively can train students who can create an information society in an age where the production of information and technology measures the development level of countries.

The research questions of this study are as follows:

1. What are the digital literacy levels of teacher candidates?
2. Do teacher candidates' digital literacy levels differ in terms of gender?
3. Is there a significant difference between the digital literacy levels of teacher candidates studying at the faculty of education and teacher candidates participating in the pedagogical formation program?
4. Is there a significant difference in the digital literacy levels of the teacher candidates based on their housing status?
5. Is there a significant difference in the digital literacy levels of the teacher candidates regarding their family income level?

Method

This section consists of the research model, sampling, data collection tool, and data analysis sub-topics.

Research Design

In this study, a correlational survey model was used to determine the relationship between the digital literacy levels of teacher candidates and the variables of gender, housing status, family income level, and teaching program. Survey designs are research approaches aiming at describing a past or present situation as it exists (Karasar, 2013).

Study Group

The study group consists of 400 senior teacher candidates attending the Faculty of Education and 847 teacher candidates having their pedagogical formation training in the same faculty at Erciyes University, based in central Turkey. The convenience sampling method was used to determine the study group. In this method, the researcher identifies a situation or sample that is easy to access (Yıldırım and Şimşek, 2008). 917 teacher candidates who participated in the study were female and 330 are male. Table 1 shows the demographic characteristics of teacher trainees regarding gender, housing status, and family income level.

Table 1. *Distribution of pre-service teachers by demographic characteristics*

| Characteristics | f | % |
|----------------------|-----|------|
| Gender | | |
| Male | 330 | 26.5 |
| Female | 917 | 73.5 |
| Education | | |
| Bachelor degree | 400 | 32.1 |
| Pedagogical training | 847 | 67.9 |
| Housing | | |
| Family house | 726 | 58.2 |
| State dormitory | 249 | 20.0 |
| Private dormitory | 113 | 9.1 |
| Student house | 159 | 12.8 |
| Family income level | | |
| Between 0-999 | 85 | 6.8 |
| Between 1000-1999 | 399 | 32 |
| Between 2000-2999 | 368 | 29.5 |
| Between 3000-3999 | 217 | 17.4 |
| 4000 and more | 178 | 14.3 |

Data Collection Tools

"Digital Literacy Scale" (DLS), developed by Ng in 2012 and adapted to Turkish by Hamutoğlu et al. (2017), was used to collect data for this study. DLS consists of 17 items listed in a five-point Likert scale format and includes *attitude, technical, cognitive, and social* sub-dimensions. On this scale, the lowest possible total score is 17 and the highest is 75. The lowest score for the 7-item attitude subscale is 7, the highest is 35. For the technical sub-dimension comprising 6 items, the lowest is 6 and the highest is 30. The lowest score is 2 and the highest is 10 for the cognitive and social dimensions of 2 items. Cronbach's alpha reliability coefficient was calculated for internal consistency of the DLS in the study where the scale was adapted. Cronbach's alpha value for internal consistency was calculated to be .93 for the overall scale, .88 for the *attitude* sub-dimension, .89 for the *technical* sub-dimension, .70 for *cognitive* sub-dimension, and .72 for *social* sub-dimension (Ng, 2012). In this study, Cronbach's alpha value for internal consistency was .88 for the overall scale, .72 for the *attitude* sub-dimension, .69 for the *technical* sub-dimension, .77 for *cognitive* sub-dimension, and .76 for *social* sub-dimension.

Data Analysis

Data analysis was conducted through SPSS 22.00 statistical software program. First, descriptive statistics (mean, standard deviation, skewness, kurtosis) were calculated and the properties of the distribution were determined. Kolmogorov-Smirnow values ($n > 50$) were considered for the normality analysis. The p values show that the total scores in all sub-dimensions of the scale do not show a normal distribution ($p = 0.000 < 0.05$) (Table 2). The resulting distribution of total scores was not normal (Table 2); therefore, Mann Whitney-U and Kruskal Wallis nonparametric statistical methods were employed for further analysis. The level of significance was determined as 0,05.

Table 2. Normality analysis

| Scale | Kolmogorov-Smirnov ^a | | |
|-----------|---------------------------------|------|------|
| | Statistic | df | p |
| Attitude | ,076 | 1247 | ,000 |
| Technical | ,071 | 1247 | ,000 |
| Cognitive | ,179 | 1247 | ,000 |
| Social | ,129 | 1247 | ,000 |
| Total | ,044 | 1247 | ,000 |

Ethical Permissions of Research

In this study, all the rules specified to be followed within the scope of "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.

Findings

Findings Related to Digital Literacy Levels of Teacher Candidates

The results of the teacher candidates digital literacy scores are given in Table 3 below.

Table 3. Findings related to digital literacy levels of pre-service teachers

| Dimensions | N | Min | Max | \bar{X} | Sd |
|------------|------|-------|-------|-----------|-----|
| Attitude | 1247 | 7.00 | 35.00 | 14.22 | .59 |
| Technical | 1247 | 6.00 | 30.00 | 12.39 | .64 |
| Cognitive | 1247 | 2.00 | 10.00 | 4.14 | .79 |
| Social | 1247 | 2.00 | 10.00 | 4.87 | .86 |
| Total | 1247 | 21.00 | 85.00 | 35.64 | .54 |

As seen in Table 3, a possible minimum score that teacher candidates can get on DLS is 17 and the maximum is 85. The average of the scores obtained from the overall scale was 35 ($\bar{X} = 35.6422$, $SD = .54392$). When the score values obtained from the overall scale were studied, the average score indicated low levels of digital literacy of teacher candidates. When the averages were examined in terms of sub-dimensions, *attitude* ($\bar{X} = 14.2254$, $SD = .59284$), *technical* ($\bar{X} = 12.3960$, $SD = .64415$),

cognitive ($\bar{X} = 4.1468$, $SD = .79046$) and *social* ($\bar{X} = 4.8732$, $SD = .86510$), it was evident that digital literacy levels were below the moderate level.

Findings from the Analysis of Digital Literacy Scores by Gender

Table 4 shows the scores regarding whether teacher candidates' digital literacy differ significantly by gender.

Table 4. Mann-Whitney U test results for intergroup digital literacy sub-dimensions and total score

| | Groups | N | U | p |
|-----------|--------|-----|-----------|------------|
| Attitude | Female | 917 | 142972.50 | .136 |
| | Male | 330 | | $p > 0.05$ |
| Technical | Female | 917 | 127286.50 | .000 |
| | Male | 330 | | $p < 0.05$ |
| Cognitive | Female | 917 | 145895.00 | .323 |
| | Male | 330 | | $p > 0.05$ |
| Social | Female | 917 | 126868.00 | .000 |
| | Male | 330 | | $p < 0.05$ |
| Total | Female | 917 | 131891.00 | .001 |
| | Male | 330 | | $p < 0.05$ |

Mann-Whitney U test results indicated a significant difference between men and women regarding their gender and their perspectives of digital literacy ($p < 0.05$). In addition, a significant difference was found in *technical* and *social* sub-dimensions ($p < 0.05$) (Table 3). When the total digital literacy level and the mean rank of *technical* and *social* dimensions were examined, the average of the female teacher candidates was found to be higher.

Findings Related to Examination of Digital Literacy Scores by Training Program

The results of the Mann-Whitney U test conducted to test whether there is a significant difference between the scores of digital literacy *attitude*, *technical*, *cognitive* and *social* dimensions between the teacher candidates studying in the Faculty of Education and the ones studying in a pedagogical formation certificate program, are given in Table 5.

Table 5. Mann-Whitney U test results for intergroup digital literacy sub-dimensions and total score

| | Groups | N | U | p |
|-----------|-----------|-----|-----------|------------|
| Attitude | Formation | 847 | 162518.00 | .245 |
| | Faculty | 400 | | $p > 0.05$ |
| Technical | Formation | 847 | 169141.00 | .965 |
| | Faculty | 400 | | $p > 0.05$ |
| Cognitive | Formation | 847 | 166865.50 | .662 |
| | Faculty | 400 | | $p > 0.05$ |
| Social | Formation | 847 | 163854.50 | .343 |
| | Faculty | 400 | | $p > 0.05$ |
| Total | Formation | 847 | 168717.00 | .908 |
| | Faculty | 400 | | $p > 0.05$ |

Analysis results presented in Table 5 pointed out no significant difference between the teacher candidates by their training program. In the same vein, *attitude* ($p > .245$), *technical* ($p > .965$), *cognitive* ($p > .662$) and *social* ($p > .908$) sub-dimension scores did not differ significantly.

Findings Related to Teacher Candidates' Digital Literacy Levels in terms of Their Housing Status

The results of the Kruskal Wallis test, measuring whether there is a significant difference between the mean scores of digital literacy *attitude*, *technique*, *cognitive* and *social* sub-dimensions in terms of housing status of teacher candidates, are given in Table 6.

Table 6. Results of Kruskal Wallis test on the differences between the pre-service teachers' views on digital literacy levels based on their housing status

| | Groups | N | Sd | X ² | p | Significance |
|-----------|-------------------|-----|----|----------------|------|-----------------|
| Attitude | Family house | 726 | 3 | 5.02 | .170 | Not significant |
| | State dormitory | 249 | | | | |
| | Private dormitory | 113 | | | | |
| | Student house | 159 | | | | |
| Technical | Family house | 726 | 3 | 7.22 | .065 | Not significant |
| | State dormitory | 249 | | | | |
| | Private dormitory | 113 | | | | |
| | Student house | 159 | | | | |
| Cognitive | Family house | 726 | 3 | 4.62 | .202 | Not significant |
| | State dormitory | 249 | | | | |
| | Private dormitory | 113 | | | | |
| | Student house | 159 | | | | |
| Social | Family house | 726 | 3 | 2.78 | .426 | Not significant |
| | State dormitory | 249 | | | | |
| | Private dormitory | 113 | | | | |
| | Student house | 159 | | | | |

Analysis results indicated no significant difference in the scores of *attitude* ($X^2 = 5.025$, $p > .170$), *technical* ($X^2 = 7.226$, $p > .065$), *cognitive* ($X^2 = 4.621$, $p > .202$) and *social* ($X^2 = 2.785$, $p > .426$) sub-dimensions (Table 6).

Findings Related to Teacher Candidates' Digital Literacy Levels by Family Income Levels

The results of the Kruskal Wallis test, measuring whether there is a significant difference between the mean scores of digital literacy *attitude, technique, cognitive and social* sub-dimensions in terms of teacher candidates' family income levels, are given in Table 7.

Table 7. Kruskal Wallis test results on the differences between the pre-service teachers' views on digital literacy levels in terms of their family income levels

| | Groups | N | Sd | X ² | p | Significance |
|-----------|------------------|-----|----|----------------|------|-----------------|
| Attitude | 0-999 (A) | 85 | | | | |
| | 1000-1999 (B) | 399 | | | | |
| | 2000-2999 (C) | 368 | 4 | 13.86 | .008 | A-E |
| | 3000-3999 (D) | 217 | | | | |
| | 4000 and more(E) | 178 | | | | |
| Technical | 0-999 (A) | 85 | | | | |
| | 1000-1999 (B) | 399 | | | | |
| | 2000-2999 (C) | 368 | 4 | 11.47 | .022 | A-D |
| | 3000-3999 (D) | 217 | | | | |
| | 4000 and more(E) | 178 | | | | |
| Cognitive | 0-999 (A) | 85 | | | | |
| | 1000-1999 (B) | 399 | | | | |
| | 2000-2999 (C) | 368 | 4 | 10.26 | .036 | A-E |
| | 3000-3999 (D) | 217 | | | | |
| | 4000 and more(E) | 178 | | | | |
| Social | 0-999 (A) | 85 | | | | |
| | 1000-1999 (B) | 399 | | | | |
| | 2000-2999 (C) | 368 | 4 | 6.48 | .166 | Not significant |
| | 3000-3999 (D) | 217 | | | | |
| | 4000 and more(E) | 178 | | | | |

According to Kruskal Wallis test results of *attitude, technical, cognitive and social* sub-dimensions of digital literacy, *attitude* ($X^2 = 13.863$, $p < .008$), *technical* ($X^2 = 11.476$, $p < .022$) and *cognitive* ($X^2 = 10.263$, $p < .036$) dimension scores differed significantly. There was no significant difference in *social* ($X^2 = 6.485$, $p < .166$) dimension. When the mean rank of the groups was taken into consideration, the highest rank average in the *attitude* dimension was found in the teacher candidates with a family income of 0-999 (727.47) and the lowest rank average was found in the teacher candidates with a family income of 4000 and above (566.77). The highest mean rank for *technical* dimension belonged to teacher candidates with a family income of 0-999 (709.64) and the lowest to those with a family income of 3000-3999 (582.22). Furthermore, the cognitive dimension mean rank was the highest for teacher candidates with a family income of 0-999 (702.86) and the lowest for those with a family income of 4000 (563.66). As a result of Mann Whitney U-test conducted to determine the source of the significant difference observed in *attitudes, technical and cognitive* sub-dimensions, teacher candidates with a family income between 0-999 (A) had a higher level of digital literacy than those whose family incomes are between 3000-3999 (D) and 4000 and above (E).

Discussion and Conclusion

This study was conducted to determine the teacher candidates' digital literacy levels and to investigate whether their digital literacy levels differ by variables such as gender, training program, housing, and family income levels.

The first question to be explored in the research is the teacher candidates' digital literacy levels. Mean rank scores of participants indicate low *attitude, technical, cognitive, and social* levels of digital literacy. This proves that teacher candidates do not consider themselves competent enough in using technology. This finding differs from the earlier results reported in the literature. Studies in the literature report teacher candidates' technological competence levels as moderate (Çetin et al., 2012; Kazu and Erten, 2014; Tınmaz, 2004; Toker, 2004) and high (Göldağ and Kanat, 2018; İšoğluoğlu and Kocakuşak, 2012; Şad and Nalçacı, 2015). It seems that teacher candidates' perceptions of digital competence have become negative in the face of rapid advances in technology.

The second question is whether gender affects the teacher candidates' digital literacy levels. Many studies indicate that there is a difference in the digital literacy skills of women and men, and gender affects attitude towards technology (Sherman, 2011). Many studies, which can be considered the majority in the literature, assert that the computer literacy level of male students is higher than that of female students (Hardy, 2005; Markauskaite, 2005; Reinen and Plomp, 1996; Volman and Eck, 2001; Zogheib, 2006). Men tend to get higher scores than women in terms of attitude towards computer (Shashaani, 1997) and self-confidence in using computer (Comber, Colley, Hargreaves and Dorn, 1997). Gencil (2013) states that the average scores of female students in the digital competence subscale were lower than that of male students in their study, which investigated whether gender and educational status made a difference in perceptions of lifelong learning competences of final-year faculty of education students. Şahin, Akbaşı, and Yanpar-Yelken (2010) also investigated lifelong learning competence levels, where digital literacy was a sub-dimension. In this study conducted with teacher candidates, although there was no significant difference between genders in terms of lifelong learning competencies, there was a significant difference in the digital competence sub-dimension. Özerbaş and Kurabayeva (2018) studied digital literacy levels of teacher candidates in Turkey and Kazakhstan and found gender-based significant differences in all sub-dimensions (awareness, contextual use, secure attendance, digital identity, tools and setting information) and found male teacher candidates to be more digitally literate than the females. Although Çetin et al. (2012) obtained the same gender-related results in their studies aiming to determine the teacher candidates' technology competencies, they concluded both genders had almost the same scores on attitude towards technology. In this parallel, results of the study Göldağ and Kanat (2018) carried out with the same scale used in the present study demonstrate higher scores for male participants within *attitude, technical, cognitive and social* sub-dimensions. Some other studies report no significant difference by

gender (Akkoyunlu and Orhan, 2003; Şad and Nalçalı, 2015). In contrast to the studies as mentioned above, the analyses conducted in this study show that female teacher candidates have higher scores in the *technical* and *social* dimensions of the scale than male teacher candidates, and there are studies supporting the reasons for these results in the literature. In a study with 325 teacher candidates from various departments, Erdemir, Bakırcı, and Eydurhan (2009) concluded that female teacher candidates had a better level of self-confidence in using technology for teaching purposes than male teacher candidates. The items on which women scored higher are related to the ability to prepare concept, mind and information maps, to prepare programmed instructional materials, and to select instructional materials / tools appropriate for their intended use in a course to be taught. In this respect, the items are similar to those in the *technical* and *social* sub-dimensions within the scope of this study (e.g.: I can easily learn how to use new technologies and keep pace with the new technologies that I think are important. I know of many different technologies. I have the technical skills necessary to use information and communication technologies in learning and creating new things such as presentations, digital stories, wikis, and blogs.) Similarly, Jackson et al. (2008) showed that women used technology more for educational purposes than men. In addition, Özdemir (2010) found that the attitudes and values of female students who participated in the research towards science and technology were more positive than male students. In this respect, the teacher candidates who participated in this study can be said to have high self-confidence in terms of the use of technology, and further studies can be conducted to explore the possible reasons. Besides, Korupp and Szydlık (2005), who work with young individuals, state that the gap between men and women related to technological competence that has emerged in the past is gradually closing. Therefore, the difference in competence between men and women decreases as they increasingly use technology. In the studies to research the reasons for this decreasing difference, it will be possible to interpret the data more meaningfully once it is determined which information and communication technology tools teacher candidates use and how much they know about the use of technology.

Another question of the study is whether the program they are trained in cause any differences in teacher candidates' levels of digital literacy. Results of the data exhibit no difference in the scores of the teacher candidates from teaching programs and those from the pedagogical training certificate programs in terms of *attitude*, *technical* and *cognitive* sub-dimensions of the scale. In the field of digital literacy, some differences between the departments have been observed. For example, Gencil (2013) conducted research with senior students studying Computer Education and Instructional Technologies (CEIT), Music, Art, Science, Preschool, Classroom, Turkish and German language teaching to determine whether the level of lifelong learning competence in education faculty differs between departments. The descriptive results of this research show that Science Teaching and CEIT students had the highest average level of digital competence.

Furthermore, in the digital competence sub-dimension, the difference between the levels by teacher candidates' departments was significant. It was observed that teacher candidates studying CEIT scored higher than those studying Science and Art Education. Moreover, teacher candidates studying Science scored higher than teacher candidates studying Music, Art, Turkish Language and Classroom teachers. This shows that teacher candidates in the departments offering more quantitative courses have higher levels of digital competence than those in the departments offering more verbal courses. Within the scope of the present study, such a distinction was not observed since the study group consisted of a mix of students from quantitative, verbal and art-oriented departments. Similarly, Şahin, Akbaşlı and Yapar-Yelken (2010) studied the lifelong learning skills of 1080 teacher candidates from 13 different teaching departments in terms of eight sub-dimensions (communication in the native language, communication in a foreign language, mathematics, competence in science and technology, digital competence, learning to learn, social, intercultural and citizenship competences, entrepreneurship, cultural awareness and expression). They found significant differences between five lifelong learning sub-dimensions, whereas this was not the case for digital literacy, social competence, cultural awareness, and expression dimensions.

The fourth question of this study is whether the teacher candidates' digital literacy levels are affected by their housing status. In their studies with students enrolled in social programs in vocational schools, Bahar and Kaya (2013), found a significant relationship between the student's internet access and the dimension of attitude toward Information Technology Control. Contrary to this finding, in the current study, it was observed that the housing status of the participants did not affect the level of digital literacy in any sub-dimensions. This finding can be interpreted as indicating that the teacher candidates did not have any difficulty accessing information and communication technologies in their housing environments.

The last question of this study is whether the teacher candidates' income level affects their level of digital literacy. Data indicate that while there was no difference between the groups in the *social* dimension of the scale, digital literacy levels of low-income students were higher than the high-income students in the *attitudes*, *technical*, and *cognitive* sub-dimensions. This finding is at odds with studies conducted in Turkey. In the study undertaken by Korucu and Biçer (2017) with 243 teacher candidates, socio-economic level made no difference in the teacher candidates' acceptance and use of technology. Çam and Kıyıcı (2017) studied teacher candidates' digital literacy levels and found their income level did not affect their digital literacy levels. Yet there are several studies showing that high socio-economic level gives rise to high levels of technology attitudes and skills (Kıyıcı, 2008; Tally, 2006). Again in the global literature, the socio-economic level is a factor that leads to the digital divide (DiMaggio, Hargittai, Celeste, and Steven Shafer, 2003), and the factors that increase the digital divide are individuals' lack of access to technological devices (Sherman, 2011) and infrastructure problems in the place of residence (Dasgupta, Lall and Wheeler, 2005) while one of the reducing factors is the

availability of internet connection (Clark, 2007; Stern, 2003; Zillien and Hargittai, 2009). One of the reasons for the difference in this study may be that the time spent with technological tools is affecting the levels of students' technological skills. Çetin et al. (2012) also examined the teacher candidates' technology competence status by their frequency of internet use. Accordingly, the teacher candidates who use the Internet at a medium frequency have significantly higher technological competence than the teacher candidates who never and rarely use it. Livingstone (2002) discovered that young people with low SES use the Internet as much as young people with high SES as long as there is internet access in their homes. Therefore the difference in SES does not pose a disadvantage for the use of technology.

Similarly, Thomas (2008) stated that because of the difficulties in accessing technology in low socioeconomic homes, the level of competencies of the individuals living there is low. In the 2017 report of TÜİK (Turkish Statistical Institute) determining digital literacy, mobile phones are the information devices with the highest presence rate in households with 97.8%. 80.2% of these mobile phones have an internet connection. This report confirms that teacher candidates also have high access to technology and the internet. Computer labs in education faculties and dormitories, access to wireless networks within campuses, and technological equipment such as smart boards and computers in classrooms increase the likelihood of technology use.

In addition, the second reason why digital literacy levels of students with low family income levels are higher than those with high family income levels is that their knowledge and awareness about technology can effectively determine their digital literacy level. Therefore, it is necessary to determine what technological devices they use and measure their level of information on technology. In this respect, Katz (2007) developed a test to measure ICT competencies and in this test conducted with a web browser, various scenarios and simulations are presented to measure student competence. In this study, Katz (2007) determined that the test was successful in measuring ICT competencies but also demonstrated a significant inconsistency between test results and students' self-reported proficiency levels. Therefore, Katz and Macklin (2007) propose that students' perceptions of self-efficacy may be high due to daily computer and internet use.

Suggestions

In this study, teacher candidates' digital literacy levels were found to be low. For this reason, applications should be implemented to develop teacher candidates' technology knowledge and skills during their education. The scope of technology teaching should not be confined to the "Instructional Technologies and Material Design" course, which is compulsory only in teacher education programs. It is necessary and essential for the faculty members to integrate technology into their courses for teacher candidates to see examples of technology use in action. The use of technology should be encouraged in the design of outputs introduced in all courses. In addition, qualitative studies should

be undertaken to determine the reasons for low digital literacy. These qualitative studies can provide detailed information about teacher candidates' deficiencies, subjects they have difficulty with and the ways they acquire information on technology. Which technological tools and how often teacher candidates use their level of technical knowledge should be obtained through questionnaires. In addition, these data should be interpreted in line with gender and SES variables, and the differences in technological tools should be revealed.

References

- Acar, Ç. (2015). *Anne ve babaların ilkokul ortaokul lise öğrencisi çocukları ile kendilerinin dijital okuryazarlıklarına ilişkin görüşleri* [Parent opinions about the their own digital literacy and their primary, secondary and high school children]. Master Thesis, Ankara University Educational Science Institute, Ankara, Turkey.
- Akkoyunlu, B., & Orhan, F. (2003). Bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi bölümü öğrencilerinin bilgisayar kullanma öz yeterlik inancı ile demografik özellikleri arasındaki ilişki [The relationship between computer and learning technologies education students' computer use self-efficacy belief and demographic characteristics]. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 2(3), 86-93.
- Avcu, D. Ü., & Gökdaş, İ. (2012). İlköğretim ikinci kademe öğretmenlerinin bilgi ve iletişim teknolojilerine ilişkin kabul ve kullanım niyetleri [Acceptance and usage intentions related to information and communication technologies of second cycle primary school teachers]. *Adnan Menderes University Journal of Educational Sciences*, 3(1), 42-59.
- [European Commission. \(2006\). Recommendation of the European Parliament and of the council of 18 december 2006 on key competences for lifelong learning.](http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:en:PDF) Retrieved from <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:en:PDF>
- Bahar, E., & Kaya, F. (2013). Meslek yüksekokulu sosyal programlar öğrencilerinin bilgi teknolojileri kullanımlarına yönelik tutumları [The attitudes of social programs students in vocational high schools towards the use of information technologies]. *Journal of Higher Education and Science*, 3(1), 70-79.
- Bennett, S., Maton, K., & Kervin, L. (2008). The digital natives debate: A critical review of the evidence. *British Journal of Educational Technology*, 38(5), 775-786.
- Buckingham, D. (2015). Defining digital literacy: What do young people need to know about digital media?. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 4, 21-34.
- Büyükoztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2017). Bilimsel araştırma yöntemleri [Scientific research methods]. Pegem Atf İndeksi, 2017, 1-360.
- Clark, J. A. (2007). *The role of practice in learning computer literacy skills*. Doctoral Dissertation, University of Nebraska, Lincoln.
- Comber, C., Colley, A., Hargreaves, D.J., & Dorn, L. (1997) The effects of age, gender and computer experience upon computer attitudes. *Educational Research*, 39(2), 123-133.
- Çam, E., & Kıyıcı, M. (2017). Perceptions of prospective teachers on digital literacy. *Malaysian Online Journal of Educational Technology*, 5(4), 29-44.

- Çetin, M., & Özgiden, H. (2013). Dijital kültür sürecinde dijital yerliler ve dijital göçmenlerin twitter kullanım davranışları üzerine bir araştırma [A research on digital natives and digital immigrants twitter user behaviour in the process of digital culture]. *Gumushane University E-Journal of Faculty of Communication*, 2(1), 172-189.
- Çetin, O., Çalışkan, E., & Menzi, N. (2012). Öğretmen adaylarının teknoloji yeterlilikleri ile teknolojiye yönelik tutumları arasındaki ilişki [The relationship between technological competencies and attitudes of pre-service teachers towards technology]. *Elementary Education Online*, 11(2), 273-291.
- Çetin, O. (2016). Pedagojik formasyon programı ile lisans eğitimi fen bilimleri öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi [Examining the digital literacy levels of undergraduate science education and pedagogical formation programme preservice teachers]. *Erzincan University Journal of Education Faculty*, 18(2), 658-685.
- Dasgupta, S., Lall, S., & Wheeler, D. (2005). Policy reform, economic growth, and the digital divide. *Oxford Development Studies*, 33(2), 229-243.
- DiMaggio, P., Hargittai, E., Celeste, C., & Shafer, S. (2003). From unequal access to differentiated use: A literature review and agenda for research on digital inequality: Working Paper 29, Center for Arts and Cultural Policy Studies, Princeton University, USA.
- Erdemir, N., Bakırcı, H., & Eyduran, E. (2009). Öğretmen adaylarının eğitimde teknolojiyi kullanabilme özgüvenlerinin tespiti [Determination of self-confidence of teacher candidates' use of technology in education]. *Journal of Turkish Science Education*, 6(3), 99-108.
- Eshet-Alkalai, Y (2004). Dijital literacy: A conceptual framework for survival skills in the digital era. *Educational Multimedia and Hypermedia*. 13(1). 93-106.
- Frailon, J., Ainley, J., Schulz, W., Friedman, T., & Gebhardt, E. (2014). Preparing for life in a digital age: The IEA International Computer and Information Literacy Study international report. Springer Nature.
- Fritsch, T. (2010). *Actor models and digital natives: An empiric research approach for online communities*. GRIN Verlag.
- Gencel, İ.E. (2013). Öğretmen adaylarının yaşam boyu öğrenme yeterliklerine yönelik algıları [Prospective teachers' perceptions towards lifelong learning competencies], *Education and Science*, 38(170), 237-252.
- Gilster, P. (1997). *Digital literacy*. New York: Wiley Computer Publications
- Güneş, E., & Bahçıvan, E. (2018). A mixed research-based model for pre-service science teachers' digital literacy: Responses to "which beliefs" and "how and why they interact" questions. *Computers & Education*, 118, 96-106.

- Günüç, S. (2011). Türkiye, dijital yerlilerde çalışan bellek ve çoklu görev [Working memory and multitasking in digital natives]. In *5th International Computer & Instructional Technologies Symposium 22-24 September*, Fırat University, Elazığ, Turkey.
- Hamutoğlu, N. B., Canan Güngören, Ö., Kaya Uyanık, G., & Gür Erdoğan, D. (2017). Dijital okuryazarlık ölçeği: Türkçe'ye uyarlama çalışması [Adapting digital literacy scale into Turkish], *Ege Education Journal*, 18(1), 408-429.
- Hardy, C. A. (2005). *A study of midwest students' technology skills*. Doctorate Dissertation, University of Nebraska, USA.
- Hargittai, E. (2002a). Beyond logs and surveys: In-depth measures of people's Web use skills. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 53(14), 1239-1244.
- Hargittai, E. (2002b). Second-level digital divide: Differences in people's online skills. *First Monday*, 7(4). Retrieved September 9, 2007 from http://www.firstmonday.org/issues/issue7_4/hargittai/
- Hargittai, E. (2005). Survey measures of Web-oriented digital literacy. *Social Science Computer Review*, 23(3), 371-379.
- Hargittai, E. (2009). An update on survey measures of Web-oriented digital literacy. *Social Science Computer Review*, 27(1), 130.
- Hargittai, E. (2010). Digital na(t)ives? Variation in Internet skills and uses among members of the "Net generation". *Sociological Inquiry*, 80(1), 92-113.
- Hooft Graafland, J. (2009). *New technologies and 21st century children: Recent trends and outcomes* (OECD Education Working Paper, No. 179). OECD Publishing.
- Huvila, I. (2012). *Information services and digital literacy: In search of the boundaries of knowing*. Chandos Publishing, Oxford, UK.
- International Society for Technology in Education (ISTE). (2017). ISTE Standards for Educators. Retrieved from <https://www.iste.org/standards/for-educators>
- İşçiöğlü, E., & Kocakuşak, S. (2012). İlköğretim sınıf öğretmenleri adaylarının sayısal okuryazarlık düzeyleri ve teknoloji algıları [Digital literacy level and technology perception of elementary school teacher candidates]. *Hacettepe University Journal of Education, Special edition 2*, 15-24.
- Jones, S., Johnson-Yale, C., Millermaier, S., & Pérez, F. S. (2009). U.S. college students' Internet use: Race, gender and digital divides. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 14(2), 244-264. doi:10.1111/j.1083-6101.2009.01439.x
- Karabulut, B. (2015). Bilgi toplumu çağında dijital yerliler, göçmenler ve melezler [In the era of information society digital natives, immigrants and hybrids]. *Pamukkale University Journal of Social Sciences Institute*, 21, 11-23.

- Katz, I. R. (2007). Testing information literacy in digital environments: ETS's iSkills assessment. *Information Technology and Libraries*, 26(3), 3–12.
- Katz, I. R., & Macklin, A. S. (2007). Information and communication technology (ICT) literacy: Integration and assessment in higher education. *Systemics, Cybernetics and Informatics*, 5(4), 50–55.
- Kaya, S., & Durmuş, A. (2008). Öğretmen adaylarının bilgi okuryazarlığı ve araştırma yaparken interneti kullanma düzeyleri [Teacher candidates' level of information literacy and utilizing Internet while performing research]. In *Proceedings of the 2nd International Computer And Instructional Technologies Symposium 16-18 April 2008 (778-786)*, Ege University, İzmir, Turkey.
- Kaya, S., & Özkeş, B. (2015). Döndürülmüş sınıf (flipped classroom) temelli öğrenme-öğretme yaklaşımı [Flipped classroom based learning and teaching approach] in G. Ekici (Ed.), *Etkinlik örnekleriyle güncel öğrenme-öğretme yaklaşımları-III [Current learning-teaching approaches with examples of activities]* (98-145). Ankara: Pegem Akademi.
- Kazu, İ. Y., & Erten, P. (2014). Öğretmen adaylarının sayısal yetkinlik düzeyleri [A prospective teachers' digital empowerment levels]. *Bartın University Journal of Faculty of Education*, 3(2), 132-152. doi: 10.14686/BUEFAD.201428175.
- Kıyıcı (Nisan, 2008). Öğretmen adaylarının sayısal okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi [Identifying digital literacy level of teachers candidates] (Unpublished master thesis). Anadolu University, Educational Science Institute, Eskişehir, Turkey.
- Korkut, E., & Akkoyunlu, B. (2008). Yabancı dil öğretmen adaylarının bilgi ve bilgisayar okuryazarlık öz-yeterlikleri [Foreign language teacher candidates' information and computer literacy perceived self efficacy]. *Hacettepe University Journal of Education*, 34, 178-188.
- Kurbanoglu, S., & Akkoyunlu, B. (2002). Öğretmen adaylarına uygulanan bilgi okuryazarlığı programının etkililiği ve bilgi okuryazarlığı becerileri ile bilgisayar öz-yeterlik algısı arasındaki ilişki [Effectiveness of information literacy program applied to initial teacher training students and relation between information literacy skills and perceived computer self efficacy]. *Hacettepe University Journal of Education*, 22, 98-105.
- Korucu, A.T., & Biçer, H. (2017). Öğretmen adaylarının mesleki kaygı durumları ve teknoloji kabul ve kullanım durumlarının incelenmesi [Investigation of teacher candidates' occupational anxiety status and technology acceptance and condition of use]. *Journal of Instructional Technologies & Teacher Education*. 6(3), 111-124.
- Korupp, S., & Szydlık, M. (2005). Causes and trends of the digital divide. *European Sociological Review*, 21(4), 409-422.

- Kurt, A.A., Günüç, S., & Ersoy, M. (2013) The current state of digitalization: Digital native, digital immigrant and digital settler. *Ankara University, Journal of Faculty of Educational Sciences*, 46(1), 1-22.
- Lei, J. (2009). Digital natives as preservice teachers: What technology preparation is needed? *Journal of Computing in Teacher Education*, 25(3), 87-97.
- Livingstone, S., & Helsper, E. (2007). Gradations in digital inclusion: Children, young people, and the digital divide. *New Media and Society*, 9, 671–96.
- Larres, P. M., Ballantine, J. A., & Whittington, M. (2003). Evaluating the validity of selfassessment: Measuring computer literacy among entry-level undergraduates within accounting degree programmes at two UK universities. *Accounting Education*, 12(2), 97-112. doi:10.1080/0963928032000091729
- Markauskaite, L. (2005). Exploring differences in trainee teachers' ICT literacy: Does gender matter. ASCILITE 2005. Retrieved from <http://www.ictesolutions.com.au/media/8692/exploring-differences-in-trainee-teachers-ict-literacy.pdf>
- Martin, A. (2015). DigEuLit – a European framework for digital literacy: A progress report. *Journal of eLiteracy*, 2, 130-136.
- Merritt, K., Smith, D., & Renzo, J. (2005). An investigation of self-reported computer literacy: Is it reliable?. *Issues in Information Systems*, 6(1), 289-295.
- Ministry of Education (2018). 2023 Eğitim Vizyonu [Turkey's Education Vision 2023]. Retrieved from <http://2023vizyonu.meb.gov.tr/>
- Mitra, S., & Rana, V. (2001). Children and the Internet: Experiments with minimally invasive education in India. *British Journal of Educational Technology*, 32(2), 221-232.
- Ng, W. (2012a). *Empowering scientific literacy through digital literacy and multiliteracies*. New York: Nova Science Publishers, Inc
- Ng, W. (2012b). Can we teach digital natives digital literacy? *Computers & Education*, 59, 1065–1078
- Ocak, G., & Karakuş, G.(2018). Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık öz-yeterliliği ölçek geliştirme çalışması [Pre-service teachers' digital literacy self-efficacy scale development], *Kastamonu Education Journal*, 26(5), 1427-1436. doi:10.24106/kefdergi.19
- OECD (2015). *Getting Skills Right: Assessing and Responding to Changing Skill Needs*, OECD Publishing, Paris.
- Özden, M. (2018). Digital literacy perceptions of the students in the department of computer technologies teaching and turkish language teaching. *International Journal of Progressive Education*, 14(4), 26-36. doi: 10.29329/ijpe.2018.154.3

- Özerbaş, M.A., & Kuralbayeva, A. (2018). Türkiye ve Kazakistan öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi [A review of digital literacy levels of future primary-school and secondary-school teachers in Turkey and Kazakhstan]. *MSKU Journal of Education*, 5(1), 16-25.
- Parsa, A., & Aytaş, M. (2014). Yeni gerçeklik: Dijital yerliler ve göçmenlerle 21.yüzyıl okuryazarlığında birleşmek [New Reality: Combining digital natives and immigrants with 21st century literacy] In Z. B. A. Vural (Eds), *Dijital panorama bilgi iletişim teknolojilerinde son gündem* [Digital panorama the last agenda in information communication technologies]. Ankara: Ütopya Publishing,
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1-6.
- Prensky, M. (2004). *The emerging online life of the digital native: What they do differently because of technology, and how they do it*. Unpublished manuscript.
- Prensky, M. (2009). H. sapiens digital: From digital immigrants and digital natives to digital wisdom. *Innovate: Journal of Online Education*, 5(3).
- Reinen, I. J., & Plomp, T. (1996). Gender and new technology. In T. Plomp & D. P. Ely (Eds.), *International encyclopedia of educational technology* (pp. 630-635). Cambridge: Pergamon.
- Rilkhya, R., Cook, S., & Berge, Z. L. (2009). Digital natives vs. digital immigrants: Myth or reality?. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 6(2), 3-10.
- Shashaani, L. (1997). Gender differences in computer attitudes and use among college students. *Journal of Educational Computing Research*, 16(1), 37-51.
- Stern, C. M. (2003). *Assessing entry-level digital information literacy of in-coming college freshman*. Doctoral Dissertation, Capella University, USA.
- Şad, S. N., & Nalçacı, Ö.İ. (2015). Öğretmen adaylarının eğitimde bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanmaya ilişkin yeterlilik algıları [Prospective Teachers' perceived competencies about integrating information and communication technologies into education]. *Mersin University Journal of the Faculty of Education*, 11(1), 177-197.
- Şahin, M., Akbaşlı, S., & Yanpar-Yelken, T. (2010). Key competences for lifelong learning: The case of prospective teachers. *Educational Research and Review*, 5(10), 545-556.
- Tally, W. J. (2006). *After access: Children's computing in low and middle income homes*. Doctoral Dissertation, City University of New York, USA.
- Thomas, D. H. (2008). The digital divide: What schools in low socioeconomic areas must teach. *Delta Kappa Gamma Bulletin*, 74(4), 12-17.
- Tınmaz, H. (2004). *An assessment of preservice teachers' technology perception in relation to their subject area*. Master Thesis, Middle East Technical University, Ankara, Turkey.

- Timur, B., Timur, S., & Akkoyunlu, B. (2014). Öğretmen adaylarının sayısal yetkinlik düzeylerinin belirlenmesi [Determining pre-service teachers' digital empowerment level]. *Muğla Sıtkı Koçman University Journal of Social Sciences and Humanities Researches*, 33, 41-59.
- Toker, S. (2004). An assessment of pre-service teacher education program in relation to technology training for future practice: A case of primary school teacher education program, Burdur. Master Thesis, Middle East Technical University, Ankara, Turkey.
- TÜİK (Haziran, 2018). *İstatistiklerle Türkiye 2017 [Turkey in Statistics 2017]* (Publication No:4517).
- Usta, E., Bozdoğan, A. E., & Yıldırım, K. (2007). Sınıf öğretmeni adaylarının İnternet kullanımına ilişkin tutumlarının değerlendirilmesi [evaluating elementary pre-service teachers' attitudes toward internet use]. *Ahi Evran University Kırşehir Journal of Education Faculty*, 8 (1). 209-222.
- Usta, E., & Korkmaz, Ö. (2010). Öğretmen adaylarının bilgisayar yeterlikleri ve teknoloji kullanımına ilişkin algıları ile öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları [Pre-service teachers' computer competencies, perception of technology use and attitudes toward teaching career]. *International Journal of Human Sciences*, 7(1), 1335-1349.
- Üstündağ, M.T, Güneş, E., & Bahçıvan, E. (2017). Dijital okuryazarlık ölçeğinin Türkçeye uyarlanması ve fen bilgisi öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık durumları [Turkish adaptation of digital literacy scale and investigating pre-service science teachers' digital literacy]. *Journal of Education and Future*, 12, 19-29.
- Volman, M., & Eck, E. V. (2001). Gender equality and information technology in education: The second decade. *Review of Educational Research*, 71(4), 613-634.
- Waycott, J., Bennett S., Kennedy, G., Dalgarno, B, ve Gray, K. (2010). Digital divides? Student and staff perceptions of information and communication technologies. *Computers & Education*, 54(4), 1202-1211.
- Zogheib, S. (2006). *Explaining computer use among preservice teachers: Towards the development of a richer conceptual model incorporating experience, demographic, motivation, personality, and learning style clusters of variables*. Doctorate Dissertation, University of Windsor, Canada.
- Zillien, N., & Hargittai, E. (2009). Digital distinction: Status-specific types of Internet usage. *Social Science Quarterly*, 90(2), 274-291.



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

Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi

ISSN: 2147 - 1037

Pre-service Social Studies Teachers' Utopias and Dystopias on Citizenship

Fatih Öztürk

Serdar Malkoç

Article Information



CrossMark

DOI: 10.29299/kefad.1054856

Received: 07.01.2022

Revised: 24.06.2022

Accepted: 28.07.2022

Keywords:

Utopia/Dystopia

Citizenship

Social Studies Education

Abstract

The current global issues in health, finance, and technology in the 21st century have brought up significant questions about the future of humanity. Based on current issues, scholars argue that consequences of social conditions and expected current and future roles and responsibilities of citizens should be addressed in citizenship education. Creating fictions regarding ideal society can improve responsible, participatory citizenship attitudes, knowledge and behaviors. In this context, utopian/dystopian fictions have a potential on developing students' imagination of the social, political and cultural structure of society. This research aims to examine the fictional utopian and dystopian stories of pre-service social studies teachers about citizenship. Narrative inquiry design was implemented in this study in order to be able to study the notion of citizenship holistically. The research data consists of 10 different utopian/dystopian stories created by 44 students. In the analysis of the data, the problem solution narrative analysis technique was applied. The results of the research show that pre-service teachers envision a leader-oriented political system, and they portray decision makers as leaders who are described as "good" or "bad". On the other hand, it is inferred that pre-service teachers' ideal participation type is elections. While elections are handled as the only form of democratic participation in most of the narratives, few narratives include other forms of participation such as protest, petition.

Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Ütopyaları /Distopyalarında Vatandaşlık

Makale Bilgileri



CrossMark

DOI: 10.29299/kefad.1054856

Yükleme: 07.01.2022

Düzeltilme: 24.06.2022

Kabul: 28.07.2022

Anahtar Kelimeler:

Ütopya/Distopya

Vatandaşlık

Sosyal Bilgiler Eğitimi

Öz

21. yüzyılda sağlık, finans ve teknoloji alanında yaşanan gelişmeler insanlığı gelecekte nelerin beklediğine dair soruları tekrar gündeme getirmiştir. Koronavirüs salgını, yapay zekâ, kripto para gibi konular alışılmış davranış ve düşünce kalıplarını değiştirmeye zorlamaktadır. Bu bağlamda ideal toplum kurguları üretmek duyarlı, katılımcı vatandaşlık tutum, bilgi ve davranışları geliştirmede yardımcı olabilir. Bu araştırma sosyal bilgiler öğretmen adaylarının vatandaşlıkla ilgili gelecek kurgularını incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırma öğretmen adaylarının ütopyik/distopyik kurgularında vatandaşlığa, vatandaşların rol ve sorumluluklarına insan hakları, demokrasi, katılım, siyaset, devlet, anayasa kavramlarına nasıl yer verdiğini göstermesi bakımından önemlidir. Vatandaşlık gibi kapsamlı bir kavramı bütüncül olarak ele alabilmek amacıyla bu çalışmada anlatı araştırma deseni tercih edilmiştir. Araştırma verilerini 44 öğrencinin oluşturduğu 10 farklı ütopyik/distopyik hikâye oluşturmaktadır. Verilerin analizinde problem çözüm anlatı analiz tekniği uygulanmıştır. Araştırma sonuçları, öğretmen adaylarının lider odaklı bir siyasal sistem tasarladıklarını, karar vericileri "iyi" veya "kötü" olarak betimlenen liderler olarak tayin ettiklerini göstermektedir. Öte yandan öğretmen adaylarının ideal katılım biçimi olarak genelde sadece seçimleri işaret ettiği gözlenmiştir. Seçimler anlatılarının çoğunda tek demokratik katılım biçimi olarak ele alınırken, sınırlı sayıdaki anlatıda diğer katılım biçimlerine yer verilmektedir. Sonuçlardan hareketle katılıma odaklanan uygulamalı yeni çalışmaların gerçekleştirilmesi ve öğretmen eğitiminde vatandaşlık kuramlarının etkili öğretim yöntem ve teknikleriyle daha güçlü bir şekilde ele alınması önerilmiştir.

Sorumlu Yazar: Dr. Serdar Malkoç, Ankara Üniversitesi, Türkiye, smalkoc@ankara.edu.tr, ORCID ID: 0000-0003-4169-1082

Yazar2: Dr. Öğr. Üyesi. Fatih Öztürk, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Türkiye, faith.ozturk@erdogan.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-6209-1644

Atıf için: Öztürk, F. & Malkoç, S. (2022). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının ütopyaları /distopyalarında vatandaşlık. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 2065-2104.

Giriş

Koronavirüs salgınının etkileri geleceğe yönelik önemli tartışmaları gündeme getirmiştir. Yuvel Harari, Financial Times'ta (İngiltere merkezli uluslararası bir gazete) yazdığı bir makalede bugün dünyanın karşı karşıya kaldığı salgın koşullarına ilişkin ilginç iddialarda bulunmuştur. Harari, dünyanın her bir tarafını saran salgının ülkeleri belli tercihler yapmaya zorladığını, bu tercihlere yönelik kararların dünyanın geleceğini belirleyeceğine dikkat çekmiştir (Harari, 2020, En önemlisi ise salgının yarattığı acil durum hızlı kararlar almayı gerekli kılabilir. Fakat bu kararlar toplum sağlığıyla ilgili görünse de sonuçları birçok toplumsal alanı etkileyebilir. Salgını engellemeyi amaçlayan kararlar bir gün yaştım yaşamı kontrol etmeyi hedefleyen bir gözetim toplumunu ortaya çıkarabilir. Örneğin "akıllı telefonları takibe alarak, yüz tanıyan kameralar kullanarak ve vatandaşların tıbbi durumları ve vücut ısılarını kontrol etmeye ve raporlamaya zorlayarak..." insanların tüm hayatının gözetlenebileceğini ileri sürmüştür. Gözetimin tek taraflı olmadığı, aynı zamanda insanların da hükümetleri izlemek için kullanabileceğini, başka bir deyiş ile, gözetimin iki yönlü bir yol olduğunu bu nedenle koronavirüs salgını önemli bir vatandaşlık testi olduğunu vurgulamaktadır. Dolayısıyla yazar, böylesi bir kriz döneminin insanlığı önemli iki seçimle karşı karşıya bıraktığını ileri sürmektedir. "Birincisi, totaliter gözetim (surveillance) ile vatandaş yetkilendirme/güçlendirme (empowerment) arasında yapılması gereken tercih. İkincisi ise milliyetçi bir yalnızlık ile küresel dayanışma arasında yapılacak tercih."

Dünyanın gelecekte nelerin beklediği teması ve bu sorular etrafında dönen tartışmalar tam da spekülasyon kurgular yapmanın önemine işaret etmektedir. Zira bu temalar gelecekte insanlığı nelerin beklediğini düşündürmenin bir yoludur. Benzer durumlar sanal teknolojilerin önüne geçilemeyecek boyutlarda geliştiği günümüzde Metaverse gibi sanal dünyaların yaratmasında da görülebilir. Son dönemde basında çıkan haberler büyük şirketlerin söz konusu sanal dünya girişimlerine milyarlarca dolar para yatırdığını duyurmaktadır (Culliford ve Balu, 2021). Sanal dünya artık insanların ikinci evreni olma yolunda, insanların tıpkı bu dünyada ne tür gereksinimleri varsa o dünyada karşılığı olacak şekilde düzenlenmiştir. İhtiyaçların NFT (Non Fungible Token) teknolojisi ile üretilmiş ürünleri satın alınarak karşılanması artık ciddi bir şekilde tartışılmaktadır. Sanal dünya üzerine çalışma yapan uzmanlar kripto paraların bu tür amaçlar için kullanabileceğini belirtmektedir.

Salgın sonrası küresel dünyanın sorunları ve gittikçe yaygınlaşan sanal teknolojilerin yarattığı evrenler, okul çağındaki çocuklardan genç yetişkinlere kadar herkesin gündemine girmiştir. Spekülasyonlar toplumda yer yer ilgiyle, yer yer kaygıyla karşılanmakta yer yer ise ilave spekülasyonlarla farklı boyutlar kazanmaktadır. Zira bireylerin ürettiği spekülasyonlar gelecekte neyin mümkün olacağını tartışmaya açarak yeni tartışmaları gündeme getirmektedir. Spekülasyon üretebilmek önemli bir vatandaşlık becerisi olarak görülebilir. Zira gelecek hakkında spekülasyon üretmek aynı zamanda bireylerin toplumsal değişim ve dönüşümler hakkın fikir üretmesi, olasılıkları

kurgulaması ve bunu yaşadığı toplumda müzakere etmesi olarak da görülmelidir. Dolayısıyla spekülasyonlar, bireylerin bugünden geleceğe özne olarak attıkları adımlar olarak düşünülebilir.

Vatandaşlık eğitiminde gelecekte nasıl bir toplum yapısı ile karşılaşacağımızı tartışmak ve bunun üzerine spekülasyon üretmek önemli bir yaklaşım olarak ele alınmayı gerektirmektedir. Küresel sorunların yerel ölçekte ne gibi sonuçlar doğuracağı ve nasıl bir dönüşüme sebep olacağını tartışmak öğrencilerin vatandaşlık tutum, bilgi ve davranışlarını geliştirebilir. Bu anlamda ütopya veya distopyalar spekülatif kurgu üretmek için kullanılabilir. Ütopya/distopya tarzı kurgular öğrencilerin toplumun sosyal, politik ve kültürel yapısına yönelik toplumsal imgelemine (Mills, 2016) geliştirecektir. Bu tür çalışmalar özellikle soyut olarak ele alınan demokrasi, insan hakları, eşitlik, vatandaşlık vb. kavramların birbirleriyle nasıl bağlantılı olduğunu görmek ve göstermek bakımından işlevseldir. Çünkü ütopya ve distopya üzerinden spekülasyon üretebilmek, kamusal alanda sivil toplum, siyasi partiler, medya, din aile gibi kavramları somut olarak ilişkilendirmeyi gerekli kılar. Ayrıca Harari'nin işaret ettiği gibi bugünden alınacak kararların ve yapılacak tercihlerin gelecekteki sonuçlarını tartışabilmek ütopyik ve distopyik kurguların öne çıkan özellikleri arasındadır. Değişim ve sürekliliğe bu gözle bakmak hem yaratıcı hem de eğitici olacaktır. Bu kurgular distopya veya ütopyalar yoluyla vatandaşlık eğitimi uygulamalarında öğrencilere onların kendi ideal toplumunu tahaayyül etmelerini sağlayacaktır. Bu araştırmada ütopya ve distopya kullanımının etkili ve yenilikçi bir sosyal bilgiler öğretimini mümkün kılacağı kabul edilmektedir.

Kuramsal Çerçeve

Spekülatif kurgular içerisinde önemli bir yere sahip olan ütopya ve distopyalar insanlık tarihinde çok eski zamanlara kadar gitmektedir (Omay, 2009). Ütopya kelimesinin ilk defa Thomas More tarafından kullanıldığı bilinmektedir. Kelimenin etimolojik kökeni incelendiğinde Yunanca "ou" yok ve "eu" iyi kelimelerinin ortak sesi "u" ile yer anlamına gelen "topos"u birleştirerek "var olmayan iyi yer" anlamında kullanıldığı belirtilmektedir (Canbaz-Yumuşak, 2012). Ruth Levitas (1990) ütopyayı, "daha iyi bir dünya düzenine duyulan istek, arzu" olarak açıklar (aktaran. Atasoy, 2020). Ütopyayı geçmiş veya gelecek üzerine kurgulanmış bir toplumun sosyopolitik kurumlarının, normlarının ve bireysel ilişkilerinin yazarın bakış açısına göre kurgulaması olarak tanımlanabilir (Suvin, 2003, aktaran. Metinnam, 2021). Ütopya düşüncesi bir anlamda toplumların karşılaştıkları olumsuz koşullara karşı geliştirdiği tepkinin ifadesi olarak görmek de mümkündür. Ütopya mevcut koşullara alternatif yollar aramanın hayal gücünü kullanarak farklı olasılıklar üzerine kafa yormanın ve ideal olana ulaşmak için eleştirel düşünme yetisini kullanmanın önemine işaret eder (Atasoy, 2020). Sargent (1994) ütopyaları, toplum tahayyülü olarak tanımlamaktadır. Söz konusu tahayyülde insanların hayatlarını düzenlemeye ve hayal edenin, içinde yaşadığı toplumdan radikal olarak farklı bir toplum düzenini düşlerini, hayallerini, kabuslarını, endişelerini ve kaygılarını da içermektedir.

Tarihsel süreç içerisinde ütopyanın birkaç tür olarak ortaya çıktığı söylenebilir. Mitsel ve dinsel kökenli oluşum süreci yanında ütopyanın edebi ve siyasi bir tür ya da toplum felsefesi olarak da görülmektedir. Platon tarafından kaleme alınan Devlet ütopya türünün ilk örneği olarak kabul edilir ve ideal bir sistem ve toplum kurgusu yaratma arzusu taşır. Platon burada devletin toplumsal özellikler ve hiyerarşi, yöneticiler, yönetim biçimini tartışarak ideal devleti tanımlar (Daşcan, 2003; Öztürk, 2004). Platonun eserinden sonra bu türde en önemli eser olarak Thomas More'un Ütopya'sı (1516) kabul edilir. Bu eserde More eşitlik ve adalet temelinde bir ideal toplum kurgular. Thomas More anlatısında tüm yaşam, gönüllü olarak uyulan kurallar eşliğinde biçimlenir ve sürdürülür. Kurala, ortak olana uyma konusunda, toplumun tüm bireyleri eğitim yoluyla hazırlanır (Çotuksöken, 2003).

Ütopik tavrın temelinde, mükemmel geleceğin yaratılmasına duyulan gereksinim, gelecek iyi günlere dönük arzu ve ümit yer aldığı gibi, dinsel düşünceyle iç içe geçmiş olan kültür ve toplumsal eylemlere yön veren ideolojiler de yer almaktadır (Öztürk, 2004). Jameson ütopyaların "içinde bulunduğumuz dünyadan niteliksel olarak farklı bir dünya olasılığını canlı tutan ve mevcut olanın inatla yadsınması" biçimini aldığını belirtmektedir (Jamerson, 1998, aktaran Booker, 2012). Dolayısıyla ütopyalar bir anlamda var olan topluma bir alternatif geliştirmeyi de hedeflerler.

Ütopyaların olumlu yönlerine karşın Distopyaların karanlık dünyaları da insanlığın korkularına ışık tutmaktadır. Ütopya'nın, olumsuzluk anlamı veren "u" öneki ile "topos" sözcüğünden üretilerek "olmayan-yer"e işaret etmesi gibi "distopya" terimi de "zor/zorlu-yer"i anlatılır (Riot-Sarcey, 2003, s. 149). Modern klasikler arasına giren 1984 romanının ise distopya türünde kült haline geldiği söylenebilir. Orwell teknolojinin gözetim toplumunun inşasında önemli roller oynayacağını, yönetici elitin halkı baskıyla sindireceğini, medyanın ve eğitimin hayali bir toplum ve tarih algısı yaratacağını distopik romanında tartışmıştır. Tıpkı Harari gibi Orwell da dünyayı sarsan önemli bir olaydan sonra (2. Dünya Savaşı) gelecekte insanlığı nelerin beklediğini spekülasyon bir kurgu içinde yansıtmıştır.

Literatür

Tomin (2020) eğitimin öğrencilere verdiği gelecek imgesini eleştirmiştir. Bu görüşe göre eğitim öğrencilere bilinebilir ve kontrol edilebilir bir gelecek imgesi sunmaktadır. Bu durum öğrencileri geleceğin bilinmezliği karşısında hazırlıksız bırakmaktadır. Bir başka çalışmada ise Tomin (2021) öğretmen adaylarının gelecekte eğitimi nasıl kurguladıklarını incelemiştir. Gerçekten de Tomin (2021) önceki çalışmasındaki iddiayla ilgili dikkat çekici bir bulguya ulaşmıştır. Bulguya göre öğretmen adayları spekülasyon kurgularında gelecek kaygısına sıkça yer vermişlerdir. Ayrıca kurgularda teknolojiye dayalı bir toplum göze çarpmaktadır. Bu iki çalışma öğretim etkinliklerinin gelecek kaygısı ve bilinmezlik temalarının daha dikkatli bir şekilde ele almasını önermektedir. Spekülasyon kurgu literatüründe farklılıklar arası diyalog geliştirici ve sosyal adalet temalı kurgusal hikaye oluşturma (Hajisoteriou, Panaou, ve Angelides, 2021) çalışması göze çarpmaktadır. Hajisoteriou ve

diğerleri (2021) öğrencilerin işbirlikli bir şekilde oluşturdukları kurguları incelemiştir. Dikkat çekici araştırmada öğrencilerin kurgu oluşturma ve tartışma sürecinin sonunda sosyal adalet kavramına ilişkin duyarlılıklarının arttığı raporlanmıştır.

Ülkemizde ise geleceğe ilişkin ütopyik/distopik kurguların eğitimde kullanımı ile ilgili çalışma yok denecek kadar azdır. Sosyal bilgiler alanında dikkate değer tek çalışma Hamarat (2018) tarafından sosyal bilgiler öğretmen adaylarıyla yürütülmüştür. Öğretmen adaylarının “en iyi/güzel yahut en kötü/çirkin sosyal bilgiler eğitimi” tahayyüllerini yansıtmayı amaçlayan çalışma yoğun bir emeğin ürünü olarak 10 ütopya/distopya etrafında şekillenmiştir. Öğretmenler gelecekte sosyal bilgiler eğitiminin olası anlatılarında siyasal, sosyal, eğitsel konuları da içerecek anlatılar kurgulamışlardır. Eğitim bağlamında yenilikçi başka bir çalışma ise distopyalardan yola çıkılarak, “distopik düşünme” kavramı odağında drama planlamasının hem eğitsel hem estetik boyutunu birlikte ele almayı sağlayan bir tasarım önermektedir (Metinnam, 2021). Distopik düşünme bu araştırmaya göre yasaklama ve bu yasakların sürekli takibi ve gözetlenmesiyle yaratılan panoptikon etkisinin dramatik kurgu içerisinde tekrar üretilmesini içerir. Yurt içinde yapılan diğer başka çalışmalarda, bilimkurgu ve ütopyanın eğitime ve bilime katkısının tartışıldığı (Daşcan, 2003) ütopyalarda eğitime verilen önem (Öztürk, 2004) eğitim ve ütopya (çotuk söken) gibi daha çok ütopya ve bilimkurguların içeriğinde eğitimin izlerinin arandığı kuramsal çalışmalar göze çarpmaktadır. Özellikle sosyal bilgiler ve vatandaşlık eğitimi bağlamında ise Hamarat (2018) çalışması dışında başka bir çalışmaya rastlanmamıştır. Sosyal bilgiler öğretiminde yapılan araştırmaların verili hikaye/öykülerin nasıl kullanabileceğine odaklandığı gözlenmektedir (Bayram, 2021). Söz konusu metinler öğrencilerde tutum ve değer geliştirmek için ya da öğrenci başarısına etkilileri bakımından değerlendirilmiştir.

Sosyal bilgiler eğitiminin temel amacının katılımcı, etkin vatandaş yetiştirmek olduğu literatürde hem fikir olunan bir konudur. Ancak söz konusu vatandaşın nasıl yetiştireceği tartışma konusu olmaya devam etmektedir. Sosyal bilgiler öğretiminde yansıtıcı inceleme ve sorgulama yaklaşımı öğrencilerin toplumsal sorunlara çözüm üretmeyi merkezi bir önem atfetmektedir. Dolayısıyla toplumsal sorunları ve toplumu bir inceleme konusu haline getirmek, bunun üzerine tartışmak ve öneriler geliştirmek önemli bir beçeri olarak görülür. Sosyal bilgilerin bu yaklaşımında öğrencileri sadece bugünün sorunları üzerine değil gelecekte toplumu bekleyen olası sorunlar üzerine de hipotetik çözümler üretmeleri beklenir. Vatandaşlık eğitimi bağlamında yapılan birçok tez çalışmasında paydaşların “algı ve görüleri” çalışmaların odağında olduğu söylenebilir (Kayaalp ve Karameşe, 2020). Fakat öğretim programıyla ilişkili dokümanlar incelendiğinde duyarlı, katılımcı ve çözüm odaklı vatandaşlara yapılan vurgu kolayca görülebilir. Zira sosyal bilgiler eğitimi bireylerin sosyal ve vatandaşlıkla ilgili yetkinliklerini (MEB, 2018) geliştirmeyi hedeflemektedir. Sosyal bilgiler eğitimi bireylerin farklılaşan toplum hayatına etkili bir şekilde katılabilmesini desteklemelidir. Bireylerin, toplumsal ve siyasal kavram ve yapılarla ilişkin bilgiye, demokratik ve aktif katılım kararlılığına dayalı olarak medeni hayata tam olarak katılmaları için etkili ve yenilikçi bir sosyal

bilgiler öğretimi gereklidir. Sosyal ve vatandaşlıkla ilgili yetkinliklerde de altı çizilen bu çerçeve sosyal bilgiler öğretiminin özel amaçlarında da gözlenebilir. İlk bakışta özel amaçların 13. (Toplumsal ilişkileri düzenlemek ve karşılaştığı sorunları çözmek için temel iletişim becerileri ile sosyal bilimlerin temel kavram ve yöntemlerini kullanabilmeleri) 14. (Katılımın önemine inanmaları, kişisel ve toplumsal sorunların çözümü için görüşler belirtmeleri) ve 17. (Ülkesini ve dünyayı ilgilendiren konulara duyarlılık göstermeleri) maddeleri öğrencilerin sorunlara karşı duyarlı, çözüm odaklı ve katılımcı bir bakış açısını içerdiği söylenebilir. İlgili bakış açısı yine sosyal bilgiler kapsamında kazandırılması gereken beceriler (örn. sosyal katılım, değişim ve sürekliliği algılama, eleştirel düşünme, karar verme, gözlem, politik okuryazarlık, problem çözme vb.) ve değerlerde (örn. Barış, duyarlılık, dayanışma, eşitlik ve özgürlük vb.) görülebilir. Bu araştırma üzerinde daha fazla uygulama yapılmasını düşündüğümüz bir vatandaşlık temasını geliştirmeye çalışması bakımından yenilikçidir. Dolayısıyla geleceğin sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sorgulama temelli düşünce becerilerini geliştirmenin 21.yüzyılın koşullarında önemli olduğunu söylemek mümkündür. Çünkü çağımızın öngörülemezliklerini hesaba katan eğitim bilimciler 21. Yüzyıl becerileri olarak adlandırdıkları yetkinlikleri ön plana çıkarmışlardır. Özellikle üç temel beceri alanı, a) öğrenme ve yenilenme becerileri b) bilgi, medya ve teknoloji becerileri c) yaşam ve kariyer becerileri (Yalçın, 2018) dikkat çekmektedir. Dolayısıyla söz konusu beceriler öğretmenlik mesleğinin en önemli parçasını oluşturacaktır. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının söz konusu becerileri “geçmiş, bugün ve gelecek” bağını kurarak geliştirebilirler.

Bu araştırmanın amacı sosyal bilgiler öğretmen adaylarının vatandaşlıkla ilgili gelecek kurgularını incelemektedir. Bu amaç kapsamında aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. Öğretmen adaylarının ütopya/distopyalarında kurgularında vatandaşlığın yeri nasıldır?
2. Öğretmen adaylarının ütopya/distopyalarında vatandaşların rol ve sorumlulukları nasıl kurgulanmıştır?
3. Öğretmen adaylarının ütopya/distopyalarında insan hakları, demokrasi, katılım, siyaset, devlet, anayasa kavramları nasıl kurgulanmıştır?

Yöntem

Araştırmanın Bağlamı

Araştırma 2020-2021 Eğitim Öğretim Yılı içerisinde bir devlet üniversitesinde ve Vatandaşlık Bilgisi lisans dersi kapsamında gerçekleştirilmiştir. Ders içeriği demokrasi, katılım, yönetim biçimleri, vatandaşlık ve vatandaşlığın tarihsel arka planı, vatandaşlık eğitiminde güncel tartışmalar vb. konularından oluşmaktadır. Ders düz anlatım, soru-cevap, tartışma, seminer, grup çalışması yöntem-teknikleriyle ve sunu, gazete haberi, kısa film, belgesel ve filmler kullanılarak yürütülmüştür. Dersin öğrenme çıktılarında biri öğrencilerin vatandaşlığa bütüncül bir şekilde bakabilmeleriyle ilgilidir. Araştırmacı dönem sonu öğrenci başarısını öğrencilerin oluşturduğu ütopyik/distopyik hikayeler

üzerinden değerlendirmiştir. Bu kapsamda öğrencilerin (George Orwell tarafından kaleme alınan) “1984” romanını vatandaşlık bakımından incelemeleri beklenmiştir. İnceleme sonrasında öğrencilerden ütopyik/distopik tarzda bir hikaye yazmaları istenmiştir (Tablo. 1). Performans ödevinin yönergesine ders süresince ele alınan konu ve kavramları hikayelere yansıtma koşulu eklenmiştir. Araştırmacı sosyal bilgiler öğretmen adaylarının vatandaşlık ilgili gelecek kurgularını incelemeyi ve ortaya çıkarmayı hedeflemiştir. Böylece öğrencilerin konuya dair bakış açıları hakkında fikir edinilmiştir.

Tablo. 1. *Ütopya yazma sürecinin aşamaları*

| Tarih | Konu | İçerik |
|------------|-----------------------------|---|
| 15.02.2021 | Vatandaşlık Temel Kavramlar | Demokrasi, katılım, yönetim biçimleri, vatandaşlık ve vatandaşlığın tarihsel arka planı, vatandaşlık eğitiminde güncel tartışmalar. |
| 05.04.2021 | | |
| 12.04.2021 | Film ve Belgesel Analizi | 5N+1K |
| 26.04.2021 | | “Kim”, “nasıl”, “ne”, “nerede” “neden “ne zaman |
| 26.04.2021 | 1984 kitabının okunması | Kitapta nasıl bir toplum anlatılmaktadır? |
| 10.05.2021 | | Aktörler kimdir? Rol ve sorumlulukları nedir? |
| 10.05.2021 | Grupların Oluşturulması | Ütopya yazımında dikkat edilecek noktaların belirlenmesi. |
| 17.05.2021 | | Ders süresince kullanılan kavramlara yer verilmelidir. (Ör. Vatandaş, demokrasi, devlet vb.) |
| 17.05.2021 | Ütopya Yazımı | İşbirlikli yazım sürecinin takibi, öneri ve görüşler. |
| 15.06.2021 | | |

Desen

Vatandaşlık, belirli bir ülkede yaşayan bireylerin statüsüyle ilgilidir. Statü bireylere ülke hakkında birçok konuda söz hakkı ve sorumluluk vermektedir. Küreselleşme çağında ilgili söz hakkı ve sorumluluğun sınırları siyasal, toplumsal, kültürel, hukuki ve bireysel olarak tartışmalı hale gelebilmektedir. Vatandaşlığın bu tartışmalı doğası, öğretimini bir yandan zorlaştırmakta, bir yandan da daha önemli hale getirmektedir. Anlatı araştırma deseni, vatandaşlığı bütüncül olarak çalışmak için tercih edilmiştir. Zira anlatı araştırmalarının bütüncül yaklaşımı (Bruner, 1991), metaforik doğası (Fischman ve Haas, 2012) ve düşünme biçimi (Bruner, 1986) vb. özellikleri literatüre özgün bir bakış açısı sunabilir.

Araştırmacılar, öğrencilerin kurguladıkları hikayeleri anlatsal düşünme (Bruner, 1986) ürünü olarak kabul etmektedir. Bruner (1986) insanların yaşamlarını genellikle matematiksel bir kesinlikle hesaplamadıklarını, düşüncelerini bilimsel ilkeler çerçevesinde organize etmediklerini ifade etmiştir. Bu görüşe göre insanlar genellikle anlatsal düşünme modunu tercih ederler. Anlatsal düşünme modu, yaşananları zaman ve mekânda birleştiren kesinliği veya kanıtı değil ikna edicilik ve inandırıcılığı temel alan düşünme biçimidir. Temel işlevi de açıklama veya gerekçe üretmektir. Hikayelerde yer verilen olaylar kurgu olsa da hikaye yazarlarının betimledikleri karakter, eylem, ortam, sorun, çözüm önerileri vatandaşlığın anlatsal düşünülme biçimi hakkında bir fikir verebilir. Zira vatandaş sorumluluğu, toplumsal/siyasal sorunlar, yöneticilerin kararları, vatandaş veya ülke geleceğine yönelik içerikler öğrenciler tarafından hikayeleştirilmektedir. Hikayeler incelenerek öğrencilerin konu bağlamında geliştirdikleri spekülatif kurgular ortaya konulabilir.

Araştırma Verileri

Araştırmanın veri kaynağı olan hikayeler, 2020-2021 eğitim öğretim yılında bir devlet üniversitesinde öğrenim görmekte olan sosyal bilgiler öğretmenliği lisans programına kayıtlı ikinci sınıf öğrencileri tarafından kaleme alınmıştır. Hikayelerin yazımında rol alan 46 öğrencinin 13'ü erkek 33'ü kadındır. 46 öğrenci 11 farklı gruba ayrılmış ve sonuç olarak 11 farklı hikaye ortaya çıkmıştır. 1 hikaye içerik bakımından uygun olmadığı için değerlendirmeye alınmamıştır.

Tablo 2. *Araştırma verilerine ilişkin bilgiler*

| Cinsiyet | Katılımcılar | Hikayeler |
|----------|--------------|---|
| Kadın | 33 | *Düştopya, Gelecek İstasyon Demokrasi, Yeni Umut, Özgür |
| Erkek | 11 | Hayvanlar Cumhuriyeti, Rüyadan Gerçeğe, İdeolojinin Dönüşümü, Demokrasya, 2084, Karanlıktan Aydınlığa, Fent |

Veri Toplama ve Analizi

Araştırmanın veri kaynağı hikayelerdir. Veriler, 10 hikayeden oluşmaktadır. Her bir hikaye ortalama olarak 4800 karakter ve 14 sayfa uzunluğundadır. Hikayeler, ütöpik veya distöpik olmak üzere iki türdedir. Hikayeler 4 veya 5 öğrenciden oluşan grup çalışmalarının ürünüdür ve performans ödevi olarak hazırlanmıştır. Performans ödevi yönergesinde hikayelerin;

- Derste ele alınan kavramlara tam olarak yer vermesi, (Ele alınan kavramlar: demokrasi, katılım, ideoloji, etkinlik vatandaşlık, insan hakları, sivil toplum, devlet, anayasa, toplumsal kurumlar)

- Uygun, anlamlı, ilgi çekici ve önemli (demokrasi, katılım, ideoloji vb. bakımlardan)
- Sonucunun demokrasi, katılım, ideoloji vb. kavramları içermesi
- Sonucunun tutarlı olması istenmiştir.

Dönem sonunda hikayeler içerik olarak incelenmiş ve analiz edilmiştir. Gerek hikaye analizine uygun olması, gerekse hikayelerin analitik özelliklerine ilişkin bakış açısı sunması sebebiyle

Ollerenshaw ve Creswell (2002) tarafından özetlenen problem-çözüm analiz tekniği bu araştırmada kullanılmıştır. Problem çözüm analiz tekniği kullanılarak hikayelerin karakter, ortam, eylem, problem ve çözüm boyutları ortaya çıkarılmıştır. İlgili boyutlar araştırma için önemli bir perspektif sunmaktadır. Zira hikayeyi oluşturan katılımcıların vatandaşlık bağlamında algıladıkları atmosfer, vatandaşa attıkları sorumluluklar veya nitelikler, tartışmaya açtıkları sorunlar ve buna karşı önerdikleri çözümler veya davranış kalıpları anlatı analizi ile ortaya çıkarılmıştır.

Sınırlılıklar

Araştırmanın sadece sosyal bilgiler öğretmen adaylarıyla bir dönem içerisinde gerçekleştirilmiştir. Dolayısıyla araştırmanın bir genelleme kaygısı yoktur. Araştırmada öğretmen adaylarının sadece bir kitap üzerinden (George Orwell-1984) ütopyalarını yazmış olmaları veri çeşitliliği bakımından bir sınırlılık olarak görülebilir.

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 = Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu

Etik değerlendirme kararının tarihi=04.01.2022

Etik değerlendirme belgesi sayı numarası=2022/03

Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde problem ve çözüm tekniğiyle (ortam, karakterler, eylem, problem ve çözüm) analiz edilen bulgular sunulmaktadır. Her bir alt başlıkta öne çıkan kavramlar, doğrudan alıntılar ve hikayelerde gözlenen benzerlik ve farklılıklar analiz edilmiş ve gösterilmiştir.

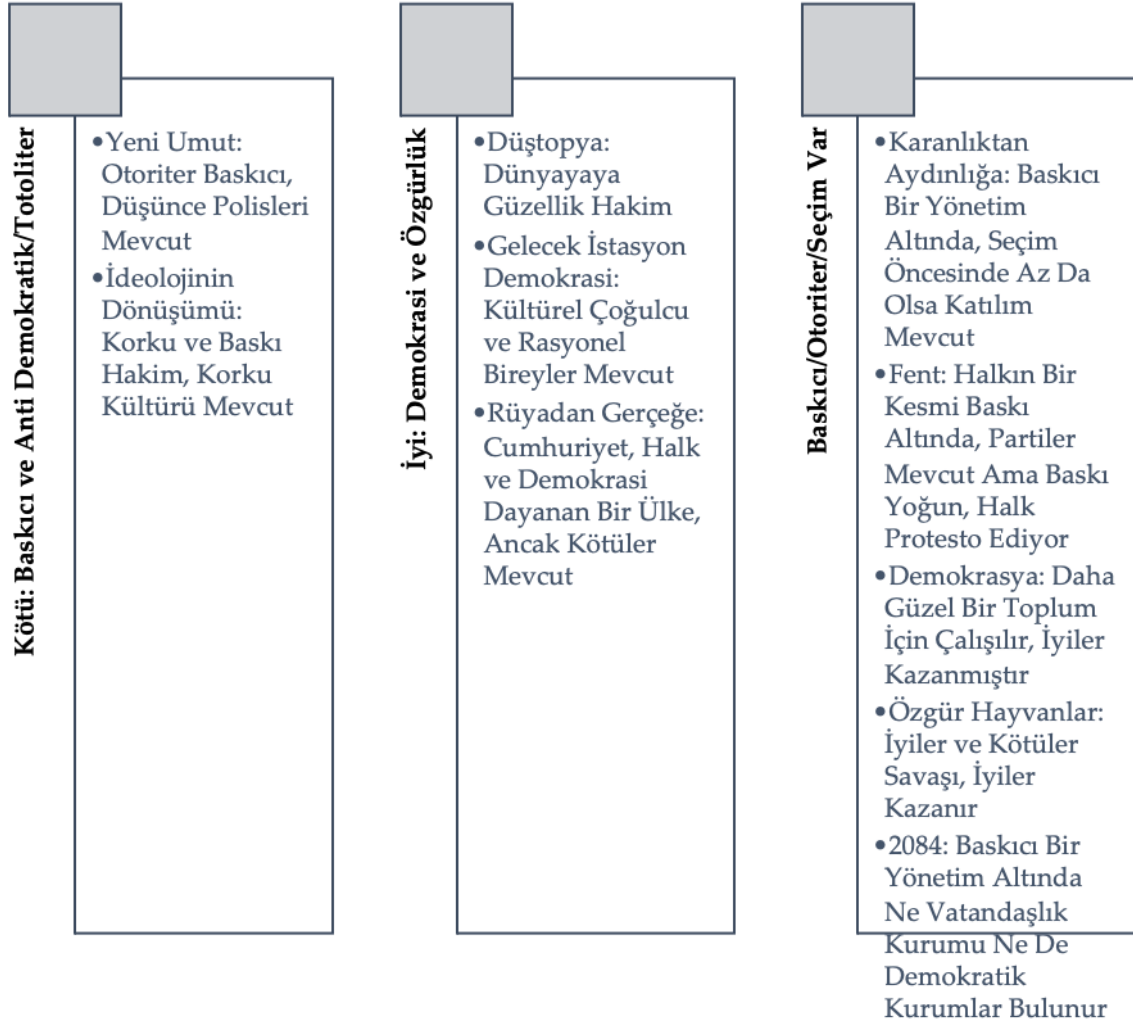
Ortam

Anlatılarda üç farklı siyasal ortam (1. demokratik zafer, 2. baskı altında yaşanan insanlar, 3. otoriter ortam) betimlenmektedir. Bütün anlatılarda otoriter sistemler karşısında iyiler ve kötülerin savaşı söz konusudur. İlk sistemde demokratik zafer ilan edilir. Eski ve yeninin karşılaştırıldığı siyasal ve sosyal ortam vardır. Böyle bir ortamda iyiler kazanmıştır. Yeni sistemde huzur bulunmuştur. Artık sıra eski sistemin kurumları ve anlayışıyla mücadele etmeye gelmiştir.

Geçmişte yaşanan ırkçılık davaları Levent'i üzüyordu. Oysa günümüzde bu tarz durumlar hiç de yoktu. Dünya devletlerden oluşsa da hiçbir devlet ırkçılığı barındırmıyordu. Dünya da saygı ve sevgi sonsuzdu. Her insana karşı saygı duyulup gelecek nesillere saygı aşılanıyordu. (Düştopya).

Eski söylemde insanlar, onları buldukları sınıfa göre ayırıştıran renkler giymek zorundalardı. Ulusta ise farklı bir ortam tarif ediliyor. Gençlik Ateşi ve gelecek bakanlığı gibi bakanlıklar kurumsal düzeyde ulusu temsil etmektedir. Biri kölelikti diğeri özgürlük. (Demokrasya).

İkinci tip ortam ise baskıcı/totoliter sistemi konu almaktadır. İnsanlar bu sistemden kurtulmanın çıkış yolunu aramaktadır. Zira baskıcı sistemde dayatma ve denetim teknolojik araçlarla yapılır. “Kendi irademle kitap bile okuyamazken nasıl özgür olabilirdim ki? [...]Gözlerindeki korkuyu ve büyük biradere olan saf bağlılığı görebiliyordum. İçi boş bir bağlılık. Duygusuz ve içgüdüsel bir bağlılık. (Yeni umut)”



Şekil 1. Hikayelerde öne çıkan ortam tipleri

“Eğer O’Brien herkesin kendi düşüncesi olduğunu ve bu düşünce kötü bir eyleme dönüşmediği sürece ceza verilemeyeceğini söylemeseydi tam şu an arkadaki zımbırtı senin sesini algılamış ve sen sonunun ölüm olduğunu bildiğimiz bir yolu yarılamaştın.” (İdeolojinin Dönüşümü).

Üçüncü tip ortam demokrasi ve demokratik katılım biçimlerini konu almaktadır. Fakat yine de bu anlatıda yine otoriter bir ortam betimlenmektedir.

“Bu iktidarın başında kötü kalpli Büyük Birader vardı. Ülke sözde demokrasi ile yönetiliyordu fakat halkın ilk başta güvenerek seçtiği iktidardaki Büyük Birader umdukları

gibi birisi çıkmamıştı. Ülkede seçimler üç yılda bir oluyordu. Her reşit vatandaşın seçme ve seçilme hakkı vardı.” (Karanlıktan Aydınlığa).

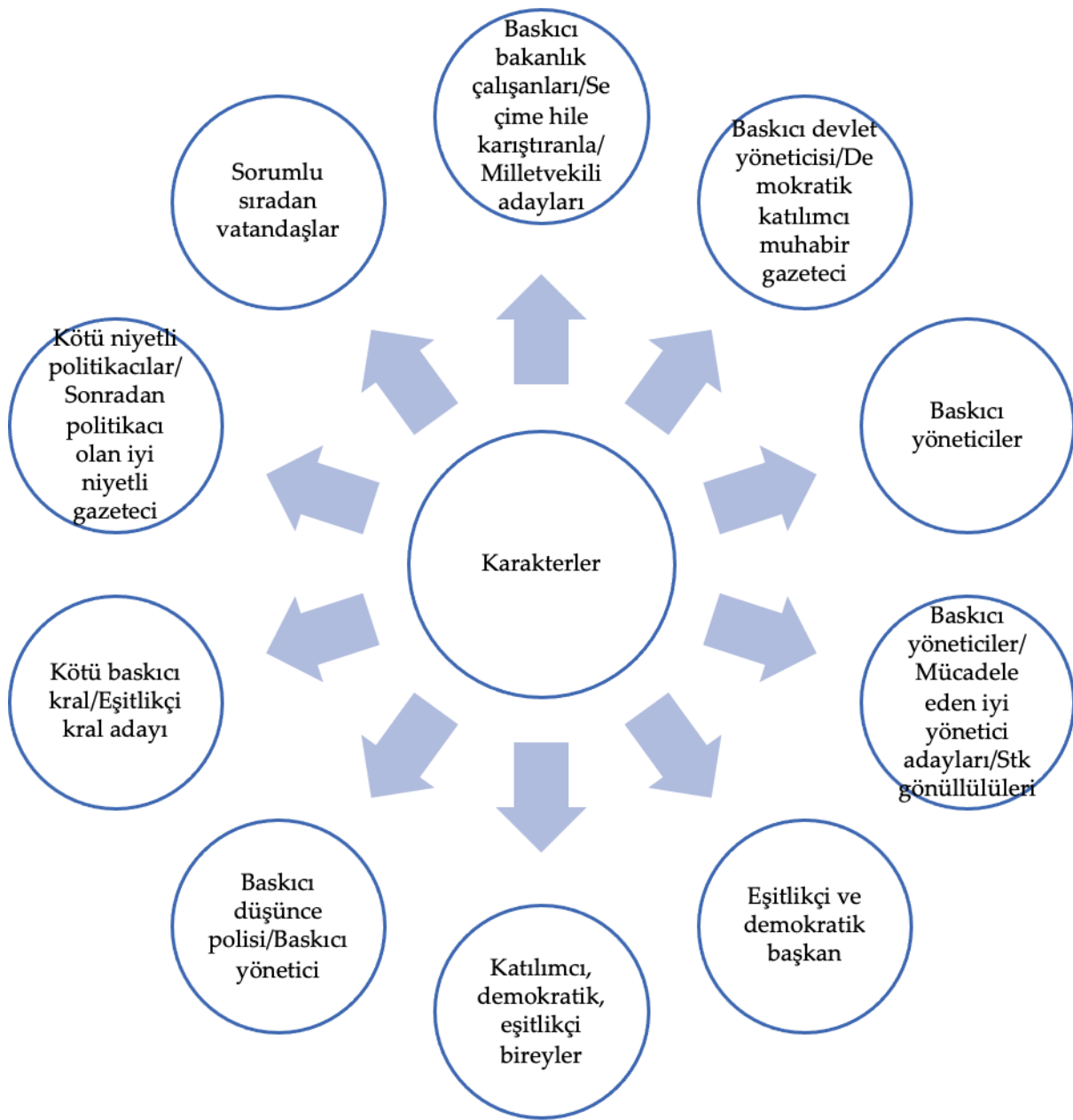
“Devletin amacı ise bu halktan kurtulup toplumun düşünce yapısını geliştirmektir, daha doğrusu istedikleri gibi hak ve sorumluluklarının farkında olmayan halkı yönlendirmek için, protolerleri ve onların özgürlük için yaptıkları protestoları durdurmaktır.” (Fent).

Karakterler

Her bir anlatıda 3-4 karakterin öne çıktığı dikkat çekmektedir. Hikayelerin neredeyse tamamında yöneticiler/politikacılar, gazeteciler, bakanlık çalışanları, milletvekili adayları, STK gönüllüleri, polisler, krallar ve sıradan vatandaşlar karakterler olarak yer almıştır. Politikacılar, her hikayede ana karakter olarak göze çarpmaktadır. Politikacılar, ya ülkenin yöneticileri (başbakan, kral) ya da milletvekilleridir. *“Büyük Birader bile... Sırf bu yüzden korumalarını çoğaltmış, halka yaptığı baskıları artırmıştı” (Yeni Umut).* *“Geri araştırmaya başladıklarında devletin ülkedeki en iyi hukukçuları toplayıp son derece demokratik, özgürlükçü ve yenilikçi bir anayasa yaptıklarını öğrendiler” (Gelecek İstasyon: Demokrasi).* *“İlk başlarda meclis Winston’a karşı çıkmaya Beyaz partiyi yok etmeye çalışsa da halk Beyaz partinin yanındaydı. Çok geçmeden demokrasiyi isteyen ve her zaman demokrasiden yana olan milletvekilleri Beyaz partinin yanına geçti” (Fent).* *“Syme, Büyük Birader elindeki gücü kötüye kullanan bir yöneticiydi. O bizim geçmişimizle birlikte geleceğimizi de çalmaya çalıştı farkına varmalısın” (İdeolojinin Dönüşümü).*

Hikayelerde en sık yer verilen ikinci grup ise gazeteciler ve STK (insan hakları organizasyonu olarak) gönüllüleridir. 10 hikayenin sadece 2’sinde gazeteciler, yine 10 hikayenin sadece 2’sinde gönüllüler yer almaktadır. Son olarak 10 hikayeden sadece birinde polisler ve “sıradan vatandaş” ana karakterdir. Özetlemek gerekirse politikacılar, hikayelerin ana karakteridir. Buna karşın “sıradan vatandaşlar” sadece bir hikayede ana karakterlerden biri olarak yer almıştır.

“Karakterler nasıl bir kişiliğe, tavra veya yaklaşıma sahiptir?” sorusunun cevabı anlatılarda aranmıştır. Betimlemeler incelendiğinde ilk dikkat çeken nokta karakterlerin dikotomik bir şekilde sunulmuş olmasıdır. Politikacılar ya “iyi niyetli” ve demokrasi yanlısı, ya da “kötü niyetli” ve baskıcı kişilerdir. Bu açıdan bakıldığında hikayelerin tamamında karakterlerin ya keskin bir şekilde “iyi” (demokratik, insan haklarına saygılı, eşitlikçi) ya da keskin bir şekilde “kötü” (hileci, kurnaz, anti-demokratik, baskıcı, zorba) olarak ele alındığı gözlenmiştir.



Şekil 2. Hikayelerde öne çıkan karakter tipleri

Genelde kötü niyetli politikacılar ülkenin yönetimindedir ve onlara karşı mücadele eden iyi niyetli rakipleri vardır. Bu anlamda anlatılara yön veren kişilerin sıradan ve etkin vatandaşlar olmadığı göze çarpmaktadır. Anlatılarda sadece politikacılar ve yönetici konumda olanlar harekete geçtiğinde siyasal/toplumsal dönüşüm gerçekleşmektedir.

“Devlet tarafından halkın bu denli düşünülmesi onlarda hayranlık uyandırmıştı” (Gelecek İstasyon: Demokrasi). “Herkes ülkesinin gelişmesinde çok büyük bir rol oynamış bu adamın [Winston], seçimi kazanacağına kesin gibi bakıyordu” (Rüyadan Gerçeğe). Öte yandan polisler, iki hikayede de baskıcı, katı kişiliğe sahip kimselerdir. Sıradan vatandaşlar ise ülkesine bağlı olması gereken, toplumsal değerleri benimsemiş kişilerdir. Sıradan vatandaş böyle bir anlatı içerisinde kenarda kalmış bir figürana benzetilebilir. “Ve devlet toplum için en ideal yönetim biçimini belirlemişti. Ve bütün dünya düzeni buna uyum sağladı. İnsanların benimsedikleri ideolojiler ortadan kalkmış oldu” (Düştopya).

Sistem yüksek statüdeki insanların eylemleri ve istekleri ile biçimlenmektedir. Sıradan insanların istek ve eylemleri sistem değişikliğine yönelik bir itiraz içermemektedir. *“Adeta lider kültü mevcuttur. [Büyük Birader] “Sen ne demek istiyorsun? Senin halkın yok, onlar benim için varlar. Onlar beni ve krallığıma daha iyi yaşatmak için varlar. “(Özgür Hayvanlar Cumhuriyeti) Bu yüzden vatandaşlar liderlere bağlı ve bağımlıdır. Liderlerin kişiliği siyasal sistemin karakterini belirlemektedir. Öte yandan hikayelerde yatay dayanışma, aşağıdan yukarı değişim-dönüşüm hareketleri görülmemektedir. Değişim-dönüşüm yukarıdan aşağı bir yönde gerçekleşir. “Ülkeye getirilen ve halk tarafından kabul edilen demokrasi ile bize neler oldu?” (Yeni Umut). Vatandaşların harekete geçme olasılıkları yönetici veya seçkin sınıfın iradesine bağlıdır. Sadece irade sahipleri sistemin geleceğini tayin edebilmektedir. Bu yüzden hikayelerde sistem değişikliği yerine lider değişikliği vurgulanmaktadır. Sıradan vatandaşlar sistemi değiştirmek istediğinde liderler arasında tercih yapmaya yönelirler.*

Eylem

Anlatılarda üç farklı eylem tipi ön plana çıkmıştır. İlk eylem tipi, baskıcı anti-demokratik sistemi değiştirmekle ilgilidir. Bu eylem tipi yeni demokratik sistemi yaşatma ve geliştirmeyi amaçlar. Bu amaçla a) barış ve güven ortamı sağlayarak insanların mutlu etme, b) sivil toplum kuruluşlarıyla insanlığa faydalı etkinlikler düzenleme c) yeni sisteme uygun eğitim faaliyetini yaygınlaştırma d) hem siyasal etkinliklerde bulunma hem de bireysel ve sosyal faaliyetlere katılma şeklinde eylemlere yönelmektedirler.

“İnsanların ideolojilerini hiçbir zaman incitmeden devam etmelerini sağlayan devlet, toplumla sağlıklı ilişki kurarak herkesin özgür ve eşit bir ortamda yaşamasına fırsat sunduğu için insanların ideolojilerini değiştirmeden, kendilerine ait kimlikler oluşturup, düşünceleri, fikirleri, değerleri, değiştirmeden mükemmel bir toplumu oluşturup mükemmel devlete yönelik çalışmalar yapıldı.”(Düştopya)

İkincisi tip ise baskıcı/totaliter sisteme karşı geliştirilen eylemlerle ilgilidir. Gizli gizli örgütlenme ve sistemi değiştirme çabası göze çarpar. Karakterler bu motivasyonla harekete geçmektedir. Baskıcı/totaliter sisteme karşı gerçekleştirilen eylemin en belirgin yolu gizlilik ve yeraltı örgütlenmesi ile insanlara ulaşmaktır.

“Zafer kulübesi eski, neredeyse yıkılmış, harabe görünümünde çakalların kontrol etmediği bir yerdi ve bu yüzden Winston ve arkadaşları burayı güvenli bir mekân olarak görüp burada toplanıyorlardı” (Özgür Hayvanlar). “Peki ama şimdi, içinde bulunduğu yüzyılda sorun neydi, insanlar sanal bir kimlik oluşturup gerçek hislerini neden zihinlerinin en gizli yerlerinde saklamak zorunda kalıyorlardı?” (2084).

Üçüncü eylem tipi yine sistem değişikliğini konu alır. Fakat bu sefer sistemin sunduğu katılım biçimlerini kullanarak eyleme geçme söz konusudur. Baskıcı ve otoriter sisteme karşı olan karakterler siyasal sistemi değiştirmeye çalışmaktadır. Demokratik katılım yollarını kullanarak sistemi değiştirme tutumunda ise a) seçim kampanyaları düzenleme b) toplumu bilinçlendirmek için basın yayın

faaliyeti yapma c) protesto gösterisi düzenleme eylemleri karşımıza çıkmaktadır. Son olarak sadece bir anlatıda görülen kabullenme ve hayıflanma, eylemsizlik olarak adlandırılabilir.

“O’Brien’in isteği üzerine kendi partisini kuracağını açıklamıştı. Bunun sebebi ise Brien’in ülkedeki tek parti olarak insanları kendine mecbur etmektense bir diğer partiyle kendi partisinin karşılaştırılmasını istiyordu. Çünkü insanlar hangisinin iyi olduğuna kendi karar verip ona göre bir lider belirlemeliydi” (İdeolojinin Dönüşümü). “Bu iktidarın başında kötü kalpli Büyük Birader vardı. Ülke sözde demokrasi ile yönetiliyordu fakat halkın ilk başta güvenerek seçtiği iktidardaki Büyük Birader umdukları gibi birisi çıkmamıştı” (Karanlıktan Aydınlığa).

Problem

Anlatılarda 5 farklı problem öne çıkmaktadır. Bunlar a) anti-demokratik uygulamalar, b) eşitsizlik, c) saf bağlılık, d) toplumsal değerlerin unutulması ve e) katılım eksikliğidir. Anti-demokratik uygulamalar en çok işlenen tema olmuştur. 10 hikayenin 6’sında dikkat çekilen problem, anti-demokratik uygulamalardır. “O ezberci sisteme dayanan konuş deyince konuşan sus deyince susan öğrencilerin yerine sorgulayan, eleştiren, araştıran ve gerektiğinde haklarını savunan bilinçli öğrenciler bilinçli nesiller yetişiyordu” (Gelecek İstasyon Demokrasi).

Anti-demokratik uygulamalar, politikacıların seçimlere hile karıştırmamasından, özgürlükleri sınırlandırmasına, muhalif kişi ve kurumları baskı altına almasına kadar çeşitlenmektedir. “Özgürlük. Hani şu kölelik olan. Buna inandığım söylenemezdi. Kendi irademle kitap bile okuyamazken nasıl özgür olabilirdim ki?” (Yeni Umut). “Sahi özgürlük neydi, kendisiyle bile içinden geçenleri konuşamayacak ve bazı şeylerin gelişmesi ve daha iyiye gitmesi için fikir sunamayacak mıydı? Neden her şey bu kadar kontrol altında olmak zorunda diye düşünürdü” (2084). Bu tür hikayelerde karakterlerden bir bölümü statükoyu sürdürmeye diğerleri ise ortadan kaldırmaya niyetlenmiştir. Hikayelerden birisi ise statükonun devam etmeme ihtimalini problem olarak sunmuştur. “Ülkesini, vatanını seven. Kültürüne, mirasına, değerlerine sahip çıkan bir vatandaş olarak sana verilen sorumlulukları yerine getirirsin” (Düştopya). Bahsedilen hikâyede toplumsal değerlerin korunması, vatandaşların sorumlu ve saygılı olması beklenmektedir. Buna karşın 10 hikâyeden sadece birinde vatandaşların yöneticilere sorgulamaksızın tabi olması sorun olarak sunulmuştur. “1984’te insanların düşüncelerini korkudan dile getirmeyip üstüne bir de bir şeyi düşünüp savunduklarında devlet tarafından acı çekiyorlardı” (Gelecek İstasyon Demokrasi). Başka bir hikâyede ise problem, bireylerin toplumsal ve politik hayata gösteri yürüyüşleri veya seçimlerle katılamamasıdır. Son olarak hikayelerden birinde Hayvan Çiftliği’ne atıfla eşitsizliğe vurgu yapılmıştır. Aslan kralın diğer hayvanlara olan üstünlüğüne dikkat çekilmiştir. Bu hikâyede baskıcı ve seçkinci aslan kral ile eşitlikçi kardeşinin mücadelesi işlenmiştir. Özetle demokrasi ve demokrasi dışı uygulama/anlayışları hikayelerin çoğunda aşılması gereken sorunlar arasına girmiştir. Hileli seçimler, baskıcılık, korkutma, sindirme gibi eğilimler hikayelerin temel problemi olarak yer almıştır.

Çözüm

Her bir anlatıda önemli görülen değerler veya çözüm önerileri mevcuttur. 10 anlatının 6'sında demokrasi değeri önemli görülmektedir. İkinci sırada ise 5 anlatıda gözlemlenen özgürlük (düşünce ve ifade) değeridir. [...]“her bireyin hür bir şekilde görüşlerini- isteklerini ortaya koymalarına ortam sağlayan, düşüncelerini yönlendirip kontrol etmeyen bir bakanlığın hayalini kuruyordum” (Yeni Umut).

“Neden sürekli aynı şeyleri yapıyorum özgür değilim kontrol altındayım düşünceleri bir türlü yakasını bırakmıyordu. Bu çarpık sistemi nasıl düzeltirim diye düşündü uzun uzun saatlerce. Beyni sinyal verdi çok fazla düşünmek intihar benzediği için iyice kafasında yerleşti” (2084).

En çok vurgulanan üçüncü değer ise katılımdır (seçimler ve gösteri). 10 anlatıdan 4'ünde katılımın önemi üzerinde durulduğu görülmektedir. Katılım genellikle seçimlerle özdeşleştirilmiştir. “Bu yüzden bizim amacımız onları sevgiyle yenmektir. Gösterilerimizi ve işleri aksatmaya başlayacağız, protestolar sayesinde, ilk gösteri ve yürüyüşleri. Bu gösteriler bizim kurtuluşumuzun anahtarı olacaktır. Seçimler yoluyla yönetim değişiyor” (Özgür Hayvanlar Cumhuriyeti).

“Annesi anlatmaya başladı o zamanki yönetim sisteminden seçimlerden ülkeyi yöneten kişilerden. Seçimler halkın oylamasıyla oluyordu ve başa gelecek insan böyle belirleniyordu. Tabii ki başa gelmek için bir çok insan parti kurup rakibiyle savaşıyordu. Halk kimi isterse kimin güvenine inanırsa o ülkeyi yönetiyordu. İlk kez siyaset kavramını duymuştu ve ben galiba o zamanda yaşasaydım siyasetle ilgilenirdim” (2084).

İnsan hakları bir değer olarak sadece 2 anlatıda mevcuttur. Yine benzer şekilde sadece 2 anlatıda eşitlik değerine yer verildiği görülmektedir. Anayasa, sadece 1 anlatıda değer olarak vurgulanmıştır. “Geri araştırmaya başladıklarında devletin ülkedeki en iyi hukukçuları toplayıp son derece demokratik, özgürlükçü ve yenilikçi bir anayasa yaptıklarını öğrendiler” (Gelecek İstasyon Demokrasi). Bir anlatı ise tek partili sistem ve pasif/bağlı vatandaşlık çözüm/değer olarak sunulmuştur. Yine sadece bir anlatı bütüncül bir sistem olarak özgürlük, demokrasi, insan hakları ve eşitliğe vurgu yapmıştır.

Özetle 10 anlatıda öne çıkan değerler/çözüm sınıflandığında iki değer öne çıkmaktadır. Bu değerler a) demokrasi b) özgürlük'tür. Demokrasi ve özgürlük şeffaflık, adalet, sevgi, dürüstlük, anayasa gibi boyutlarla birlikte ele alınmıştır. Öte yandan bir hikaye hariç geriye kalan bütün hikayelerde çözüm önerilerinin bütüncül olmaktan uzak olduğu göze çarpmaktadır. Örneğin demokratik ülkelerin temel niteliklerinden biri olan anayasa, sadece bir hikayede vurgulanmıştır. Dolayısıyla hikayelerdeki vurguya karşın demokrasinin nasıl mümkün olacağı bütüncül bir şekilde gösterilmemiştir. Benzer şekilde demokrasinin kurucu unsurlarından katılım sadece 4 hikayede ve seçimle özdeş bir biçimde yer almaktadır. Demokratik sistemin bilinçli etkin vatandaşın katılımıyla mümkün olacağına dönük kabul, hikayelerde yeterince karşılık bulmamıştır.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Araştırma kapsamında bir dizi sonuca ulaşılmıştır. Bu sonuçlar sırasıyla; ütopya/distopyalarda vatandaşlığın yeri, ütopya/distopyalarda vatandaşların rol ve sorumlulukları,

ütopya/distopyalarda insan hakları, demokrasi, katılım, siyaset, devlet, anayasa kavramlarının nasıl ele alındığını konu almaktadır.

Araştırmanın birinci alt problemi, öğretmen adaylarının kurgularda vatandaşlığa nasıl bir yer verdiğini konu almaktadır. Bu araştırmanın sonuçları kurgularda öğretmen adaylarının vatandaşlığı pasif ve edilgen bir nesne olarak ele aldığını göstermektedir. Benzer bulgulara literatürde farklı çalışmalarda da rastlantmaktadır. Örneğin bir dizi araştırma pasif (Üstel, 2005) ve lider odaklı vatandaş yaklaşımını belgelemiştir (Ersoy, 2014; Eryılmaz, Bursa ve Ersoy, 2018; Kuş ve Aksu, 2017; Yiğit, 2017). Bu araştırmalardaki temel bulgu, siyasal sistemin kenarında kalmış, itaat ve görev odaklı, pasif ve etkisiz vatandaşlıktır (Üstel, 2005). Son dönemde vatandaşlık eğitiminde yapılan kimi çalışmalarda demokratik ve katılımcı vatandaşlık özelliklerinin kısmen görüldüğü gözlene de (Malkoç ve Ata, 2021; Öztürk ve Yeşilbursa, 2021) pasif vatandaşlığın güçlü konumunu koruduğu söylenebilir. Kimi çalışmalarda ise etkin ve demokratik vatandaşlık özelliklerinin hala düşük düzeyde temsil edildiği anlaşılmaktadır (Ersoy, 2014). Bir başka araştırmada (Kaya, 2013), öğretmen adaylarına göre iyi vatandaş, vatandaşlık görevlerinin farkında olan, bu görevleri yerine getiren ve ülkesine faydalı olan kişilerdir. Öğretmenler de benzer şekilde etkin vatandaşlıktan çok “iyi vatandaş” olmayı tercih etmiştir (Kuş ve Aksu (2017). İlgili diğer bir konu ise devleti patrimonyal (Weber, 2012) bir açıdan görme, vatandaştan ayrı ve bağımsız, vatandaşın üstünde bir güç odağı olarak görme yaklaşımıdır. Yiğit (2017) tarafından ortaya konan sonuçlar bu bakımdan ilgi çekicidir. Bu araştırmaya katılan öğrencilere göre devlet adeta bir “baba” figürüdür.

Araştırmanın ikinci alt problemi, öğretmen adaylarının ütopya/distopyalarında vatandaşların rol ve sorumluluklarını konu almaktadır. Araştırma sonuçları öğretmen adaylarının vatandaşlığa genellik uyum sağlama rol ve sorumluluğu verdiğini göstermektedir. Buna göre toplum ve politik sistem kurgulanırken karizmatik liderlere ve politik sistemin kullandığı teknolojik araçlara fazlasıyla yer verilmiştir. Tomin (2021) tarafından yapılan çalışmada olduğu gibi teknoloji bulgularında yoğun bir şekilde yer almıştır. Teknoloji, bulgularda, temel olarak denetim aygıtı olarak işlev görmektedir. Bu bulgu yine Tomin (2020) tarafından ortaya konan gelecek kaygısıyla (geleceğin daha da kötü yaşam koşullarını getireceğine dönük inanç, tutum) ilişkili olduğu söylenebilir. Zira teknolojik gelişmeler hayatın her alanını etkin bir şekilde sarsa da vatandaş rol ve sorumlulukları pasif olarak konumlanmaktadır. Yani etkin olması beklenen vatandaş teknoloji karşısında pasif bir konumdadır. Teknoloji gelişmiştir. Fakat vatandaşlar rol ve sorumluluklarını halen yerine getirememektedir. Öğretmen adayları ideal toplum kurgularında lideri önemli bir aktör/kurtarıcı olarak konumlandırmaktadır. Zira sistemin temel karar vericileri “iyi” veya “kötü” olarak betimlenen liderlerdir. Eğer liderler iyiye sistemin temel niteliği demokratik yapıdadır. Bu bulgu öğretmen adaylarının tahayyül ettikleri sistemde “karizmatik liderlere” (Weber, 2012) daha fazla önem verdikleri şeklinde yorumlanabilir. Bu noktada vatandaşların rol ve sorumluluğu karizmatik liderleri takip etmektir. İlgili diğer bir sonucu ise öğretmen adaylarının katılım yaklaşımlarıdır. Sistem ve

iktidar değişikliği için tercih edilen yöntem en çok seçimler olmaktadır. Seçimler kurguların çoğunda tek demokratik katılım biçimi olarak ele alınırken, sınırlı sayıdaki anlatılarda diğer katılım biçimlerine yer verilmektedir. İyi vatandaşın katılım konusunda rol ve sorumluluğunun geri planda kalmak olduğu anlaşılmaktadır. Oysa demokratik, siyasal ve toplumsal sistemlerin yapısı bundan farklıdır. Seçme ve seçilmenin yanı sıra liderlerin oy kazanmak için eşit şartlarda yarışma hakkı, özgür ve adil seçimler, örgütlenme özgürlüğü, ifade özgürlüğü, alternatif bilgi kaynaklarının varlığı gibi ölçütler mevcuttur (Dahl, 2010). Böylece vatandaşlık kurumu, demokratik olmayan sistemlerin sağlamadığı pek çok temel hakkı sağlamayı garanti altına alır. Ne var ki bu araştırma öğretmen adaylarının katılım kavramına yeterli vurguyu yapmadığını göstermektedir. Bir çok araştırmada öğretmen ve öğretmen adayları sadece seçimlere (Çakmak, 2011) ve pasif vatandaşlık kavramına (Doğanay, Çuhadar ve Sarı, 2007; Baloğlu Uğurlu, 2013; Yiğit, 2017) vurgu yapmıştır. Sosyal bilgiler öğretmenleriyle yapılan bir çalışmada etkin vatandaşlığı "hak ve sorumlulukları bilmek" olarak algılayan öğretmenler, siyasal ve sosyal katılım boyutuna hiç değinmemişlerdir. Eryılmaz ve diğerleri (2018) tarafından yapılan araştırmada öğretmenler ve öğrenciler sivil toplum kuruluşlarına katılımı etkin vatandaşlıkla ilişkili bile görmemişlerdir. Kaya (2013) tarafından yapılan çalışmada en azından erkek öğrencilerin politik katılım gösterdikleri anlaşılmaktadır. Fakat öğretmen adaylarının katılım ve politik katılım konusunda çekimser oldukları anlaşılmaktadır. Çakmak (2011) üniversite öğrencilerinin büyük çoğunluğunun bir siyasal görüşe yakın hissetmediğini ve siyaset kurumuna güven duymadıklarını bulmuştur. Aynı araştırma katılımcıların siyasal katılım biçimi olarak sadece oy kullanmayı tercih ettiklerini göstermektedir.

Araştırmanın üçüncü alt problem öğretmen adaylarının ütopya/distopyalarında yer alan insan hakları, demokrasi, katılım, siyaset, devlet, anayasa kavramları gibi kavramları konu almaktadır. Söz konusu kavramların nadiren ve sadece biçimsel düzeyde ele alındığı anlaşılmaktadır. Örneğin anayasa kavramı sadece bir kurguda kullanılmıştır. 10 hikayenin sadece 2'sinde gazeteciler, yine 10 hikayenin sadece 2'sinde gönüllüler yer almaktadır. En çok kullanılan kavramlar devletle ilişkili karizmatik liderler olmuştur. Weber'e göre (2012) karizmatik liderlerin hakim olduğu toplumlarda atfedilen önemli rollerin başında topluma önderlik etmesi ve toplumu peşinden sürüklemesi gelmektedir. Demokratik bir toplumda, vatandaşların demokratik bakış açısına sahip olması beklenir. Ne var ki öğretmen adayları etkin vatandaşı demokratik toplumlar için etkili bir aktör olarak konumlandıramamışlardır. Bu sonuç öğretmen adaylarının demokrasi kültürünü yansıtamadıkları şeklinde yorumlanabilir. Almond ve Verba, (1963) siyasal kültürü "yurttaş kültürü" adlı çalışmasında üç tipe ayırmaktadır. a) dar görüşlü, yöresel, b) tabi c) katılımcı. Tâbi (pasif) siyasal kültürlerde vatandaşlar çoğunlukla pasif ve sisteme tabiidir. Tâbiyet ilişkisi politik kültürün temelini oluşturur. Çünkü vatandaşlar sistemin işleyişinden etkilenenler olarak kabul edilir. Sisteme katılım söz konusu değildir. Her ne kadar bireylerin sistemden beklentileri olsa da, bunu gerçekleştirebileceklerine dönük biri inançları yoktur. Bu kültürün karşısında yer alan katılımcı

siyasal kültürde vatandaş, siyasal ve sosyal kültüre katkı sunup onu dönüştüren özne vatandaşdır. Bu kültürde vatandaşlar, karar süreçlerine etkin bir şekilde katılmaktadır. Araştırma sonuçları öğretmen adaylarının teknolojiye gelecekte büyük bir rol verdiklerini göstermektedir. Buna karşın teknoloji kültürel ve toplumsal değişime sebep olan bir etken olarak görülmemiştir. Teknoloji öğretmen adaylarının ütöpik/distöpik kurgularında daha çok statükoyu sürdüren bir kontrol aracıdır. Dolayısıyla ütöpik/distöpik kurgularda teknolojik gelişmelerin ortasında çaresiz kalan tâbi/pasif yurttaşlık ve kültürü betimlenmektedir. Teknolojinin gelişmesiyle beraber siyasal sistemlerin bunu bir kontrol aracına dönüştüreceği ve dolayısıyla kitle kültürünü üreteceğine yönelik çeşitli tartışmalar başka yerlerde (Adorno ve Horkheimer, 2016) yapılmıştır. Dolayısıyla böyle toplumlarda vatandaş yerine teknolojinin kontrol ettiği yığın veya kitlelerden bahsedilmektedir. Oysa demokratik toplumlarda vatandaş, yığın ve kitleden katılımcılık yönüyle ayrılır. Bu yüzden vatandaşlık eğitiminin amacı daha çok katılımcı vatandaşlar yetiştirmekle ilgilidir. Vatandaşın hak ve sorumlulukları çerçevesinde sosyal, kültürel, ekonomik ve politik hayatı şekillendirmesi beklenir. Bu sayede vatandaş ilgili katmanların faili veya öznesi olarak konumlandırılmalıdır.

Araştırmanın birinci probleminden elde edilen sonuçlar doğrultusunda öğretmen adaylarının vatandaşlığın yeri ve önemini tekrar değerlendirmeleri önerilebilir. Özellikle sosyal bilgiler öğretmenliği lisans programında yer alan Vatandaşlık Bilgisi, Siyaset Bilimi vb. derslerinde demokratik yönetimlerde vatandaşlığın yeri ve ilgili konuların önemine ilişkin uygulamaların artırılması önerilebilir.

Araştırmanın ikinci probleminden elde edilen sonuçlar doğrultusunda demokrasilerde vatandaşın rol ve sorumluluklarının pasif ve etkisiz olmadığı sadece bilgi düzeyinde değil, tutum ve davranış düzeyinde de değerlendirilmesi önerilebilir. Bu bağlamda gönüllü organizasyonlar, imza kampanyası, sosyal proje geliştirme veya uygulamaya dönük deneyimler vatandaşlık öğretiminin önemli bir parçası olarak görülmelidir. Topluma Hizmet Uygulamaları veya Eğitimde Proje Hazırlama veya Okul Dışı Öğrenme Ortamları gibi derslerde yapılacak uygulamaların öğrencilerin bakış açılarına nasıl bir etkide bulunacağı önemli bir araştırma konusu olabilir. İlgili alanda mevcut olan görüş ve tutumları hedefleyen uygulamalı çalışmalar, literatürü olumlu bir etki sağlayabilir.

Araştırmanın üçüncü probleminden elde edilen sonuçlar doğrultusunda öğretmen adayların demokrasi, insan hakları, anayasa, siyaset ve katılım gibi kavramlara dönük kuramsal ve uygulamalı çalışmalara daha bir şekilde katılmaları önerilebilir. İlgili alanda mevcut olan görüş ve tutumları hedefleyen uygulamalı çalışmalar, literatürü katkı sağlayabilir.



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

Ahi Evran University Journal of Kırşehir Education Faculty

ISSN: 2147 - 1037

ENGLISH VERSION

Introduction

The effects of the coronavirus epidemic have brought forward important discussions about the future. Yuvel Harari made interesting claims about the epidemic conditions faced by the world today in an article he wrote in the Financial Times (an international newspaper based in England). Harari pointed out that the epidemic that swept all over the world forced countries to make certain choices and the decisions regarding these choices would determine the future of the world (Harari, 2020). Most importantly, the emergency caused by the epidemic may require quick decisions. However, although these decisions seem related to public health, their consequences can affect the society in many aspects. Decisions aimed at preventing the epidemic may one day reveal a surveillance society aiming to control all life, for example “by monitoring smartphones, using face-recognizing cameras, and forcing citizens to check and report their medical conditions and body temperature...” He emphasized that surveillance is not one-sided; people can also use it to monitor governments, in other words, surveillance is a two-way street, so the coronavirus epidemic is an important citizenship test. Thus, the author argues that such a crisis period confronts humanity with two important choices. “The first is the choice to be made between totalitarian surveillance and citizen empowerment. The second is the choice between nationalistic solitude and global solidarity.”

The theme of what the world expects in the future and the debates revolving around these questions point to the importance of making speculative fictions. It is because these themes are a way of making people think about what awaits humanity in the future. Today similar situations can be seen in the creation of virtual worlds such as Metaverse where virtual technologies have developed to such an extent that they cannot be avoided. Recent media reports have announced that large companies have invested billions of dollars in these virtual world initiatives (Culliford and Balu, 2021). The virtual world is now on the way to become the second universe of people and has been arranged in such a way that whatever needs people have in this world, they will correspond in that world. Meeting the needs by purchasing products produced with NFT (Non Fungible Token) technology is now seriously discussed. Experts working on the virtual world state that cryptocurrencies can be used for such purposes.

The problems of the global world after the epidemic and the universes created by the increasingly widespread virtual technologies have entered the agenda of everyone from school-age children to young adults. Speculations are met with some interest and some anxiety in the society, and sometimes they gain different dimensions with additional speculations. It is because the speculations produced by individuals open up discussion of what will be possible in the future, bringing new discussions to the agenda. Being able to generate speculation can be seen as an important civic skill because speculating about the future should also be seen as individuals producing ideas about social changes and transformations, constructing possibilities and negotiating this in the society in which they live. Therefore, speculations can be thought of as the steps individuals take as subjects from the present to the future.

Discussing what kind of social structure we will encounter in the future in citizenship education and producing speculation on it requires to be considered as an important approach. Discussing what kind of consequences global problems will have on a local scale and what kind of transformation they will cause can improve students' citizenship attitudes, knowledge and behaviors. In this sense, utopias or dystopias can be used to produce speculative fiction. Utopian/dystopian fictions will develop students' social imagination of the social, political and cultural structure of society (Mills, 2016). Such studies are especially focused on democracy, human rights, equality, citizenship, etc., which are considered abstractly. It is functional in terms of seeing and showing how concepts are related to each other. It is because producing speculation over utopia and dystopia requires concretely relating concepts such as civil society, political parties, media, religion and family in the public sphere. In addition, as Harari points out, being able to discuss the future consequences of the decisions to be taken today and the choices to be made is among the prominent features of utopian and dystopian fictions. Looking at change and continuity from this perspective will be both creative and educational. These fictions will enable students to imagine their own ideal society in citizenship education practices through dystopias or utopias. In this research, it is accepted that the use of utopias and dystopias will enable an effective and innovative social studies teaching.

Theoretical Framework

Utopias and dystopias, which have an important place in speculative fictions, go back to ancient times in human history (Omay, 2009). It is known that the word utopia was used for the first time by Thomas More. When the etymological origin of the word is examined, it is stated that the Greek word "ou" does not exist and "eu" is used in the sense of "good place that does not exist" by combining the common sound "u" with "topos" meaning place (Canbaz-Yumuşak, 2012). Ruth Levitas (1990) explains utopia as "desire for a better world order" (cited by Atasoy, 2020). Utopia can be defined as the construction of socio-political institutions, norms and individual relations of a society built on the past or the future, according to the author's point of view (Suvin, 2003, cited in Metinnam, 2021). It is also possible to see the idea of utopia as an expression of the reaction developed

by societies against the negative conditions they encounter. Utopia points out the importance of looking for alternative ways to current conditions, contemplating different possibilities by using imagination and using critical thinking ability to reach the ideal (Atasoy, 2020). Sargent (1994) defines utopias as the imagination of society. In this imagination, it also includes the dreams, nightmares, worries and anxieties of a society that is radically different from the society in which the person who dreams and organizes their lives .

It can be said that utopia has emerged as several types in the historical process. It is seen as a literary and political genre or social philosophy of utopia, as well as the formation process of mythical and religious origin. The Republic, written by Plato, is considered the first example of utopia and has a desire to create an ideal system and society. Plato here defines the ideal state by discussing the social characteristics and hierarchy of the state, administrators and the form of government (Daşcan, 2003; Öztürk, 2004). Thomas More's Utopia (1516) is accepted as the most important work in this genre after Plato's. In this work, more constructs an ideal society based on equality and justice. In Thomas More's narrative, the entire life is shaped and sustained by voluntarily obeyed rules. All members of the society are prepared to comply with the common rules through education (Çotuksöken, 2003).

The need for the creation of a perfect future, the desire and hope for good days to come, as well as the ideologies that direct the cultural and social actions, which are intertwined with religious thought, lie on the basis of the utopian attitude (Öztürk, 2004). Jameson states that utopias take the form of "the obstinate denial of the existing, which keeps alive the possibility of a world that is qualitatively different from the one we live in" (Jamerson, 1998, cited in Booker, 2012). Therefore, utopias, in a sense, also aim to develop an alternative to the existing society.

Despite the positive aspects of utopias, the dark worlds of dystopias also shed light on the fears of humanity. The term "dystopia" is used to describe "difficult/difficult-place", while utopia is derived from the word "topos" with the prefix "u" which means negativity (Riot-Sarcey, 2003, p. 149). It can be said that the novel 1984, which is among the modern classics, has become a cult in the dystopia genre. Orwell discussed in his dystopian novel that technology will play important roles in the construction of the surveillance society, the ruling elite will suppress the public with oppression, and the media and education will create an imaginary perception of society and history. Just like Harari, Orwell reflected in a speculative fiction what awaits humanity in the future after an important event that shook the world (World War II).

Literature

Tomin (2020) criticized the image of the future that education gives to students. According to this view, education offers students an image of a knowable and controllable future. This situation leaves students unprepared for the uncertainty of the future. In another study, Tomin (2021) examined how prospective teachers construct education in the future. Indeed, Tomin (2021) reached a

remarkable finding regarding the claim in his previous study. According to the finding, pre-service teachers frequently included future anxiety in their speculative constructs. In addition, a society based on technology stands out in fictions. These two studies suggest that teaching activities should consider the themes of future anxiety and uncertainty more carefully. In the speculative fiction literature, the work that develops dialogue between differences and creates fictional stories with the theme of social justice (Hajisoteriou, Panaou, and Angelides, 2021) stands out. Hajisoteriou et al. (2021) examined the constructs that students created collaboratively. In the remarkable study, it was reported that students' sensitivity to the concept of social justice increased at the end of the process of constructing and discussing.

There are hardly any studies on the use of utopic/dystopic fictions about the future in education. The only notable study in the field of social studies was conducted by Hamarat (2018) with social studies teacher candidates. The study, which aims to reflect the "best/beautiful or worst/ugly social studies education" imaginations of teacher candidates, has been shaped around 10 utopias/dystopias as a product of intense effort. Teachers have constructed narratives that will include political, social and educational issues in the possible narratives of social studies education in the future. Another innovative study in the context of education proposes a design that allows to consider both the educational and aesthetic dimensions of drama planning together, in the focus of the concept of "dystopian thinking", based on dystopias (Metinnam, 2021). According to this research, dystopian thinking involves reproducing the panopticon effect created by prohibition and constant monitoring and surveillance of these prohibitions in dramatic fiction. In other studies carried out in the country, the contribution of science fiction and utopia to education and science is discussed (Daşcan, 2003). Also, the importance given to education in utopias (Öztürk, 2004) and more utopia and theoretical studies that search for the traces of education in the content of science fiction stand out. Especially in the context of social studies and citizenship education, no other study has been found apart from the study of Hamarat (2018). It is observed that research in social studies teaching focuses on how given stories/stories can be used (Bayram, 2021). The texts in question were evaluated in terms of developing attitudes and values in students or in terms of their effects on student success.

It is an agreed issue in the literature that the main purpose of social studies education is to raise participatory and active citizens. However, how the citizen in question will be raised remains a matter of debate. Reflective examination and inquiry approach in teaching social studies places a central importance on producing solutions to social problems of students. Therefore, making social problems and society a subject of study, discussing it and developing suggestions is seen as an important skill. In this approach to social studies, students are expected to produce hypothetical solutions not only on today's problems, but also on possible problems that await society in the future. In many thesis studies conducted in the context of citizenship education, it can be said that the "perceptions and visions" of the stakeholders are at the center of the studies (Kayaalp and Karameşe,

2020). However, when the documents related to the curriculum are examined, the emphasis on sensitive, participatory and solution-oriented citizens can be easily seen. It is because social studies teaching aims to develop individuals' social and civic competences (MEB, 2018). Social studies teaching should support individuals to participate effectively in differentiated social life. An effective and innovative social studies education is necessary for individuals to participate fully in civil life based on knowledge of social and political concepts and structures, and a commitment to democratic and active participation. This framework, which is also underlined in social and civic-related competencies, can also be observed in the special purposes of social studies teaching. At first glance, it can be said that Article 13 (Students' being able to use basic communication skills and basic concepts and methods of social sciences in order to organize social relations and solve the problems they encounter) Article 14 (Students' believing in the importance of participation, expressing their opinions for the solution of personal and social problems) and Article 17 (Students' learning their country and the world) of the special purposes include a sensitive, solution-oriented and participatory perspective of students towards problems. The relevant perspective can also be seen in the skills (e.g. social participation, perception of change and continuity, critical thinking, decision making, observation, political literacy, problem solving, etc.) and values (e.g. peace, sensitivity, solidarity, equality and freedom, etc.). This research is innovative in that it tries to develop a citizenship theme that we think should be further practiced. Therefore, it is possible to say that it is important to develop the inquiry-based thinking skills of future social studies teacher candidates in the conditions of the 21st century. It is because taking into account the unpredictability of our age, educational scientists have highlighted the competencies they call 21st Century skills. In particular, three basic skill areas, a) learning and renewal skills, b) information, media and technology skills, c) life and career skills (Yalçın, 2018), draw attention. Therefore, these skills will constitute the most important part of the teaching profession. Social studies teacher candidates can develop these skills by establishing the link among " *past, present and future* ".

The aim of this research is to examine the future fictions of social studies teacher candidates about citizenship. Within the scope of this purpose, answers to the following questions were sought:

1. What is the place of citizenship in the fictions of teacher candidates in their utopia/dystopia?
2. How are the roles and responsibilities of citizens constructed in the utopia/dystopia of teacher candidates?
3. How are the concepts of human rights, democracy, participation, politics, state and constitution constructed in the utopia/dystopias of teacher candidates?

Method

Context of the Research

The research was carried out in a state university in the 2020-2021 Academic Year and within the scope of the Citizenship Education undergraduate course. Course content includes the topics such as democracy, participation, forms of government, historical background of citizenship and citizenship, current debates in citizenship education. The course was carried out using lecture, question-answer, discussion, seminar, group work methods-techniques and using presentations, newspaper articles, short films, documentaries and films. One of the learning outcomes of the course is related to the students' ability to look at citizenship in a holistic way. The researcher evaluated the end-of-term student achievement through the utopian/dystopian stories created by the students. In this context, students were expected to examine the novel "1984" (written by George Orwell) in terms of citizenship. After the examination, the students were asked to write a utopian/dystopian story (Table 1). The condition of reflecting the subjects and concepts discussed during the lesson to the stories was added to the directive of the performance homework. The researcher aimed to examine and reveal the citizenship-related future fictions of social studies teacher candidates. Thus, an idea was obtained about the students' perspectives on the subject.

Table. 1. *Stages of the utopia writing process*

| History | Subject | Contents |
|------------|-------------------------------|---|
| 15.02.2021 | Citizenship Basic Concepts | Democracy, participation, forms of government, citizenship and historical background of citizenship, current debates in citizenship education. |
| 05.04.2021 | | |
| 12.04.2021 | Film and Documentary Analysis | 5N+1K "who", "how", "what", "where" "why" |
| 26.04.2021 | | |
| 26.04.2021 | Reading the novel named 1984 | What kind of society is described in the book? Who are the actors? What are their roles and responsibilities? |
| 10.05.2021 | | |
| 10.05.2021 | Creating Groups | Determining the points to be considered in the writing of utopia. Concepts used during the course should be included (e.g. Citizen, democracy, state, etc.). |
| 17.05.2021 | | |
| 17.05.2021 | Utopia Writing | Follow-up of the collaborative writing process, suggestions and opinions. |
| 15.06.2021 | | |

Pattern

Citizenship relates to the status of individuals living in a particular country. Status gives individuals a say and responsibility on many issues about the country. In the era of globalization, the limits of the relevant voice and responsibility can become controversial politically, socially, culturally, legally and individually. This controversial nature of citizenship makes its teaching both difficult and more important. The narrative research design was chosen to study citizenship holistically. It is because the holistic approach of narrative research (Bruner, 1991), its metaphorical nature (Fischman and Haas, 2012), and way of thinking (Bruner, 1986) can offer a unique perspective to the literature.

Researchers accept the stories that students construct as a product of narrative thinking (Bruner, 1986). Bruner (1986) stated that people generally do not calculate their lives with mathematical precision and do not organize their thoughts within the framework of scientific principles. According to this view, people generally prefer the narrative mode of thinking. The narrative mode of thinking is a way of thinking that is based on persuasiveness and persuasion, not on certainty or evidence that unites the events in time and space. Its main function is to produce explanation or justification. Although the events in the stories are fiction, the characters, actions, environments, problems and solutions that the story writers describe can give an idea about the narrative way of thinking of citizenship. It is because citizens' responsibility, social/political problems, the decisions of the administrators, the contents of the citizens or the future of the country are narrated by the students. By examining the stories, the speculative fictions developed by the students in the context of the subject can be revealed.

Research Data

The stories, which are the data source of the research, were written by second-year students enrolled in a social studies teaching undergraduate program at a state university in the 2020-2021 academic year. Of the 46 students who took part in the writing of the stories, 13 were male and 33 were female. 46 students were divided into 11 different groups, and consequently 11 different stories emerged. 1 story was not evaluated because it was not suitable in terms of content.

Table 2. *Information on research data*

| Gender | Participants | Stories |
|--------|--------------|---|
| Woman | 33 | * Dreamtopia, Future Station Democracy, New Hope, Republic of Free Animals, Dream to Reality, Transformation of Ideology, Democracy, 2084, From Dark to Light, Fent |
| Male | 11 | |

Data Collection and Analysis

The data source of the research is stories. The data consists of 10 stories. Each story includes averagely 4800 characters and is 14 pages long. Stories are of two types, utopian or dystopian. The stories are the product of group work of 4 or 5 students and were prepared as a performance assignment. In the performance assignment directive, the stories were required to:

- completely include the concepts covered in the course (democracy, participation, ideology, effectiveness, citizenship, human rights, civil society, state, constitution, social institutions),
- be appropriate, meaningful, interesting and important (in terms of democracy, participation, ideology, etc.),
- have a conclusion containing the concepts such as democracy, participation, ideology, etc.,
- have a consistent conclusion.

At the end of the term, the stories were examined and analyzed as content. The problem-solution analysis technique summarized by Ollerenshaw and Creswell (2002) was used in this research because it is suitable for story analysis and provides a perspective on the analytical features of the stories. The character, setting, action, problem and solution dimensions of the stories were revealed by using the problem solution analysis technique. Related dimensions provide an important perspective for research. It is because the atmosphere perceived by the participants in the context of citizenship, the responsibilities or qualifications they attribute to the citizen, the problems they brought up for discussion, and the solutions or behavior patterns they suggested against it were revealed through narrative analysis.

Limitations

The research was carried out only with social studies teacher candidates in one semester. Therefore, there is no generalization concern of the research. The fact that pre-service teachers wrote their utopias in only one book (George Orwell-1984) in the research can be seen as a limitation in terms of data diversity.

Ethical Permissions of Research

In this study, all the rules specified to be followed within the scope of "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.

Ethics committee permission information: Name of the committee that made the ethical evaluation = Recep Tayyip Erdoğan University Social and Human Sciences Ethics Committee

Date of ethical evaluation decision = 04.01.2022

Ethics assessment document issue number = 2022/03

Findings

In this section, the findings will be illustrated via problem-solution technique (environment, characters, action, problem and solution). The emergent concepts, quotations, and similarities and differences observed in the stories were analyzed and shown in texts.

Environment

Three different political environments (1. democratic victory, 2. people living under pressure, 3. authoritarian environment) are described in the narratives. In all stories, typically there is a war of good and evil against authoritarian systems. In the first environment, a democratic victory is achieved. This is the political and social environment in which the old and the new are compared. In such an environment, the good has won. Peace has been found in the new system. Now it is time to contest with the institutions and vision of the old system.

The cases of racism in the past were upsetting for Levent. However, fortunately such situations do not exist today. Although the world consisted of states, no one encountered racism. There was endless respect and love in the world. Respect for every human being was instilled in future generations (Dustopia).

In the old discourse, people had to wear colors that differentiated them according to the class they were in. A different environment is described in the nation. Ministries such as the Youth Fire and the future ministry represent the nation at the institutional level. One was slavery, the other one was freedom (Democracy).

The second environment deals with the oppressive/totoliterary system of government. People are searching for a way out of this system. Oppression and control are done with technological tools.

How could I be free, I could not even read a book of my own free will? [...] I could see the fear in his eyes and the pure devotion to big brother. It was a commitment without any condition. An emotionless and instinctive commitment. (New hope).

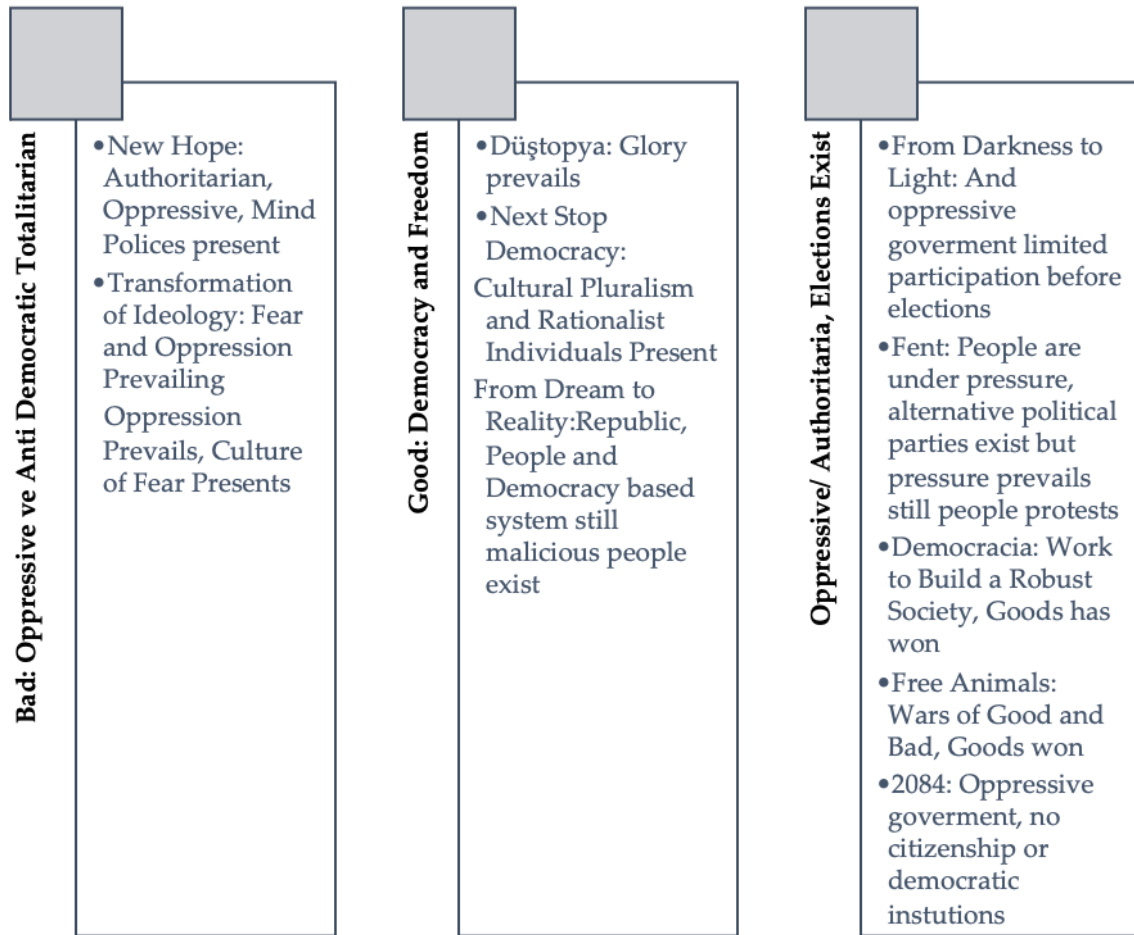


Figure 1. Enviroment in Stories

"If O'Brien hadn't said that everyone had right to have their own opinion and there would not be punishment unless that opinion turns into a dangerous act, right now the thing behind your back would record your voice and you'd be halfway down a road that we know will end in death." (Transformation of Ideology).

The third environment deals with democracy and forms of democratic participation. But still, an authoritarian environment is described in this narrative.

"Government was ruled by the wicked Big Brother. The country was governed by so-called democracy, but the ruling Big Brother, who was initially trusted by the people, did not turn out to be the one they had hoped for. Elections in the country were held every three years. Every adult citizen had the right to vote and be elected." (From Darkness to Light).

"The aim of the state was to get rid of these people and improve the mentality of the society, or rather to stop the proloters and their protests for freedom in order to direct the people who were not aware of their rights and responsibilities as state rulers wished." (Fent).

Characters

It is noteworthy that 6-7 characters stand out in each narrative. In almost all of the stories, administrators/politicians, journalists, ministry employees, parliamentary candidates, NGO volunteers, policemen, kings and ordinary citizens took place as characters. Politicians stand out as

the main characters in every story. Politicians are either the rulers of the country (prime minister, king) or parliamentarians. *“Even Big Brother... He increased his bodyguards in numbers and put pressure on the people” (New Hope). “When they started researching again, they learned that the state recruited the best lawyers in the country and made a very democratic, libertarian and brand-new constitution” (Future Station: Democracy).*

“At first, the people were on the side of the White party, even though the assembly tried to oppose Winston and destroy the White party. Before long, the deputies who wanted democracy and were always on the side of democracy started to favor White party” (Fent). “Syme was an abusive ruler of Big Brother’s power. You must realize that he tried to steal our future and our past” (Transformation of Ideology).

The second group most frequently mentioned in the stories are journalists and NGO (as a human rights organization) volunteers. Journalists and volunteers were involved in only 2 of the 10 stories. Finally, in only one of the 10 stories, the cops and the "ordinary citizen" are the main characters. To summarize, politicians are the main characters of the stories. In contrast, "ordinary citizens" were featured as one of the main characters in only one story.

“How personality traits, attitude or approach do the characters have?” The answer to the question was sought in the narratives. When the descriptions are examined, the first point is that the characters are presented in a dichotomous manner. Politicians are either "well-intentioned" and pro-democracy people, or "malicious" and oppressive people. From this point of view, it is observed that in all of the stories, the characters are either totally "good" (democratic, respectful of human rights, egalitarian) or totally "bad" (cheating, cunning, anti-democratic, oppressive, tyrant).

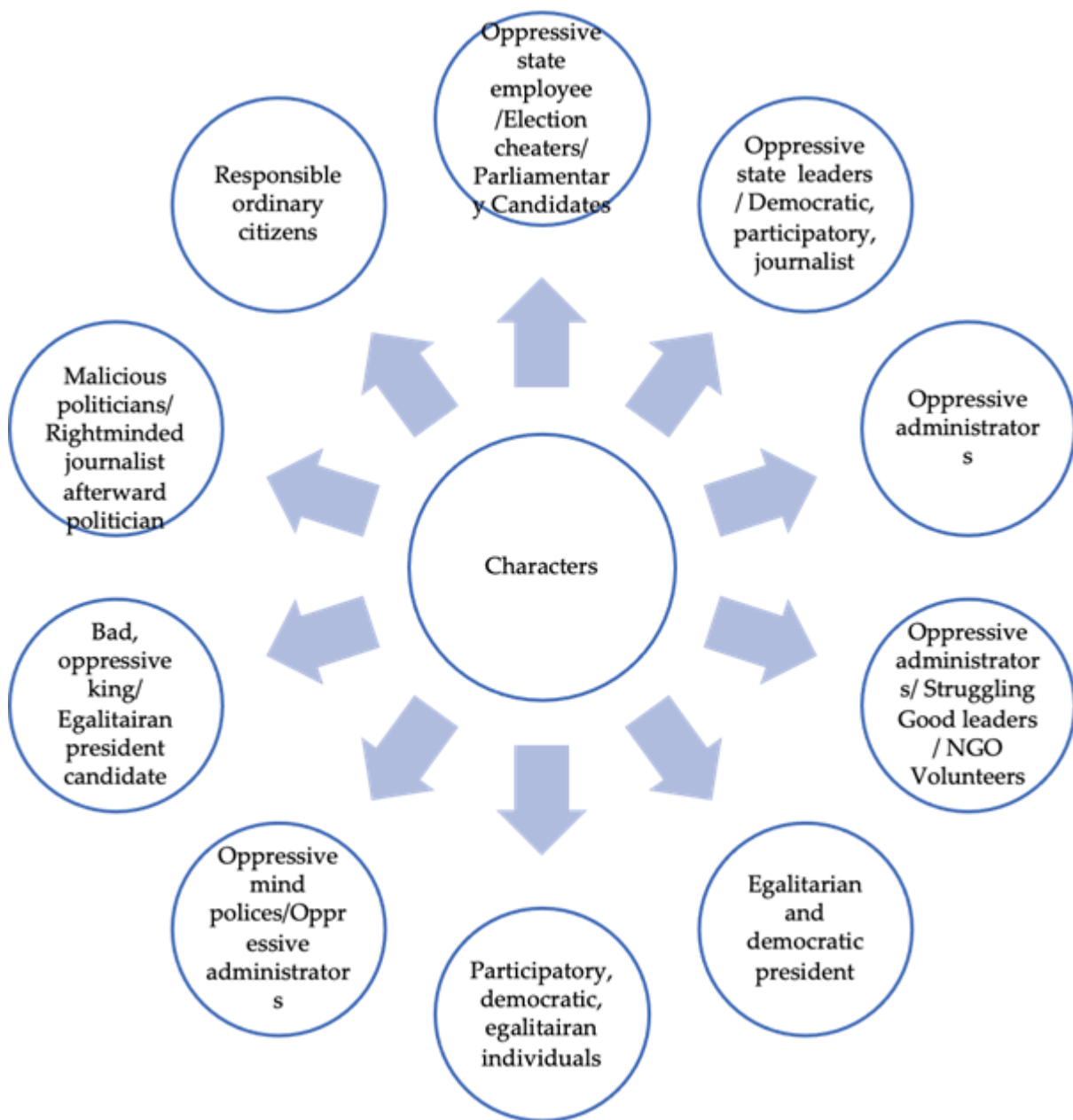


Figure 2. Characters in Stories

Often malicious politicians rule the country and have well-intentioned rivals fighting them. In this sense, it is important that the people who direct the narratives are not ordinary and active citizens. Political/social transformation takes place only when politicians and administrators unilaterally act.

“They were amazed that the state thought for good of its people” (Future Station: Democracy). “Everyone seemed certain that this man [Winston], who played such a huge role in the development of his country, would win the election” (From Dream to Reality). The cops, on the other hand, are oppressive, rigid personalities in both stories. Ordinary citizens, on the other hand, are people who have to be loyal to their country and have adopted societal values. The ordinary citizen in stories seems to have no real power. “And the state determined the most ideal form of government for the

society. And the whole world order adapted to it. The ideologies that people followed have disappeared" (Dustopia).

The system is shaped by the actions and wishes of high-status people. The will and actions of ordinary people do not suggest a systemic change. "There is almost a leader cult [Big Brother]. "What do you mean? You don't have people; they exist for me. They exist to make me and my kingdom live better. "(Republic of Free Animals). This is why citizens are bound to and dependent upon leaders. The personality of the leaders determines the character of the political system. On the other hand, solidarity among people or bottom-up movements are not present in the stories. Change-transformation often takes place top-down. "What happened to us with the democracy that was brought to the country and accepted by the people?" (New Hope). The possibilities for citizens to act depend on the will or permission of the ruling or elite class. Only those with willpower can determine the future of the system. That's why stories emphasize leader change instead of system change. When ordinary citizens want to change the system, they tend to choose between leaders.

Action

Three types of action have come to the fore in the narratives. The first type of action is about changing the oppressive anti-democratic system. This type of action aims to sustain and develop the new democratic system. For this purpose, they tend to take actions such as a) making people satisfied by providing an environment of peace and security, b) organizing beneficial activities for humanity via NGO's, c) spreading the educational activities, which is in line with the new system, d) acting as participating political, individual and social activities.

"As the state, which allows people to continue without opposing their individual ideologies, provides the opportunity for everyone to live in a free and equal environment by establishing a healthy relationship with the society, it is worked in pursuit of the perfect state by creating a perfect society without changing people's ideologies, without changing their thoughts, ideas and values" (Dustopia).

The second type is related to the actions against the oppressive/totalitarian system. Actions which are gathered and organized secretly and the effort to change the system are noteworthy. The characters take action with this motivation. The most obvious way of action against the oppressive/totalitarian system is to reach people through secrecy and underground organization.

"Victory hut was an old, almost destroyed, ruined place not controlled by the coyotes, and that is why Winston and his friends gathered here, considering it a safe place" (Free Animals). "But now, what was the problem in this century? Why did people have to create a virtual identity and hide their true feelings in the deepest parts of their minds?" (2084).

The third type of action again deals with system change. But this time it is about taking action using the forms of participation types offered by the system. The characters who are against the oppressive and authoritarian system are trying to change the political system. In the attitude of changing the system by using democratic participation methods, we are faced with a) organizing

election campaigns, b) preparing and implementing press briefing to raise awareness of the society, c) organizing protest demonstrations. Finally, showing no action by accepting and regretting observed in one story can be named as inaction.

“He announced that he would form his own party at O'Brien's request. The reason for this is that Brien wants his own party to be compared with another party rather than forcing people to himself as the only party in the country. It is because people had to decide for themselves which was good then choose a leader accordingly” (Transformation of Ideology). “The head of this government was the wicked Big Brother. The country was governed by so-called democracy, but the ruling Big Brother, who was chosen by the people's trust at first, did not turn out as they had hoped” (From Darkness to Light).

Problem

There are 5 different problems in the narratives. These are a) anti-democratic practices, b) inequality, c) unconditioned commitment, d) forgetting of social values, and e) lack of participation. Anti-democratic practices were the most covered problem theme. The problem noted in 6 of 10 stories is anti-democratic practices.

“Conscious generations of students who questioned, criticised, researched and defended their rights when necessary were raised instead of the students who do not speak when they are told to shut up when they are said to talk, which is based on that rote-based system” (Future Station Democracy).

Anti-democratic practices vary from rigged elections to limiting freedoms, and putting pressure on dissident individuals and institutions. “Freedom. That's slavery. I couldn't say I believed it. How could I be free when I couldn't even read a book of my own free will?” (New Hope). “What was real freedom, couldn't he even talk to himself and offer ideas for things to improve and get better? He wondered why everything had to be so under control” (2084). In such stories, some of the characters intend to maintain the status quo, while others intend to finish it. One of the stories presented the possibility of not continuing the status quo as a problem. “Loving his country, his homeland. As a citizen who takes care of your culture, heritage and values, you fulfill the responsibilities given to you” (Düstopia). In the aforementioned story, it is expected that social values will be protected and citizens will be responsible and respectful. On the other hand, in only one of the 10 stories, the fact that the citizens are subject to the rulers without questioning was presented as a problem. “In 1984, people did not voice their opinions out of fear, when they thought and defended something, they were tortured by the state” (Future Station Democracy). In another story, the problem is that individuals cannot participate in social and political life through demonstrations or elections. Finally, in one of the stories, inequality was emphasized with reference to “Animal Farm”. The superiority of the lion king over other animals was pointed out. In this story, the struggle between oppressive and elitist lion king and his egalitarian brother is presented. In summary, democracy and non-democratic practices/understandings are among the problems to be overcome in most of the stories. Tendencies such as rigged elections, oppression, intimidation, coercion were the main problems of the stories.

Solution

There are values or solutions that are considered important in each narrative. Democracy as a value is considered important in 6 of 10 narratives. In the second place is the value of freedom (thought and expression) observed in 5 narratives. [...] *"I was dreaming of a ministry that allows each individual to freely express their views and wishes, without directing or controlling their thoughts"* (*New Hope*). *"Why am I doing the same things all the time, I'm not free, I'm under control, his thoughts wouldn't let up. He thought long and hard about how to fix this corrupt system. His brain signaled that thinking too much was like suicide"* (2084).

The third most emphasized value is participation (elections and demonstration). It is seen that 4 out of 10 narratives emphasize the importance of participation. Participation is often associated with elections. *"So our goal is to beat them with love. We will slow down working and will do protests, the first demonstrations and marches. These demonstrations will be the key to our salvation. Government is changing through elections"* (*Republic of Free Animals*).

"His mother started to talk about the elections and the administrative system at that time, and the people who ruled the country. Elections were held by referendum, and the person who would come to power was determined by this way. Of course, a lot of people were forming parties and struggle with their rivals to come to power. Whoever the people wanted, whoever they believed in, rules that country. He heard the concept of politics for the first time, and I think I would have been interested in politics if I had lived at that time" (2084).

Human rights as a value exist in only 2 narratives. Similarly, it is seen that only two narratives include the value of equality. The Constitution was highlighted as a value in only 1 narrative. *"When they started researching back, they learned that the state recruited the best lawyers in the country and made a very democratic, libertarian and new constitution"* (*Future Station Democracy*). One narrative, on the other hand, is presented as a one-party system and passive/affiliated citizenship as a solution/value. Again, only one narrative emphasized freedom, democracy, human rights and equality as a holistic system.

In summary, when the prominent values/solutions in 10 narratives are classified, two values come to the fore. These values are a) democracy and b) freedom. Democracy and freedom are discussed together with dimensions such as transparency, justice, love, honesty and constitution. On the other hand, it is significant that the solution proposals in all the remaining stories, except for one, are far from being holistic. For example, the constitution, which is one of the basic characteristics of democratic countries, was emphasized in only one story. Therefore, despite the emphasis in the stories, how democracy can be possible has not been shown in a holistic way. Similarly, participation, one of the founding elements of democracy, takes place in only 4 stories and is mostly related to the concept of election. The acceptance that the democratic system will be possible with the participation of conscious active citizens has not been adequately met in the stories.

Discussion, Result, and Recommendations

A number of conclusions were reached within the scope of the research. These results are as the following: Stories cover the place of citizenship in utopias/dystopias, the roles and responsibilities of citizens in utopias/dystopias, how the concepts of human rights, democracy, participation, politics, state and constitution are constructed in utopias/dystopias.

The first sub-problem of the study is about how pre-service teachers construct the citizenship in fictions. The results of this research show that pre-service teachers consider citizenship as a passive actor in fictions. Similar findings are also encountered in different studies in the literature. For example, a number of studies have documented the passive (Üstel, 2005) and leader-oriented citizen approach (Ersoy, 2014; Eryılmaz, Bursa, and Ersoy, 2018; Kuş and Aksu, 2017; Yiğit, 2017). The main finding in these studies is that citizenship's feature is obedience and duty-oriented, passive and ineffective (Üstel, 2005). Although it has been observed that democratic and participatory citizenship characteristics are partially observed in some studies conducted in citizenship education recently (Malkoç and Ata, 2021; Öztürk and Yeşilbursa, 2021), it can be said that passive citizenship saves its strong position. In some studies, it is understood that active and democratic citizenship characteristics are still represented at a low level (Ersoy, 2014). In another study (Kaya, 2013), good citizens are those who are aware of their civic duties, fulfill these duties and are beneficial to their country, according to pre-service teachers. Similarly, teachers preferred to be "good citizens" rather than active citizenship (Kuş and Aksu, 2017). Another related issue is to see the state from a patrimonial perspective (Weber, 2012), seeing it as power that is separate and independent from the citizens and above the citizens. The results presented by Yiğit (2017) are interesting in this respect. According to the students participating in this research, the state is almost a "father" figure (Yiğit, 2017).

The second sub-problem of the research deals with the roles and responsibilities of citizens in the utopia/dystopia of pre-service teachers. The results of the research show that pre-service teachers give citizens the role and responsibility of adapting to society. Accordingly, charismatic leaders and the technological tools used by the political system are given high priority. As reached by Tomin (2021) in a prior study, this paper also confirms that technology has been heavily involved in the findings. Technology basically functions as a control device in the findings. It can be said that this finding is related to the future anxiety (belief and attitude that the future will bring even worse living conditions) put forward by Tomin (2020). Although technological developments affect every area of life, the roles and responsibilities of citizens are positioned passively. In other words, the citizen, who is expected to be active, is still in a passive position in the face of technology. Technological inventions have advanced. However, citizens are still unable to fulfill their roles and responsibilities. Pre-service teachers position the leader as an important actor/saviour in ideal society formulation. It is because the main decision makers of the system are the leaders who are described as "good" or "bad". If the leaders are good, the basic quality of the system is democratic. This finding can be interpreted as pre-service

teachers' giving more importance to "charismatic leaders" (Weber, 2012) in the system they envision. At this point, the role and responsibility of citizens is to follow charismatic leaders. Another related result is the participation approaches of pre-service teachers. The preferred method for participation and system/power alteration is mostly elections. While elections are presented as the only form of democratic participation in most of the narratives, other forms of participation (protest, petition, volunteering) are included in limited number of narratives. It is understood that the role and responsibility of the good citizen in terms of participation is to stay in the background. However, the structure of democratic, political and social systems is rather different. In addition to electing and being elected, democratic system requires criterias such as the right of candidates to compete on equal terms to win votes, free and fair elections, freedom of press, freedom of expression, and the existence of alternative information sources (Dahl, 2010). Thus, the institution of citizenship ensures to provide many fundamental rights that undemocratic systems do not. However, this research shows that pre-service teachers do not put enough emphasis on the concept of participation. In many studies, teachers and teacher candidates have emphasized only elections (Çakmak, 2011) and the concept of passive citizenship (Doğanay, Çuhadar, and Sarı, 2007; Baloğlu Uğurlu, 2013; Yiğit, 2017). In a study conducted with social studies teachers, teachers who perceive active citizenship as "knowing rights and responsibilities" have never mentioned the dimension of political and social participation. In the study conducted by Eryılmaz et al. (2018), teachers and students did not even consider participation in non-governmental organizations to be associated with active citizenship. In the study conducted by Kaya (2013), it is understood that only male students show political participation. However, it is understood that pre-service teachers are abstaining from participation and political participation. Çakmak (2011) found that the majority of university students do not tend to have a political view and do not trust the political institution. The same research shows that participants prefer voting as single form of political participation.

The third sub-problem of the research deals with concepts such as human rights, democracy, participation, politics, state and constitution, which are included in the utopias/dystopias of pre-service teachers. It is understood that the concepts in question are used rarely and solely at a formal level. For example, the concept of constitution was used only in one story. Journalists were involved in only 2 of the 10 stories, and volunteers were involved in only 2 of the 10 stories. The most used concepts were charismatic leaders associated with the state. According to Weber (2012), one of the most important roles attributed to charismatic leaders in societies is leading the society. In a democratic society, citizens are expected to have a democratic perspective. However, pre-service teachers could not position the active citizen as an effective actor in democratic societies. This result can be interpreted as that pre-service teachers cannot reflect the culture of democracy. Almond and Verba (1963) divide political culture into three types in their study called "citizen culture": a) narrow-minded, local, b) dependent, c) participatory. In dependent (passive) political cultures, citizens are

mostly passive and dependent to the system. The affiliation relationship forms the basis of political culture because citizens are considered as those who are affected by the functioning of the system. There are no participatory acts by citizens in the system. Although individuals have expectations from the system, they do not have any belief that they can achieve this. In the participatory political culture that stands against the dependent culture, the citizen is the actor who contributes to and transforms the political and social culture. In this culture, citizens actively participate in decision processes. The results of the research show that pre-service teachers give a huge role to technology in the future. On the other hand, technology has not been seen as a factor that causes cultural and social change. Technology is seen as a control apparatus that saves the status quo in the utopian/dystopian fictions of pre-service teachers. Therefore, in utopian/dystopian stories, dependent/passive citizenship and culture, which are helpless in the midst of technological developments, are depicted. Various discussions have been made elsewhere (Adorno and Horkheimer, 2016) that with the development of technology, political systems will transform it into a control apparatus and thus produce mass culture. Therefore, in such societies, masses controlled by technology are favoured instead of citizens. However, in democratic societies, the citizen differs from the mass terms of participatory acts. Therefore, the purpose of citizenship education is more about raising participatory citizens. Citizens are expected to shape social, cultural, economic and political life within the framework of their rights and responsibilities by participation. In this way, the citizen should be positioned as the agent or actor of the relevant layers.

In line with the results obtained from the first problem of the research, it can be suggested that pre-service teachers should reevaluate the place and importance of citizenship. It can be suggested to increase the practice-based activities focusing the place of citizenship and the importance of the related issues in democratic societies especially in the courses such as Citizenship Knowledge and Political Science included in the social studies teaching undergraduate program. In line with the results obtained from the second problem of the research, it can be suggested that the roles and responsibilities of citizens in democracies are not passive and ineffective, and should be evaluated on the basis of not only knowledge but also attitudes and behaviors. In this context, volunteer organizations, petitions, social project development or democratic experiences should be seen as an important part of citizenship education. How the activities to be made in courses such as Community Service Practices or Project Preparation in Education or Out-of-School Learning Environments will affect the students' perspectives may be an important research topic. Applied studies targeting existing views and attitudes in the relevant field can have a positive impact on the field.

In line with the results obtained from the third problem of the research, it can be suggested that pre-service teachers participate more in theoretical and practical studies on concepts such as democracy, human rights, constitution, politics and participation. Applied studies targeting the views and attitudes in the relevant field can contribute to the field.

Kaynakça

- Adorno, T. W. & Horkheimer, H. (2016). *Aydınlanmanın diyalektiği*. İstanbul: Kabaalıcı.
- Almond, G. A. ve Verba, S. (1963). *The civic culture: Political attitudes and democracy in five nations*. Boston: Little, Brown and Company.
- Atasoy, E. (2020). Distopik kurgu ve ümitvar distopya bağlamında ütopyacılık geleneği. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19 (3), 1135-1147.
- Bayram, H. (2021). Sosyal bilgiler öğretiminde sözlü ve yazılı edebiyat ürünlerinin kullanımı konusunda yapılmış lisansüstü tezlerin incelenmesi. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim (TEKE) Dergisi*, 10(1), 349-369.
- Booker, M. K. (2012). Ütopya, distopya, toplumsal eleştiri (Çev. O. Tecimen). *Notos Öykü İki Aylık Edebiyat Dergisi*, 36, 35-46.
- Bruner, J. (1986). *Actual minds, possible worlds*. Cambridge: Harvard University.
- Bruner, J. (1991). The narrative construction of reality. *Critical Inquiry*, 18(1), 1-21.
- Canbaz- Yumuşak, F. (2012): Ütopya, karşı-ütopya ve Türk Edebiyatında ütopya geleneği. *Bilig*, 61, 47-70.
- Culliford, E. & Balu, N. (2021, October 27). *Facebook invests billions in metaverse efforts as ad business slows*. Retrieved from <https://www.reuters.com/technology/facebook-revenue-misses-estimates-apples-privacy-rules-bite-2021-10-25/>
- Çakmak, D. (2011). *Öğretmen adaylarının siyasal katılımı ve siyasal katılıma ilişkin tutumları*. (Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Örneği). Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Burdur.
- Çotuksöken, B. (2003). "Ütopyalar ve eğitim". *Felsefe Söyleşileri I-II içinde* Ed. B. Çotuksöken, (82-85). İstanbul: Maltepe Üniversitesi Yayınları.
- Dahl, R. A. (2010). *Demokrasi üzerine*. Ankara: Phoenix Yayınevi.
- Daşcan Ö., (2003). Bilim, bilim kurgu, ütopya ve eğitim. *Ejer Dergisi*, Sayı 12, (85)
- Doğanay, A., Çuhadar, A. & Sarı, M. (2007). Öğretmen adaylarının siyasal katılımçılık düzeylerine çeşitli etmenlerin etkisinin demokratik vatandaşlık eğitimi bağlamında incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 50, 213-246.
- Ersoy, A. F. (2014). Active and democratic citizenship education and its challenges in social studies classrooms. *Eurasian Journal of Educational Research* (55), 1-20. doi:10.14689/ejer.2014.55.1
- Eryılmaz, Ö., Bursa, S., & Ersoy, A. F. (2018). Social studies teachers' and students' perceptions of active citizenship and non-governmental organisations. *International Online Journal of Educational Sciences*, 10(2). doi:10.15345/iojes.2018.02.018

- Fischman, G. E. & Haas, E. (2012). Beyond idealized citizenship education: Embodied cognition, metaphors, and democracy. *Review of Research in Education*, 36(1), 169-196.
- Hajisoteriou, C., Panaou, P., & Angelides, P. (2021). Empowering children to speak up and act on social justice issues: The use of folktales and collaborative storytelling as tools of social imagination. *British Educational Research Journal*. <https://doi.org/10.1002/berj.3765>
- Hamarat, E. (2018). *Sosyotopya*. (Editör). Ankara: Pegem Akademi.
- Harari, Y. N. (2020, March, 20). the world after coronavirus. Retrieved from Financial Times. <https://www.ft.com/content/19d90308-6858-11ea-a3c9-1fe6fedcca75#comments-anchor>
- Kaya, B. (2013). *Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının vatandaşlık algıları ile politik ilgi ve katılımları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Kayaalp, F., & Karameşe, E. N. (2020). Türkiye’de sosyal bilgiler eğitimi kapsamında hazırlanan “vatandaşlık” konulu lisansüstü tezlerdeki eğilimler. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(1), 744-786.
- Kuş, Z. & Aksu, A. (2017). Vatandaşlık ve vatandaşlık eğitimi hakkında sosyal bilgiler öğretmenlerinin inançları. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi* 5 (1)
- Malkoç, S., & Bahri, Ata. (2021). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin vatandaşlık tiplerinin belirlenmesi. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES)*, (47), 459-496.
- MEB (2018). İlköğretim sosyal bilgiler dersi öğretim programı. Erişim adresi <https://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/201812103847686> adresinden erişilmiştir.
- Metinnam, İ. (2021). Distopik düşünme temelli eğitimde drama uygulaması: Bir değerlendirme çalışması. *MSGSÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 1 (23), 67-87.
- Mills, C. W. (2016). *Sosyolojik tahayyül*. İstanbul: Hil Yayınları.(Çev. Ömer Küçük).
- Ollerenshaw, A. J. & Creswell, J. W. (2002). Narrative research: A comparison of two restorying data analysis approaches. *Qualitative Inquiry*, 8(3), 329-347
- Omay, M. (2009). Ütopya üzerine genel bir inceleme. *İstanbul Üniversitesi Sosyoloji Dergisi*, 3(18), 1-14.
- Özkan, M. S. (2017). Thomas More, Francis Bacon ve Tommaso Campanella'nın ütopyalarında bilim ve eğitim felsefesi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(2), 609-624.
- Öztürk, F., & Yesilbursa, C. C. (2021). The Story of Ideal Citizenship: Narrative Inquiry of Pre-service Teachers from Different State Universities. *Eğitim, Bilim-Education And Science*, 46(207), 285-314.
- Öztürk, F. (2004). Ütopyalar ve eğitim sorunsalı. *Journal of Educational Sciences & Practices*, 3(5).
- Riot-Sarcey, M. (2003). *Ütopyalar Sözlüğü*. İstanbul: Sel Yayıncılık.
- Sargent, L. T. (1994). The three faces of utopianism revisited. *Utopian studies*, 5(1), 1-37.

- Tomin, B. (2021). Speculative pedagogies: Envisioning change in teacher education. *Citizenship Teaching & Learning*, 16(2), 241-250.
- Tomin, B. (2020), 'Worlds in the making: World building, hope, and collaborative uncertainty', *Journal of the American Association for the Advancement of Curriculum Studies*, 14:1, pp. 1-15.
- Uğurlu, N. B. (2013). Comparison of 8th grade American and Turkish Students' Perceptions about Citizenship. *Education & Science/Eğitim ve Bilim*, 38(170).
- Üstel, F. (2014). *Makbul vatandaşın peşinde*. İstanbul: İletişim.
- Weber, M. (2012). *Ekonomi ve toplum. (Cilt I)* (L. Boyacı, Çev.). İstanbul: Yarı Yayınları.
- Yiğit, E. Ö. (2017). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının gözünden vatandaşlık ve Türk vatandaşlığı. *İlköğretim Online*, 16(2).
- Yalçın, S. (2018). 21. yüzyıl becerileri ve bu becerilerin ölçülmesinde kullanılan araçlar ve yaklaşımlar. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 183-201.



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

Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi

ISSN: 2147 - 1037

Examination of Media Literacy Levels of Social Studies Teacher Candidates

Esma Kuru

Sibel Talan

Article Information



CrossMark

DOI: 10.29299/kefad.1004801

Received: 05.10.2021

Revised: 22.04.2022

Accepted: 30.08.2022

Keywords:

Social Studies

Teacher Candidate

Media

Media Literacy

Abstract

The aim of this research is to reveal the thoughts of social studies teacher candidates about media literacy. This study was carried out in the phenomenology pattern, which is one of the qualitative research methods. The study group of the research consists of 30 teacher candidates from all grades of the Social Studies Program in the spring term of the 2020-2021 academic year. In the selection of the study group of the research, the easily accessible case sampling method, which is one of the purposeful sampling methods, was used. The obtained data were collected through a semi- structured interview form consisting of 9 openended questions prepared by the researcher. The interview form was presented to the teacher candidates online and content analysis was used to analyze the obtained data. As a result of the research, teacher candidates especially use electronical media, their media literacy levels are not low considering the data obtained and the meaning they attribute to the functions of the media, that not only teacher but also individuals from all ages in the society should be made aware of media literacy, and that the majority of teacher candidates participating in the study are in educational activities.

Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Medya Okuryazarlığı Hakkındaki Düşüncelerinin Belirlenmesi

Makale Bilgileri



CrossMark

DOI: 10.29299/kefad.1004801

Yükleme: 05.10.2021

Düzeltilme: 22.04.2022

Kabul: 30.08.2022

Anahtar Kelimeler:

Sosyal Bilgiler

Öğretmen Adayı

Medya

Medya okuryazarlığı

Öz

Bu araştırmanın amacı; Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının medya okuryazarlığına dair düşüncelerini ortaya koymaktır. Bu çalışma nitel araştırma yöntemlerinden olgubilim deseninde yürütülmüştür. Araştırmanın çalışma grubunu Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Eğitim Fakültesi 2020-2021 eğitim öğretim yılı bahar döneminde öğrenim gören Sosyal Bilgiler Programı 1. 2. 3. ve 4. sınıflardan 30 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmanın çalışma grubunun seçiminde amaçlı örneklem yöntemlerinden olan kolay ulaşılabilir durum örnekleme yönteminden yararlanılmıştır. Elde edilen veriler araştırmacı tarafından hazırlanan 9 açık uçlu sorudan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu yoluyla toplanmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formu literatür taraması yapılarak hazırlanmış olup ilk önce 30 soruluk bir havuz oluşturulmuştur. Hazırlanan sorular alan uzmanları tarafından gerekli incelemelere tabii olduktan sonra kapsam geçerliği göz önünde bulundurularak 9 soruya düşürülmüş ve mevcut görüşme formu elde edilmiştir. Görüşme formu öğretmen adaylarına çevrimiçi ortamda sunulmuş olup elde edilen verilerin çözümlenmesinde içerik analizi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının özellikle elektronik medya türünü daha fazla kullandıkları, medya okuryazarlık düzeylerinin elde edilen veriler ve medyanın işlevlerine yükledikleri anlam göz önüne alındığında düşük düzeyde olmadığı, çalışmaya katılan öğretmen adaylarının büyük çoğunluğunun eğitim öğretim faaliyetlerinde medya türlerinden yararlanması gerektiği kanaatinde oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Sorumlu Yazar : Esma Kuru, Dr. Öğr. Üyesi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Türkiye, esmkuru@gmail.com , ORCID ID:0000-0002-7661-387X

Sibel Talan, MEB, Türkiye, sbttalan27@gmail.com, ORCID ID: 0000-0003-2742-9299

Bu araştırma, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi'nde Dr. Öğr. Üyesi Esma KURU danışmanlığında Sibel TALAN tarafından hazırlanan yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

Atıf için: Talan, S., &Kuru, E. (2022). Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının medya okuryazarlığı hakkındaki düşüncelerinin belirlenmesi. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 2105-2152.

Giriş

Dünya gelişen bilim ve teknoloji sayesinde sürekli bir değişim halindedir. Hayatın birçok alanında kendini gösteren gelişmeler insanların yaşayış şekilleri üzerinde büyük dönüşümlere yol açarak medya kavramının doğmasına ve çeşitli medya türlerinin ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır. Milenyum çağı olarak ifade edilen içinde bulunduğumuz 21. yüzyılda insanlar iletişim, haberleşme, bilgi alışverişi gibi birçok konu ve alanda medya araçlarından yararlanmaktadır. Artık hayatın vazgeçilmez bir parçası haline gelen medya araçlarını doğru, etkili ve verimli kullanabilmek ise iyi birer medya okuryazarı olmakla mümkündür.

Okuryazar kavramı halk arasında bilinen en sık tabiri ile “okuması yazması olan, öğrenim görmüşkimse” olarak ifade edilmektedir (Yılmaz, 1989). Ancak bu tabir bize okuryazar ve okuma-yazma kavramlarının birbiri yerine kullanıldığını ve okuryazarlık kavramının bugünkü anlamını açıklamada yetersiz kaldığını göstermektedir. Okuryazarlık, okuma ve yazma kavramlarından doğan ancak ondan daha geniş perspektife sahip olan bir kavramdır (Gül, 2007). İçinde bulunulan tarihsel dönem ve şartlar okuryazar kavramının anlamı ve kapsamını değiştirmiştir. Bir dönem yalnızca okuma yazma bilmek okuryazarlık olarak ifade edilirken daha sonraları metin kavrama, sözcük ve yazım alanında yeterlilik olarak görülerek kapsamı genişlemiş ve en sonunda üst düzey düşünme becerileri gerektiren bir anlama bürünmüştür (Sezer, 2009). Okuryazarlık, okuma (reading) ve yazma (writing) kavramlarından farklıdır ve İngilizce de ‘literacy’ kelimesine karşılık gelir (Aşıcı, 2009). Okuma kağıda yazılmış sembollerini anlama, yazma ise kelimeleri simge ve sembollerle ifade etme işlemidir (Güneş, 2019). Oysa, okuryazarlık sembollerini çözümlemekten ziyade anlamlandırmaya dayanan ve anlamı gün geçtikçe daha da genişleyen okuma yazmanın aksine durağan değil her daim yeniden anlamlandırma ve değerlendirme gerektiren bir kavramdır (Sezer, 2009; Kurudayıoğlu ve Tüzel, 2010). Genel manada ise okuryazarlık bireyin çevreyle uyumlu bir şekilde hareket edip, karşılaştığı problemler karşısında çözümler üretebilmesi ve bilgiye ulaşmak için gerekli teknolojik araç gereçleri kullanması, bilgiye ulaştığında ise değerlendirme yapabilmesi manasına gelmektedir (Çapar ve Gürdal, 2001). Görülen bilimsel ve teknolojik gelişmeler araştırma ve incelemeye dayalı, hayat boyu öğrenmeyi gerekli kılan çeşitli okuryazarlık türlerinin ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır (Önal, 2010). Şüphesiz bu okuryazarlık türlerinden biri de medya okuryazarlığıdır.

İnsanoğlu var olduğu günden bu yana birbiriyle iletişim halinde yaşamaya ihtiyaç duymuştur. İletişim bazı dönemlerde duvarlara resimler çizerek, bazen dumanla, bazen de yazı ile sağlanmıştır. Ancak tarihin hiçbir döneminde iletişim günümüzdeki kadar çeşitli yollarla sağlanmamıştır (Tüzel, 2010). Gelişen teknoloji sayesinde bugün geleneksel medya olarak adlandırdığımız tek yönlü bir iletişimin hakim olduğu gazete ve televizyon gibi yazılı ve görsel basın ile daha sonrasında ise modern medya olarak adlandırılan alıcının da aktif olduğu bilgisayar ve internet gibi medya araçları insanların

iletişim hayatına dahil olmuştur (Bulunmaz, 2011). Günümüz teknolojisinin bu denli hızla gelişmesi kişiler arası iletişimi hızlandırmış ve bilginin alıcıya aktarılmasını kolaylaştırmıştır. Bu durum doğru ve yanlış birçok bilginin bir arada bulunduğu büyük bir ortam yaratmıştır. Bu ortamda doğru ve yanlış bilgilerin nasıl ayırt edileceği, doğru bilgiye nasıl ulaşılacağı ile ilgili yapılan çalışmalar medya okuryazarlığı kavramının doğmasını sağlamıştır (Pala, 2017). Medya ile birlikte okuryazarlık kavramı okuduğunu anlama etkinliği olmaktan çıkmış ve bilginin yalnızca yazı ile değil farklı birçok şekilde okuyucuya aktarılabilirdiği bir beceri halini almıştır (Banaz, 2017).

İçinde yaşadığımız yüzyılda medya insanların tercihlerini, yaşayış tarzlarını ve ideolojilerini etkileyerek kitleler üzerinde farklı algılar oluşturabilecek ve onları yönlendirebilecek bir güce sahiptir. Geleneksel medyanın yanında modern medyanın da insan hayatında oldukça önemli bir yer edindiği günümüz dünyasında medyadan doğru bir şekilde faydalanabilmek medya okuryazarlığını gerekli kılmaktadır. Medya okuryazarlığı günlük hayatta çeşitli durumlarda karşılaşılan medya iletilerine karşı bilgili ve bilinçli olmayı amaçlayan önemli bir okuryazarlık türüdür (Koçak, 2019; Özel, 2018; Şeylan, 2008) Medya okuryazarlığı; bireylerin hem sosyolojik yaşantılarında hem de psikolojik tutumlarında büyük bir etki yaratma gücüne sahip olan, bireylerin medya iletilerine karşı pasif bir alıcı olmamaları, iletileri sorgulayabilen, eleştirebilen, çözümleyebilen ve medya araçlarını etkili bir şekilde kullanarak dönemin şartlarına uyum sağlayabilen bireyler olarak yetiştirilmesini amaçlayan önemli bir olgu niteliğindedir. Olaylar, olgular, kavramlar ve durumlar hakkında sağlıklı bilgi birikimi aşılayıp medya okuryazarlığı olgusunun kazandırılmasında, bireylerin başarılı bir medya okuryazarı olarak yetiştirilmesinde, ise sosyal bilimler ve dolayısıyla sosyal bilgiler dersinin işlevi önemlidir.

Sosyal bilimler ya da toplum bilimleri; bilimsel bir amaçla ve gerçeklikle toplumların ve insanların incelendiği bilimlerdir. Toplum disiplinlerinin incelediği ve ilgili olduğu temel konu ortak amaçlar doğrultusunda bir araya gelen bireylerin oluşturduğu eylemlerdir. Böylelikle burada amaçlanan insanın düşünce dünyasının sınırlarını genişletmektir. Bu sebeple sürekli hareket halinde olarak değişime uğrayan, karışık olay ve konulara maruz kalan bireylerin ve toplumların yaşamında, sosyal bilimleri önemli bir yere sahiptir. İnsanlar tarafından yapılan yenilikler, gelişmeler, toplumsal olay ve olgular, toplum disiplinlerinin ilgili olduğu konulardır (Köstüklü, 1998). Sosyal bilimler, insanlar tarafından ortaya konulan toplumsal gerçekleri kanıt göstererek ve bir gerekçe sunarak elde edilen bilgiler bütünüdür. Bu tanımdan hareketle sosyal bilgiler sosyal ve toplumsal yaşamı düzenleyen kurallar bütünü olarak tanımlanabilir (Sönmez, 2005). Sosyal bilgilerin konusunu ve inceleme alanını toplumda yaşayan bireyler, toplumların yaşam tarzları, farklı kültürler, kişiler arası ilişkiler ve milletlerarası ilişkiler oluşturmaktadır. Sosyal bilgiler sosyal bilimlerin inceleme alanlarından yararlanarak oluşturulmuş bir derstir. Tarih, coğrafya, sosyoloji, psikoloji, felsefe, antropoloji, arkeoloji ve ekonomi, hukuk gibi sosyal bilim dallarının öğrencilerin gelişim seviyelerine indirgenerek oluşmuş bir çalışma alanıdır (Sözer, 1998; Şahin, 2006). Sosyal bilgiler dersi alan itibari ile sosyal bilimlerin içeriğini bünyesinde barındırdığı için konusu insan ve onun yaşam alanıdır. Sosyal bilgiler dersi

sosyoloji, psikoloji, felsefe, hukuk, antropoloji, tarih, coğrafya gibi çeşitli bilimlerin konularının öğretimi ile insanın anlam arayışına yardımcı olmaktadır (Doğanay, 2003). İçerik olarak insanın geçmiş, bugün ve gelecek ile bağlantı kurmasına, sosyal, siyasal, toplumsal, psikolojik birçok olgu, kavram, konu ve olaya karşı sağlıklı bir bakış açısı geliştirmesine yardımcı olduğu için başarılı medya okuryazarı bireylerin yetiştirilmesi dersin amacına hizmet etme noktasında oldukça önemli görülmektedir.

Türkiye’de medya okuryazarlığı bir ders olarak çeşitli öğretim kademelerinde seçmeli bir ders şeklinde yürütülmektedir. Sosyal bilgiler öğretmenleri de genellikle medya okuryazarlığı dersini veren öğreticiler olarak karşımıza çıkmaktadır. Ancak birçok sosyal bilgiler öğretmen adayı öğrenim gördükleri fakültelerinde bu dersi görmeden mezun olmakta ve meslek hayatlarında bu dersi öğrencilere vermekle sorumlu tutulabilmektedirler. Bu konuda yapılan araştırmalar incelendiğinde çalışmaların daha çok medya okuryazarlığı dersi, ilköğretim ve ortaöğretim öğrencilerinin medya okuryazarlık düzeyleri ve ülkelerin medya okuryazarlık eğitiminin karşılaştırılması şeklinde yürütüldüğü ve bu dersi öğretmekle yükümlü olan öğretmen adaylarının medya okuryazarlık düzeyleriyle ilgili yeterli oranda çalışma yapılmadığı gözlenmiştir. Bu durum medya okuryazarlık dersini vermekle yükümlü olan sosyal bilgiler öğretmen adaylarının medya okuryazarlık hakkında düşüncelerini belirlemeye yönelik bir çalışma yapmayı gerekli kılmıştır. Yapılan çalışmada sosyal bilgiler öğretmen adaylarının medya okuryazarlık kavramı hakkındaki düşüncelerinin incelenerek alana katkı sağlamak amaçlanmıştır.

Bu araştırmanın amacı sosyal bilgiler öğretmen adaylarının medya okuryazarlığına dair düşüncelerini ortaya koymaktır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

1. Öğretmen adaylarının medyanın işlevleri hakkında görüşleri nelerdir?
2. Öğretmen adaylarının medyanın bireylerin davranışları üzerindeki etkisine yönelik görüşleri nelerdir?
3. Öğretmen adaylarının medyada karşılaştıkları bilgileri sorgulamalarına yönelik görüşleri nelerdir?
4. Öğretmen adaylarının sık kullanılan medya türlerine yönelik görüşleri nelerdir?
5. Öğretmen adaylarının medya türlerinin kullanım amaçlarına yönelik görüşleri nelerdir?
6. Öğretmen adaylarının medya okuryazarlığı kavramına yönelik görüşleri nelerdir?
7. Öğretmen adaylarının medyanın eğitim öğretim faaliyetleri açısından önemine ilişkin görüşleri nelerdir?
8. Öğretmen adaylarının eğitim öğretim faaliyetlerinin medya ile desteklenmesine yönelik görüşleri nelerdir?

9. Öğretmen adaylarının medya okuryazarlığının bir ders olarak okutulmasına yönelik görüşleri nelerdir?

Yöntem

Araştırmanın bu bölümünde, araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama süreci ve verilerin analizi hakkında bilgiler verilmektedir.

Araştırmanın Modeli

Bu çalışma nitel bir çalışma olup olgubilim deseninde yürütülmüştür. Araştırmada nitel araştırma yönteminden yararlanılmasının amacı yürütülen konuya ilişkin öğretmen adaylarının görüş ve düşüncelerinin detaylı ve içten bir şekilde kendi yorumlarıyla dile getirmelerini sağlayarak, konu hakkında derinlemesine bilgi toplayabilmektir (Elma, Kesten, Dicle, Mercan, Çinkır ve Palavan, 2009). Nitel araştırmalar çeşitli veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, var olan durumların müdahale edilmeden doğal bir ortamda açığa çıkarılmasına dönük çalışmalar olup olgunun ne derece var olduğundan ziyade ne anlama geldiği ile ilgilenen, geniş bir zaman diliminde detaylı şekilde yürütülen ve kuram oluşturmayı temel alan araştırmalardır (Baltacı, 2019; Saban, 2006; Yıldırım, 1999; Yıldırım ve Şimşek 2018). Nitel araştırma desenlerinden biri olan ve bu çalışmada tercih edilen olgubilim ise “fenomenoloji, phenomenology” gündelik hayatta birçok şekilde karşılaştığımız, farkında olduğumuz fakat tam olarak kavrayamadığımız, detayları hakkında bilgi sahibi olmadığımız olgulara odaklanmak dikkat kesilmektir (Yıldırım ve Şimşek, 2018).

Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubunu 2020-2021 eğitim öğretim yılı bahar döneminde Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Programı 1. 2. 3. ve 4. sınıfta öğrenim gören 30 öğretmen adayı oluşturmaktadır.

Yapılan araştırmanın çalışma grubunun seçiminde amaçlı örnekleme yöntemlerinden, kolay ulaşılabilir durum örnekleme yönteminde yararlanılmıştır. Kolay ulaşılabilir durum örnekleme yöntemi diğer yöntemlere oranla daha az maliyet gerektiren, araştırmaya hız ve pratiklik katan bir yöntemdir (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Nitel araştırmaların büyük bir kısmı örneklem grubunu kolay ulaşılabilir durum örnekleme yöntemi ile belirlemektedir (Baltacı, 2018). Çalışmaya katılan öğretmen adaylarının demografik özelliklerine aşağıda yer verilmiştir.

Tablo 1. Çalışma grubunun demografik özellikleri

| Demografik özellikler | f | % |
|-----------------------|----|------|
| Cinsiyet | 24 | 80,0 |

| | | | |
|-------------|--------|----|------|
| Yaş aralığı | Erkek | 6 | 20,0 |
| | 16- 20 | 11 | 36,6 |
| | 21- 25 | 18 | 60,0 |
| Medeni hal | 30+ | 1 | 3,3 |
| | Bekar | 29 | 96,7 |
| | Evli | 1 | 3,3 |

Veri Toplama Aracı

Yapılan bu araştırma nitel bir araştırma olup veriler yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılarak elde edilmiştir. Araştırmacılar tarafından sıklıkla tercih edilen bu teknik araştırmaya yön verecek soruların hazırlanmasına ve görüşme anında araştırmacının yönlendirmesiyle yeniden cevaplanmasını zorunlu görmeyen, bireylerin duygu, düşünce ve bakış açılarını açığa çıkarmada kullanılan esnek bir tekniktir (Türnüklü, 2000; Yıldırım, 1999). Araştırmanın veri toplama aracı literatür taraması yapılarak hazırlanmış olup 9 açık uçlu sorudan oluşmaktadır. Hazırlanan görüşme soruları için ilk önce 30 soruluk bir havuz oluşturulmuştur. Hazırlanan sorular gerekli incelemelerden geçtikten sonra kapsam geçerliği de göz önüne alınarak 30 soru içerisinde 15 soru çalışmanın amacına uygun olmadığı düşünülerek elenmiştir. Geriye kalan 15 soru ise iki alan uzmanı tarafından yürütülen çalışmalar neticesinde incelemelerden geçirilerek aralarından konuyu tam olarak yansıtacağı ve amaca hizmet edeceği düşünülen 9 soru çalışmanın mevcut görüşme soruları olarak belirlenmiştir.

Verilerin Analizi

Araştırma sonucunda elde edilen veriler içerik analizi tekniğinden yararlanılarak çözümlenmiştir. Nitel araştırmalarda yoğun olarak tercih edilen içerik analizi, elde edilen verilerin bir araya getirilerek belirli kodlar etrafında toplanmasına ve söz konusu kodların yorumlanmasına dayanan bir tekniktir (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2014).

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 İzin Bilgileri

Etik değerlendirmeyi yapan kurul adı: Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi

Etik değerlendirme kararının tarihi: Şubat 2020

Etik değerlendirme belgesi sayı numarası: 13

Bulgular

Çalışmanın bu bölümünde öğretmen adaylarının vermiş oldukları cevaplar doğrultusunda ulaşılan bulgular çözümlenerek yorumlanmıştır. Öğretmen adaylarına yöneltilen görüşme formunda yer alan yarı yapılandırılmış sorulara verilen cevaplar doğrultusunda bu bulgulara ulaşılmıştır.

Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın birinci alt problemi, “Medyanın işlevleri hakkında düşünceleriniz nelerdir? Sizce en önemli işlevi nedir?” şeklinde belirlenmiş olup öğretmen adaylarının vermiş oldukları cevaplar doğrultusunda kodlar oluşturulmuş ve oluşturulan kodların frekans değerleri hesaplanarak Tablo 2’ de verilmiştir.

Tablo 2. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının medyanın işlevlerine ilişkin görüşleri

| Tema | Kategori | Kodlar | Öğretmen Adayları | f |
|---------------------------------------|-----------------------|----------------------------|--|---|
| Medyanın İşlevlerine İlişkin Görüşler | İletişim İşlevi | Haberleşme | Ö2, Ö4, Ö5, Ö7, Ö10, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö16 Ö27 | 11 |
| | | Gündem Oluşturma | Ö6, Ö8, Ö14, Ö28 | 10 |
| | | Haberdar Etme | Ö6, Ö21, Ö22, Ö30 | 4 |
| | | Dönüt Sağlama | Ö29 | 1 |
| | | Duygu Düşünceleri Paylaşma | Ö3 | 1 |
| | | Sohbet etme | Ö14 | 1 |
| | | Eğitsel İşlevi | Bilgilendirme | Ö1, Ö3, Ö8, Ö14, Ö17, Ö18, Ö20, Ö23, Ö26, Ö28 |
| | Eğitime katkı sağlama | | Ö8, Ö9, Ö14, Ö25 | 4 |
| | Bilinç kazandırma | | Ö6 | 1 |
| | Toplumsal İşlevi | Kitleleri yönlendirme | Ö3, Ö19, Ö24 | 3 |
| | | Toplumsallaştırma | Ö14, Ö28 | 2 |
| | | Eğlence İşlevi | Eğlence sunma | Ö1, Ö8, Ö14 |
| | Boş vakit geçirme | | Ö11 | 1 |

*Bazı öğretmenler birden fazla kod ifadesi belirttiği için kaynak toplamı katılımcı sayısından fazla olabilir.

Tablo 2. incelendiğinde öğretmen adaylarının medyanın işlevleri hakkındaki düşüncelerine dair veriler etrafında bir tema, dört kategori ve on üç kod oluşturulduğu görülmektedir. Oluşturulan kategori ve kodlar incelendiğinde öğretmen adaylarının büyük bir çoğunluğunun (28/30) medyanın iletişim işlevine değindiklerini, bir kısım öğretmen adayının (15/30) eğitsel işlevine değindiklerini ve geriye kalan öğretmen adaylarının ise (5/30) toplumsal işlevine, ve (4/30) eğlence işlevine değindiklerini göstermektedir.

Aşağıda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının medyanın işlevlerine yönelik bazı görüşleri yer almaktadır. Öğretmen adayları birden çok işleve değindikleri için çalışmanın birinci alt probleminde ayrı başlıklar halinde kod sınıflaması yapılmamış olup doğrudan alıntılar karma şekilde verilmiştir.

“(Ö6)...medya kullanımı sayesinde dünyadaki ve ülkemizdeki haberlerden daha kısa sürede haberimiz oluyor. Daha bilinçli tüketiciler haline geliyoruz. Adalet sistemi bile medya sayesinde daha hızlı işler oldu. Örneğin kadına şiddet olayları bir kameraya kaydedilip medyada paylaşılınca üst mercilerin dikkatini daha çabuk çekiyor ve bu olayların çözümü (cezalandırma, uzaklaştırma vs.) daha kısa sürede gerçekleşiyor ya da mağdur olanın hakkı daha hızlı sürede işleme konuyor.” “(Ö8)...1980’li yıllardan itibaren kitle iletişim araçları kavramı yerini medya kavramına bıraktı ve çoklu ortam araçlarının etkileşimiyle yeni bir dünyaya geçiş yaşandı. Kitle iletişim araçlarında olduğu gibi medyanın da temel işlevlerini bilgilendirmek, eğitmek, eğlendirmek, kamuoyu yaratmak ve özellikle son yıllarda popülerliği artan gündem oluşturmak olarak sıralayabiliriz.” “(Ö14)...medyanın birçok işlevi vardır. Örneğin kamuoyu yaratma, eğlendirme, sohbet, bilgiye ulaşma, toplumsallaştırma, iletişim kurma, gündem oluşturma, eğitimde destek aracı olarak kullanılma vb. gibi pek çok işlevi vardır.” “(Ö28)...medyanın birçok çeşidi olmasının yanı sıra birden fazla işlevi vardır. Bilgilendirme işlevi ile kamuoyu kendini ilgilendiren her türlü bilgiye ulaşabilir. Toplumsallaştırma işlevi ile insanlar ortak değer yargıları edinebilir. Kamuoyu oluşturma gücüne de sahip olan medya bazı düşüncelerin çoğalmasına, bazı konuların daha çok üzerinde durulmasına da yardımcı olmaktadır.”

Tablo 3. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının medyanın en önemli işlevine ilişkin görüşleri

| Tema | Kategori | Kodlar | Öğretmen Adayları | f |
|--|-------------------|---------------------------|---|----|
| Medyanın En Önemli İşlevine İlişkin Görüşler | İletişimsel İşlev | İletişim Sağlama | Ö2, Ö4, Ö7, Ö10, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö16, Ö22 | 11 |
| | | Gündemoluşturma(etkileme) | Ö6, Ö8, Ö14 | 10 |
| | | Haberdar Etme | Ö21, Ö27, Ö30 | 4 |
| | Eğitsel İşlev | Bilgilendirme | Ö1, Ö2, Ö3, Ö5, Ö17, Ö18, Ö20, Ö23, Ö26, Ö29 | 10 |
| | | Eğitime katkı sağlama | Ö9, Ö14, Ö25, Ö28 | 4 |
| | Toplumsal İşlev | Kitleleri yönlendirme | Ö19, Ö24 | 2 |
| | | Farkındalık yaratma | Ö28 | 1 |
| | Eğlence İşlevi | Boş vakit geçirme | Ö11 | 1 |

*Bazı öğretmenler birden fazla kod ifadesi belirttiği için kaynak toplamı katılımcı sayısından fazla olabilir.

Tablo 3. incelendiğinde öğretmen adaylarının medyanın en önemli işlevi hakkındaki düşünceleri ile ilgili olarak bir tema, dört kategori ve sekiz kod oluşturulduğu görülmektedir. Öğretmen adaylarının büyük bir çoğunluğu (25/30) medyanın en önemli işlevini iletişim işlevi olarak ifade ederken, geriye kalan öğretmen adayları ise medyanın en önemli işlevinin (14/30) eğitsel işlev, (3/30) toplumsal işlev ve (1/30) eğlence işlevi olarak ifade ettikleri görülmektedir.

Aşağıda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının medyanın en önemli işlevine yönelik örnek görüşlerine yer verilmiştir.

(Ö1)“...medyanın bilgi edinmek ve hoş vakit geçirmek gibi işlevleri vardır. Bence en önemli işlevi bilgi edinmektir.” “(Ö6)...adalet sistemi bile medya sayesinde daha hızlı işler oldu. Örneğin kadına şiddet olayları bir kameraya kaydedilip medyada paylaşılınca üst mercilerin

dikkatini daha çabuk çekiyor ve bu olayların çözümü (cezalandırma, uzaklaştırma vs.) daha kısa sürede gerçekleşiyor ya da mağdur olanın hakkı daha hızlı sürede işleme konuyor.” “(Ö19)...medya, bir kitleyi kontrol edebilecek en önemli unsur diye düşünüyorum. Bu da medyanın yönlendirme gücü olduğunu bize gösteriyor.” “(Ö25)...bence en önemli işlevi şu an için uzaktan eğitim sistemi ile bir şekilde eğitimimizi tamamlıyor olması.”

İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın ikinci alt problemi, “Medyanın kişi ve kitlelerin tutumları, davranışları üzerinde nasıl etkili olduğunu düşünüyorsunuz?” şeklinde belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının vermiş oldukları cevaplar doğrultusunda kodlar oluşturulmuş ve oluşturulan kodların frekans değerleri hesaplanarak Tablo 4’ de verilmiştir. Verilen cevaplar incelendiğinde öğretmen adaylarının tamamının medyanın kişilerin tutum ve davranışları üzerinde etkili olduğu kanaatinde oldukları sonucuna ulaşılmış ve herhangi bir zıt fikre rastlanmamıştır.

Tablo 4. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının medyanın kişi ve kitlelerin tutum ve davranışları üzerindeki etkilerine ilişkin görüşleri

| Tema | Kategori | Kodlar | Öğretmen Adayları | f |
|--|-----------------|--|--|----|
| | | Duygu, düşünce ve davranışları yönlendirme | Ö1, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö12, Ö13 Ö15, Ö16, Ö17, Ö19, Ö21, Ö22 Ö23, Ö24, Ö26, Ö28, Ö30 | 18 |
| Medyanın Tutum Ve Davranışlar Üzerindeki Etkisine İlişkin Görüşler | Etkiye sahiptir | Psikolojik etki | Ö3, Ö5, Ö14, Ö20, Ö29 | 5 |
| | | Model alma | Ö4, Ö11, Ö25, Ö27 | 4 |
| | | Kültürel ve dilsel yozlaşma | Ö2, Ö6, Ö18 | 3 |

*Bazı öğretmenler birden fazla kod ifadesi belirttiği için kaynak toplamı katılımcı sayısından fazla olabilir.

Tablo 4. incelendiğinde sosyal bilgiler öğretmen adaylarının medyanın kişiler ve kitleler üzerinde tutum ve davranışlara etkisine yönelik görüşlerine yer verildiği görülmektedir. Elde edilen veriler doğrultusunda bir tema, bir kategori ve dört kod oluşturulmuştur. Öğretmen adaylarının medyanın kişi ve kitlelerin tutum ve davranışları üzerindeki etkisine yönelik düşünceleri incelendiğinde öğretmen adaylarının tamamının medyanın kitleler üzerinde tutum ve davranış değişikliğine yol açtığı konusunda hemfikir oldukları gözlenmekle beraber bu durumu farklı gerekçelerle açıkladıkları sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmen adaylarının büyük çoğunluğu (18/30) medyanın duygu, düşünce ve davranışları yönlendirdiğini, bir kısım öğretmen adayı (5/30) medyanın kişiler üzerinde psikolojik etkiler bıraktığını, bazı öğretmen adayları (4/30) medyadaki kişi ve unsurları model alma yolu ile bireyde davranış değişikliğine yol açtığını, bazı öğretmen adayları ise (3/30) medyanın kültür ve dil üzerindeki olumsuz etkiler bıraktığını ifade etmişlerdir.

Aşağıda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının medyanın kişi ve kitlelerin tutum ve davranışları üzerindeki etkilerine yönelik örnek görüşlerine yer verilmiştir.

“(Ö4)...kesinlikle katılıyorum. Örnek verecek olursak çocuğunuzun izlediği çizgi filmde gördüğü şiddet sahnesini bir başkasında uygulaması. Ya da çöpleri yere atmayan bir insan gördüğünde onu kendisinin de yapması gibi.” “(Ö6)...medya, kişi ve kitleleri önemli oranda etkiliyor. Dilimizin kullanımından tutun hal ve hareket değişikliğine kadar etkiliyor. DoğruTürkçe yerine medyada kullanılan yarısı İngilizce yarısı Türkçe kelimeler günlük hayatımızda da yer almaya başladı. Örneğin internet fenomenleri arasında kullanılan cümleler...“Bir içecek aldım” yerine“ Bir drink aldım” gibi. Dilimiz yozlaşıyor ve genç olsun yaşlı olsun bunun farkında olanların sayısı çok az. Ya da hal ve hareketler artık tanınmaz hale geldi. Yolun ortasında birden dans etmeye başlayanlar bile var. Sırf kameraya kaydedilip medyada paylaşmak için saçma hareketlerde bulunanlar var. Yada“ kışkırtma challenge” gibi şeylerle insanların sinir sistemi ile oynanıyor ve sınırlenen kişi kayda alınıp sosyal medyada paylaşılıyor. Medyanın getirdiği oyunlar da cabası durumda. Oyunlar ailevi ilişkileri önemli oranda etkiliyor. İnsanlar artık oyunlar yüzünden kendi çocukları ile vakit bile geçirmiyor. Gidişat iyi değil.” “(Ö13)...elbette etkili. Çünkü bazen olaylar, haberler akımlar o kadar çabuk yansıtılıyor ki herkes bu durumdan anında etkilenebilir. Aynı zamanda medyaya ilgili konu nasıl verildiyse okuyucu da veri nasıl halka sunulduysa o şekilde tepki verebiliyor. O sebeple doğruluğundan emin kaynaklardan medya takipçisi olmalıyız.” “(Ö14)...evet hem olumlu hem olumsuz etkileri vardır. Bağımlı olduğunda, kötü içeriklere bakıldığında, amaç dışı kullanıldığında kişide fiziksel ve ruhsal etkiler bırakabiliyor, kişiyi agresif, sinirli hale getirebiliyor. Amacı doğrultusunda kullanıldığında ise kişi bilgilenebilir, iş kurabilir, eğitim alanında gelişebilir, medya kişinin hayatını kolaylaştırabilir.”

Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın üçüncü alt problemi “Medyada karşılaştığınız bilgileri olduğu gibi mi kabul edersiniz, yoksa doğruluğunu sorgular mısınız? Nasıl?” olarak belirlenmiştir. Bu alt problem doğrultusunda öğretmen adaylarının vermiş olduğu cevaplar incelenerek kodlar oluşturulmuş ve frekans değerleri hesaplanarak Tablo 5. de gösterilmiştir.

Tablo 5. Öğretmen adaylarının medya verilerini sorgulamalarına ilişkin bulgular

| Tema | Kategori | Kodlar | Öğretmen Adayları | f |
|---|----------------------------------|---|--|----|
| Medyada Karşılaşılan Bilgilerin Sorgulanmasına İlişkin Görüşler | Bilgi güvenliğini kontrol ederim | Farklı kaynaklarla teyit ederim | Ö1, Ö3, Ö4, Ö5, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö16, Ö17, Ö18, Ö21, Ö22, Ö26, Ö27, Ö28, Ö29, Ö30 | 23 |
| | | Güvenilir ana kaynaklardan yararlanırım | Ö5, Ö6, Ö20, Ö21, Ö23, Ö24 | 6 |
| | Bilgi güvenliğini kontrol etmem | Gerek Duymam | Ö2, Ö19, Ö25 | 3 |

*Bazı öğretmenler birden fazla kod ifadesi belirttiği için kaynak toplamı katılımcı sayısından fazla olabilir.

Tablo 5. incelendiğinde öğretmen adaylarının medyada karşılaştıkları bilgileri sorgulamalarına ilişkin verilere yer verildiği görülmektedir. Toplanan veriler bir tema, iki kategori ve üç kod etrafında toplanmıştır. Veriler incelendiğinde araştırmaya katılan 30 öğretmen adayından 27 öğretmen adayının medya araçlarında karşılaştıkları bilgileri farklı şekillerde sorgulayarak kabul ettikleri, diğer 3 öğretmen adayının ise medya araçlarında karşılaştıkları bilgileri sorgulamadan doğrudan kabul ettikleri sonucuna varılmıştır. Karşılaştıkları bilgileri sorgulayan öğretmenlerin ise bir kısmının (23/30) farklı

kaynakları araştırarak bilgilerin doğruluğunu teyit ettikleri, bir kısım öğretmen grubunun ise (6/30) bilgilere ulaşırken güvenilir kaynak ve sitelerden yararlandıklarını dile getirdikleri gözlenmektedir. Sorgulamayan öğretmen adayları ise bu durumu gerek duymadıkları şeklinde açıklamışlardır.

Aşağıda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının medyada karşılaştıkları bilgileri sorgulamalarına ilişkin bazı örnek ifadeler yer verilmiştir.

“(Ö6)...ben her medyadan duyduğum, gördüğüm şeye inanmıyorum açıkçası. Bunun resmi yerlerde paylaşılıp paylaşılmadığına bakıyorum. Reklam vb. gibi şeylerle insanları kandırmaya yönelik hareketlerde bulunuluyor ya da yalan yanlış haberlerle insanların algısında değişiklik yaratılmaya çalışılıyor. Bunları sorgulamamız ve her medyada karşımıza çıkan habere, reklama inanmamamız gerekiyor.” (Ö19)“...evet oldukları gibi kabul etmeye çalışıyorum. Benim yapımından kaynaklanan bir durum galiba.” (Ö25)“...doğruluğu sitesine kaynağına göre değişiyor. Sürekli kullandığım sayfaları sorgulamam. Sorgulama yaparsam da akademik sayfaları incelerim.” (Ö26)“...doğruluğunu sorguluyorum. Tek bir kaynaktan eriştiğim bilgiyi sorguluyorum ve başka kaynaklardan da araştırma yapıyorum. Tek bir kaynaktan gördüğüm bilgiyi kabul etmiyorum.”

Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın dördüncü alt problemi “En sık kullandığınız medya türü hangisidir? Neden?” şeklinde belirlenmiştir. Bu alt problem doğrultusunda öğretmen adaylarının en sık kullanmış oldukları medya türleri ve kullanma nedenleri belirlenmek istenmiştir. Öğretmen adaylarının en sık kullandıkları medya türlerine yönelik vermiş oldukları cevaplar Tablo 6. da gösterilmektedir.

Tablo 6. Öğretmen adaylarının en sık kullandıkları medya türüne ilişkin bulgular

| Tema | Kategori | Kodlar | Öğretmen Adayları | f |
|------------------|---------------------------|------------------|--|---|
| Elektronik Medya | Yeni medya (Sosyal Medya) | İnternet | Ö1, Ö2, Ö8, Ö14, Ö17, Ö23, Ö26, Ö28, Ö30 | 9 |
| | | Instagram | Ö4, Ö14, Ö15, Ö20, Ö22, Ö23, Ö24 | 7 |
| | | Sosyal Medya | Ö11, Ö13, Ö15, Ö18, Ö25 | 5 |
| | | Google | Ö9, Ö19, Ö27 | 3 |
| | | Twitter | Ö5, Ö6 | 2 |
| | | Youtube | Ö20, Ö27 | 2 |
| | | Elektronik Medya | Ö29 | 1 |
| | | Facebook | Ö22 | 1 |
| | | Görsel medya | Ö21 | 1 |
| | | Bilgisayar | Ö16 | 1 |
| Geleneksel medya | Televizyon | Televizyon | Ö3, Ö7, Ö12, Ö21 | 4 |
| | | Telefon | Ö10, Ö21 | 2 |

*Bazı öğretmenler birden fazla kod ifadesi belirttiği için kaynak toplamı katılımcı sayısından fazla olabilir.

Tablo 6. da öğretmen adaylarının en sık kullandıkları medya türlerinin neler olduğu görülmektedir. Elde edilen veriler bir tema, iki kategori ve on iki kod etrafında toplanmıştır. Toplanan veriler doğrultusunda araştırmaya katılan öğretmen adaylarının tamamının elektronik medya kullandıkları belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının büyük bir çoğunluğu (24/30) elektronik medya

içinde yer alan yeni medya araçlarını kullanırken, bazı öğretmen adayları (6/30) ise yine elektronik medya sınıfında yer alan geleneksel medya araçlarını kullandıklarını ifade etmişleridir.

Aşağıda öğretmen adaylarının en sık kullandıkları medya türüne yönelik bazı örnek ifadelerine yer verilmiştir.

“(Ö7)... televizyon çünkü genellikle haber, hava durumu, magazin için faydalı buluyorum...”
“(Ö13)...sosyal medya türünü sıklıkla kullanıyorum. Çünkü kullanımı ve işlevi bana daha pratik geliyor. Aynı zamanda bilgilerin yayılım hızları sosyal medyada son derece hızlı...”
“(Ö23)...en çok instagram ve interneti kullanıyorum. Instagramda KPSS sitelerini takip ediyorum. İnternette ise bilmediğim kelimeleri ve konuları araştırıyorum...”“(Ö28)...en sık kullandığım medya türü internet. Akıllı telefonların yaygınlaşması ile beraber medya cebimize kadar girdi. Bilgiye en hızlı yoldan ulaşabildiğim için interneti kullanmayı tercih ediyorum...”

Tablo 7.Öğretmen adaylarının en sık kullandıkları medya türünü kullanım nedenlerine ilişkin bulgular

| Tema | Kategoriler | Kodlar | Öğretmen Adayları | f |
|--|-------------------------------|-----------------------------------|---|---|
| Sık Kullanılan Medya Türünü Kullanım Nedenleri | Bilgiye Erişim Amaçlı | Bilgiye hızlı erişim sağlanması | Ö2, Ö6, Ö14, Ö16, Ö17, Ö20, Ö26, Ö28, Ö29 | 9 |
| | | Eğitim içerikli olması | Ö23 | 1 |
| | | Gündemi takip etme | Ö7 | 1 |
| | | Pratik ve işlevsel olma | Ö13 | 1 |
| | Sosyal Amaçlı | Kullanışlı olması | Ö2, Ö8, Ö10, Ö14, Ö21, Ö26 | 6 |
| | | Günlük hayatta işe yaraması | Ö4, Ö30 | 2 |
| | | Paylaşım sağlama | Ö4 | 1 |
| | | Haberleşme sağlama | Ö18 | 1 |
| | | Arkadaş ortamından dolayı | Ö4 | 1 |
| | | Toplumun çoğunluğuna hitap etmesi | Ö5, Ö12 | 2 |
| Zaman Geçirmek Amaçlı | Çok fazla içerik barındırması | Ö9, Ö16, Ö17, Ö19 | 4 | |
| | Dikkat çekici olması | Ö14, Ö22 | 2 | |
| | Vakit geçirmek | Ö11, Ö25 | 2 | |
| | Alışkanlık olduğu için | Ö20 | 1 | |
| | | Nedenini bilmeyenler | Ö1, Ö3, Ö15, Ö24, Ö27 | 5 |

*Bazı öğretmenler birden fazla kod ifadesi belirttiği için kaynak toplamı katılımcı sayısından fazla olabilir.

Tablo 7. incelendiğinde öğretmen adaylarının en çok kullandıkları medya aracını kullanma nedenlerine ilişkin bulgulara yer verildiği görülmektedir. Elde edilen veriler incelendiğinde öğretmen adaylarının bu nedenleri ise (9/30) bilgiye hızlı erişim sağladığı için, (6/30) kullanışlı olduğu için, (4/30) çok fazla içerik barındırdığı için, (2/30) günlük hayatta işe yaradığı için, (2/30) toplumun çoğunluğuna hitap ettiği için, (2/30) vakit geçirmek için, (1/30) arkadaş ortamı olduğu için, (1/30) alışkanlık haline geldiği için, (1/30) dikkat çekici olduğu için, (1/30) eğitim içerikli olduğu için, (1/30) gündemi takip için, (1/30) haberleşme sağladığı için, (1/30) ilgi çekici olduğu için, (1/30) paylaşım sağlama özelliği olduğu için, (1/30) pratik ve işlevsel olduğu için şeklinde ifade etmişlerdir. (5/30) Öğretmen adayı ise neden kullandığı hakkında herhangi bir düşüncesi olmadığını ifade etmişlerdir.

Aşağıda öğretmen adaylarının medya türünü kullanma nedenlerine ilişkin bazı örnek ifadeler yer verilmiştir.

“(Ö2)...en sık interneti kullanıyorum, çünkü günümüz teknolojisine hem kolayca ulaşılan bir formda olması ve bir çok konuda bilgiye ulaşım imkanını barındırdığı aynı zamanda çeşitli uygulamalarla iletişimi de gerçekleştirdiği için tercih ediyorum...”“(Ö4)...şu sıralar daha çok sosyal medya olan Instagramda vakit geçiriyorum. Hem orada bir arkadaş ortamımın olması hem paylaşılan güzel içerikler hem de bu içeriklerden gerçekten günlük hayatta işime yarayacaklar olduğu için daha çok instagramda vakit geçiriyorum...”“(Ö11)...en çok zamanı sosyal medyada geçiriyorum. Çünkü zaten evdeyim yapacak, edecek bir şey bulamıyorum ve bi girince saatler çabuk geçiyor...”“(Ö21)...en sık kullandığım medya türü görsel medyadır. Çünkü bilgisayar telefon ve televizyon gibi araçları sürekli olarak kullanmamız ve bu araçlarda ses görüntü ve yazı gibi görüntüler bir araya getirilerek bize sunuluyor ve her insan gibi benimde telefonda ve bilgisayarda çoğunlukla vakit geçirdiğim için bu da bu medya türünü daha çok kullanmama sebep oluyor...”

Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın beşinci alt problemi “Medya türlerini en çok hangi amaçla kullanmaktasınız? Ve medya türlerinin daha çok hangi amaçla kullanıldığını düşünüyorsunuz?” olarak belirlenmiştir. Belirlenen alt problem doğrultusunda öğretmen adaylarının medya türlerini hem kendileri tarafından kullanım amaçları hem de onların görüşleri doğrultusunda toplumun diğer bireylerinin kullanım amaçları belirlenmek istenmiştir. Araştırmanın beşinci alt problemi iki soru barındırdığı için her ikisine ayrı değinilmiş ve verilen cevaplar çerçevesinde kodlar oluşturularak frekans değerleri hesaplanmış ve iki ayrı tablo ile sunulmuştur.

Öğretmen adaylarının medya türlerini kendi kullanım amaçlarına yönelik vermiş oldukları cevaplar Tablo 8. de gösterilmektedir.

Tablo 8. Öğretmen adaylarının medya türlerini kendi kullanım amaçlarına ilişkin bulgular

| Tema | Kategori | Kodlar | Öğretmen Adayları | f | |
|--|--------------|--------------------------|--|---------------|---|
| Medyanın Bireysel Kullanım Amaçları | Eğitsel | Bilgilendirme | Ö1, Ö3, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö12, Ö14, Ö15, Ö16, Ö17, Ö20, Ö21, Ö22, Ö23, Ö24, Ö27 | 18 | |
| | | Eğitime desteks sağlamak | Ö13, Ö23, Ö29 | 3 | |
| | | Kişisel gelişim | Ö4 | 1 | |
| | | Merak gidermek | Ö1 | 1 | |
| | İletişimsel | İletişim kurmak | Ö2, Ö9, Ö12, Ö14, Ö15, Ö17, Ö29, Ö30 | 8 | |
| | | Haberdar olmak | Ö5, Ö13, Ö16, Ö19, Ö21, Ö26, Ö30 | 7 | |
| | | Paylaşım yapmak | Ö15, Ö22 | 2 | |
| | | Eğlenmek | Ö7, Ö12, Ö13, Ö20, Ö24, Ö28 | 6 | |
| | | Eğlence | Boş vakit geçirme | Ö11, Ö21, Ö25 | 3 |
| | | | Oyun oynamak | Ö19 | 1 |
| Toplumsal | Sosyalleşmek | Ö8 | 1 | | |

*Bazı öğretmenler birden fazla kod ifadesi belirttiği için kaynak toplamı katılımcı sayısından fazla olabilir.

Tablo 8. incelendiğinde öğretmen adaylarının medya türlerini kendi kullanım amaçlarına bağlı olarak bir tema, dört kategori ve on bir kod oluşturulduğu görülmektedir. Veriler incelendiğinde öğretmen adaylarının büyük bir çoğunluğunun (23/30) medyayı eğitim amaçlı kullandıkları, geriye kalan

öğretmen adaylarının ise iletişim sağlamak (17/30), eğlenmek (10/30) ve toplumsallaşmak (1/30) amacıyla kullandıkları görülmektedir.

Aşağıda öğretmen adaylarının medya türlerini kendi kullanım amaçlarına yönelik örnek ifadelerine yer verilmiştir.

“(Ö6)...ben kendi adıma bilinçlenmek ve çevremi de bilinçlendirmek için kullanıyorum.”
“(Ö17)...ben daha çok yeni bilgileri bulmak ve sosyal medya ile iletişim kurmak için kullanıyorum.” “(Ö25)...ben boş vakit geçirmek için kullanıyorum. Ama insanların ona vakit ayırdığını düşünüyorum.” “(Ö30)...insanlarla iletişim kurmakta ve sosyal olaylardan haberdar olmak için kullanıyorum...”

Tablo 9. Öğretmen adaylarına göre medya türlerinin toplum tarafından kullanım amaçlarına ilişkin bulgular

| Tema | Kategori | Kodlar | Öğretmen Adayları | f |
|---|----------------|--------------------------------------|-----------------------------------|---|
| Medyanın Toplumsal Kullanım Amaçları | Eğlence | Bilinçsizce kullanmak | Ö11, Ö17, Ö18, Ö25, Ö29 | 5 |
| | | Her bireyin farklı amaçla kullanması | Ö13, Ö24, Ö26 | 3 |
| | | Boş vakit geçirmek | Ö4, Ö21 | 2 |
| | | Eğlenmek | Ö12, Ö13 | 2 |
| | Eğitsel | Bilgilendirme | Ö10, Ö12, Ö14, Ö16, Ö21, Ö23, Ö28 | 7 |
| | | Merak gidermek | Ö1, Ö4 | 2 |
| | | Kendimi geliştirmek | Ö23 | 1 |
| | İletişim | İletişim kurmak | Ö2, Ö12, Ö14, Ö30 | 4 |
| | | Haberdar olmak | Ö21, Ö30 | 2 |
| | | Paylaşım yapmak | Ö6 | 1 |
| | | Farkındalık yaratmak | Ö28 | 1 |
| | Toplumsallaşma | Kamuoyu oluşturmak | Ö28 | 1 |
| | | Kitleleri harekete geçirmek | Ö3 | 1 |
| | | Sosyalleşme | Ö8 | 1 |

*Bazı öğretmenler birden fazla kod ifadesi belirttiği için kaynak toplamı katılımcı sayısından fazla olabilir.

Tablo 9. incelendiğinde öğretmen adaylarının medya türlerinin toplumdaki diğer bireyler tarafından daha çok hangi amaçlarla kullanıldığına ilişkin görüş belirledikleri görülmektedir. Öğretmen adayları toplumdaki bireylerin büyük çoğunluğunun (12/30) medyayı eğlence amaçlı kullandıklarını, geriye kalan öğretmen adaylarının ise (10/30) eğitim amaçlı, (7/30) iletişim amaçlı ve (4/30) toplumsallaşma amaçlı kullandıklarını dile getirdikleri görülmektedir.

Aşağıda öğretmen adaylarının medya türlerinin toplum tarafından kullanım amaçlarına yönelik örnek ifadelerine yer verilmiştir.

“(Ö4)...ben daha çok kendimi yansıtan içerikler olduğu için ve kendimi geliştirebilecek içerikler olduğu için kullanmaktayım. Genel itibariyle baktığımda ise insanlar daha çok vakit geçirmek amacıyla kullanmakta. O ne yapmış, bu ne yapmış gibi konularda da meraklarını gidermek amacı gibi...” “(Ö10)...bilgi edinmek için kullanıyorum. Genel olarak toplumun da amacının bu

olduğuna inanıyorum.” “(Ö17)...ben daha çok yeni bilgileri bulmak ve sosyal medya ile iletişim kurmak için kullanıyorum. Medyanın çoğunlukla gereksiz ve zamanı boşa harcamak için kullanıldığını düşünüyorum.” “(Ö26)...en çok haberleşme amacıyla kullanıyorum. İnsanların ihtiyaçlarına göre medya türlerini farklı amaçlar doğrultusunda kullandığını düşünüyorum.”

Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın altıncı alt problemi “Medya okuryazarlığı kavramından ne anlıyorsunuz? Açıklayınız.” şeklinde belirlenmiş olup elde edilen veriler kategori ve kodlara ayrılıp, kodların frekans değerleri hesaplanarak tablo 10.’da gösterilmektedir.

Tablo 10. Medya okuryazarlığı kavramının anlamına ilişkin bulgular

| Tema | Kategori | Kodlar | Öğretmen Adayları | f |
|---------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|---|----|
| Medya Okuryazarlığı Kavramının Anlamı | Yüksek Düzey Medya Okuryazarlığı | Tartışmak (değerlendirmek) | Ö1, Ö2, Ö4, Ö5, Ö8, Ö10 Ö12, Ö14, Ö17, Ö19, Ö20 Ö21, Ö23, Ö28 | 14 |
| | | Kullanmak (üretmek) | Ö2, Ö3, Ö6, Ö11, Ö15, Ö16 Ö18, Ö22, Ö24, Ö25, Ö27 Ö28, Ö29, Ö30 | 14 |
| | Düşük Düzey Medya Okuryazarlığı | Yorumlamak (Anlamak) | Ö3, Ö4, Ö10, Ö15, Ö17, Ö19 Ö21, Ö23, Ö28, Ö29 | 10 |
| | | İzlemek (takip etmek) | Ö6, Ö7, Ö9, Ö13, Ö26 | 5 |

*Bazı öğretmenler birden fazla kod ifadesi belirttiği için kaynak toplamı katılımcı sayısından fazla olabilir.

Tablo 10. incelendiğinde öğretmen adaylarının medya okuryazarlığı kavramına ilişkin algılarının neler olduğu görülmektedir. Literatür incelendiğinde bireylerin medya okuryazarlığı kavramına yükledikleri anlamların, onların medya okuryazarlık düzeyleri hakkında bilgi verdiğini bize göstermektedir. Bireylerin medyaya yükledikleri anlamların “değerlendirmek, üretmek ve anlamak” anlamlarının yüksek medya okuryazarlık düzeyinin bir işareti olduğunu bununla beraber medyaya yüklenen “takip etmek” anlamının ise bireylerde düşük düzey medya okuryazarlığına işaret ettiği bilinmektedir (Sezer, 2009). Bu bilgilerden hareketle bir tema, iki kategori ve dört kod oluşturularak öğretmen adaylarının medya okuryazarlığı kavramının anlamına ilişkin düşünceleri çözümlenmeye çalışılmıştır. Bunun sonucunda öğretmen adaylarının çoğunlukla yüksek düzey olarak nitelendirilen “değerlendirmek (14/30), üretmek (14/30) ve anlamak (10/30)” cevaplarını verdikleri görülmektedir. Bazı öğretmen adaylarının düşük düzey olarak nitelendirdiğimiz “takip etmek (5/30)” yanıtını verdiği görülmektedir.

Aşağıda öğretmen adaylarının medya okuryazarlık kavramının anlamına ilişkin örnek ifadelerine yer verilmiştir.

“(Ö6)...medya okuryazarlığı bana göre medyanın bilinçli kullanılması için gereken eğitimi vermek adına verilen bir okuryazarlık çeşidi. Okuryazarlık zaten hem okur hem yazar olmaktır. Medya okuryazarlığı ise medyayı hem okuyup hem de medyada yazmak yani fikir sahibi

olmaktır. Bu fikirleri dış dünyaya duyurmak için ise medya kullanımı gerekir..." "(Ö7)...bilginin sadece kitaplardan ibaret olmadığını dijital ortamlarda da eğitimin yapılabildiğini. Böylelikle medyadan birçok şey öğrenilebilir..." "(Ö8)...bizler için hazırlanıp, gönderilen içerikler, mesajlar, iletiler algılarımızı biçimlendirmeye, yönlendirmeye, manipüle etmeye yöneliktir. Bu sebeptir ki bireyler iletileri alıp çözümlerken eleştirel düşünerek akıl süzgeçlerinden geçirmeyi başarabilmelidirler. Yani medyayı okuyabilmelidirler..." "(Ö28)...medya okuryazarlığı kavramından benim anladığım şey medyayı en iyi şekilde nasıl yönetebilirim, nasıl kullanabilirim, medyada gördüklerinin ne kadarı doğru ne kadarı yanlış, bunları nasıl anlayabilirim gibi soruların cevaplarını tanımlayan bir terimdir. Basın organları bireyin dünyayı nasıl algılayacağını belirler ve yönetir..."

Yedinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın yedinci alt problemi "Medyayı eğitim öğretim faaliyetleri açısından nasıl değerlendiriyorsunuz? Neden?" şeklinde belirlenmiştir. Belirlenmiş olan bu alt probleme yönelik elde edilen veriler kategori ve kodlara ayrılarak Tablo 11' de verilmektedir.

Tablo 11. Öğretmen adaylarının medyayı eğitim öğretim faaliyetleri açısından değerlendirmelerine ilişkin görüşleri

| Tema | Kategori | Kodlar | Öğretmen Adayları | f |
|--|---|---|---|--------|
| Medyanın Eğitim Faaliyetleri Açısından Değerlendirilmesi | Olumlu | Bilgiye anında ve kolay ulaşma | Ö1, Ö2, Ö5, Ö7, Ö12, Ö16, Ö17 Ö18, Ö19, Ö20, Ö21, Ö24, Ö27 | 13 |
| | | Eğitim öğretimi destekleme | Ö2, Ö4, Ö5, Ö8, Ö15, Ö20, Ö21, Ö22, Ö25, Ö27 | 10 |
| | | Öğrenmeyi kolaylaştırma | Ö12, Ö20, Ö30 | 3 |
| | | Olumlu olduğuna değinenler | Ö9 | 1 |
| | Doğru ve Bilinçli Kullanıldığına Olumlu | Eğitim öğretimi destekleme | Ö13, Ö14, Ö26 | 3 |
| | | Bilgiye anında ve kolay ulaşma | Ö6, Ö14 | 2 |
| | | Fayda sağlama Öğretimi kolaylaştırma | Ö11 Ö23 | 1 1 |
| | Hem Olumlu Hem Olumsuz | Amacı dışında kullanma | Ö29 | 1 |
| | | Eğitim öğretimi destekler | Ö28 | 1 |
| | | Ama yerini alamaz Doğru ve yanlış pek çok bilgi barındırır | Ö10 | 1 |
| Olumsuz | Olumsuz davranışa yönlendirir | Ö3 | 1 | |

*Bazı öğretmenler birden fazla kod ifadesi belirttiği için kaynak toplamı katılımcı sayısından fazla olabilir.

Tablo 11'de öğretmen adaylarının medyanın eğitim öğretim faaliyetleri açısından değerlendirmelerinin neler olduğu görülmektedir. Verilen yanıtlar bir tema, dört kategori ve oniki kod oluşturularak verilmiştir. Verilen yanıtlar birden çok olduğu için frekans değerleri toplam öğrenci sayısından fazla çıkabilmektedir. Tablodan öğretmen adaylarının büyük çoğunluğunun (27/30) medyayı eğitim öğretim faaliyetlerinde tamamen olumlu bir araç olarak gördükleri, bazı öğretmen adayının ise (7/30) medyanın doğru ve bilinçli kullanıldığı takdirde eğitim öğretimi destekler nitelikte olduğunu, bir kısım öğretmen adayının ise (3/30) eğitim-öğretim için medyanın hem olumlu hem

olumsuz olarak gördüklerini ve bir (1/30) öğretmen aydınının ise medyanın eğitim öğretim faaliyetleri üzerinde tamamen olumsuz etkileri üzerinde durduğu görülmektedir.

Aşağıda öğretmen adaylarının medyayı eğitim öğretim faaliyetleri açısından olumlu bulup bulmamalarına yönelik örnek görüşlerine yer verilmiştir.

“(Ö2)...evet olumlu buluyorum. Bilgiye kolayca ulaşmasını sağladığı ve günümüzde yaşanmış ilerde de yaşanma ihtimali bulunan salgın hastalıklarla karşılaşılması durumunda eğitim ve öğretimin devamlılığını sağladığı için...” “(Ö14)...ders içerikli videoların izlenmesi, bilgiye ulaşmak için kullanımı, araştırma yapma yönünden, ders işlenmesi yönünden olumludur ve faydalıdır. Fakat teknik sebepler yüzünden çoğu zaman işlenen dersler akılda kalmıyor ama daha sonradan ders videolarını izleyebilmek açısından iyi olmaktadır. Eğitimde doğru kullanılırsa olumludur...” “(Ö15)...kesinlikle olumlu etkileri var. Ben sosyal medya üzerinden KPSS sayfalarından çok faydalaniyorum. Ayrıca mesleğini icra eden öğretmenlerin sayfasını da takip ederek derslerde kullanılacak materyal ve etkinlikler hakkında da fikir ediniyorum.” “(Ö20)...evet. Eğitim öğretime hız kazandırıyor, farklı öğrenme ortamları sunuyor, kişiye göre öğretim yöntemleri gerçekleştirebiliyor, bilginin hızlı bir şekilde öğrenilmesine olanak sağlıyor. Olağanüstü durumlarda (pandemi gibi) eğitim öğretimin devam etmesini sağlıyor...”

Sekizinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın sekizinci alt problemi “Eğitim öğretim faaliyetlerinin medya ile desteklenmesi gerektiğini düşünüyor musunuz? Nedenini açıklayınız.” şeklinde belirlenmiştir. Belirlenmiş olan bu alt probleme yönelik elde edilen veriler kategori ve kodlara ayrılarak Tablo 12.’de verilmiştir.

Tablo 12. *Eğitim öğretim faaliyetlerinin medya ile desteklenmesine ilişkin bulgular*

| Tema | Kategori | Kodlar | Öğretmen Adayları | f |
|------|----------|--------|-------------------|---|
|------|----------|--------|-------------------|---|

| | | | | |
|--|---|---|--------------------------|---|
| Eğitim Öğretim Faaliyetlerinin Medya İle Desteklenmesi ne İlişkin Görüşler | Desteklenmeli | Çeşitli yöntemlerle öğrenmeyi kolaylaştırır | Ö2,Ö5, Ö8, Ö17, Ö21, Ö27 | 6 |
| | | Anlamli ve kalıcı öğrenme sağlar | Ö14, Ö16, Ö20, Ö22 | 4 |
| | | Bilgiye ulaşmak kolaydır | Ö6, Ö12, Ö18, Ö24 | 4 |
| | | Eğitime destek sağlar | Ö7, Ö15, Ö25, Ö26 | 4 |
| | | Bireyi aktif kılar | Ö20, Ö22 | 2 |
| | | Dikkati derse çeker | Ö13, Ö21 | 2 |
| | | Beceri kazandırır | Ö9 | 1 |
| | Uygun şartlarda Desteklenmeli | Bilinç kazandırır | Ö6 | 1 |
| | | Çağa ayak uydurur | Ö23 | 1 |
| | | Dersi açık ve anlaşılır hale getirir | Ö5 | 1 |
| | | Fırsat eşitliği sağlar | Ö27 | 1 |
| | | Ortak değer yargısı oluşturur | Ö28 | 1 |
| | | Öğretmenin iş yükünü hafifletir | Ö28 | 1 |
| | | Sıkıcılığı önler | Ö21 | 1 |
| Desteklenmemeli | Sınırlı kullanılmalıdır | Ö4, Ö10, Ö19 | 3 | |
| | Öğretmenin kontrolünde yararlanılabilir | Ö10, Ö29 | 2 | |
| | Yalnızca doğru kullanımı fayda sağlar | Ö1 | 1 | |
| | Kararsızım olabilir | Ö30 | 1 | |
| Desteklenmemeli | Bireyin dikkatini farklı konulara çekebilir | Ö11 | 1 | |
| | Olumsuz davranışlara yol açabilir | Ö3 | 1 | |

*Bazı öğretmenler birden fazla kod ifadesi belirttiği için kaynak toplamı katılımcı sayısından fazla olabilir.

Tablo 12.'de öğretmen adaylarının eğitim öğretim faaliyetlerinin medya ile desteklenmesi konusundaki görüşlerine yer verildiği görülmektedir. Elde edilen bulgular etrafında bir tema, üç kategori ve yirmi kod oluşturulmuştur. Öğretmen adaylarının bu konuda farklı düşüncelere sahip olması nedeniyle elde edilen verilerin ilk olarak düşünüyorum, kısmen düşünüyorum ve düşünmüyorum şeklinde kategorilere ayrıldığı sonrasında ise her bir kategorinin gerekçelerine dayanan kodlar oluşturulduğu tabloda görülmektedir. Öğretmen adaylarından bir kısmı (22/30) eğitim öğretim faaliyetlerinin medya ile desteklenmesi gerektiği kanaatinde olduklarını dile getirirken, bazıları (2/30) bunu kesinlikle reddetmekte ve bazıları ise (6/30) bu konuda kararsız olduklarını, bu durumu kısmen gerekli gördüklerini dile getirmektedir.

Aşağıda öğretmen adaylarının eğitim öğretim faaliyetlerinde medyanın kullanılıp kullanılmamasına yönelik vermiş oldukları örnek ifadeler yer verilmiştir:

“(Ö11)...desteklenmese daha iyi olur. Çünkü eline teknolojik bir alet alıp odasına giden öğrencinin ne yaptığını bilemeyiz...” “(Ö14)...günümüzde bilgiye ulaşmak artık çok kolay. Eğer ki bu bilgilerin eğitim- öğretim hayatında öğrencilerde kalıcı olmasını istiyorsak bunu medya üzerinden bilgiyi kalıcı hale getirmek için çalışmalar yapılabilir. Örneğin bir youtube videosu çekerek görsel metinler ile destek vererek bilgiyi işleyerek, medya üzerinden öğrencilere araştırma ödevleri verilerek, testler yollayarak sosyal medya üzerinden görsel-ışitsel materyaller hazırlayarak, gerektiğinde zoom, percalus vb. gibi video konferans yöntemi ile ders tekrarı yapılarak...” “(Ö19)...evet desteklenmesi tabi ki öğretimde fayda sağlayacaktır

ancak medyayı sınırlı kullanmak da gerekir. Sonuçta tüm bilgilerin bulunduğu bir ortamda neden öğretmenler var? Sorusunu duymak biz öğretmen adayları için de olumlu olmaz...”
“(Ö29)...desteklenmelidir. Ama öğretmen ve bir eğitimci kontrolünde gerektiğinde kullanılmalıdır. Çünkü medya öğrenim açısından öğrenciler için büyük bir avantajdır ama bilinçsizce kullanıldığında dezavantajlar olabilir. Ondan dolayı kontrollü bir şekilde kullanılmalıdır...”

Dokuzuncu Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın dokuzuncu alt problemi “Okullarda medya okuryazarlığının bir ders olarak nasıl okutulması gerektiğini düşünüyorsunuz? Nedenini açıklayınız.” şeklinde belirlenmiştir. Belirlenmiş olan bu alt probleme yönelik elde edilen veriler kategori ve kodlara ayrılarak Tablo 13.’e yansıtılmıştır.

Tablo 13. Öğretmen adaylarının okullarda medya okuryazarlığının bir ders olarak okutulmasına ilişkin görüşleri

| Tema | Kategori | Kodlar | Öğretmen Adayları | f | | |
|-----------------------------------|---------------------------|---|---|-------------------|---------|---|
| | Seçmeli olarak okutulmalı | Bireyleri bilinçlendirir | Ö2, Ö3, Ö13, Ö14, Ö15, Ö20, Ö25, Ö26, Ö28, Ö29, Ö30 | 1 | | |
| | | Çağın önemli bir unsurudur | Ö1, Ö5, Ö12, Ö13, Ö16, Ö20, Ö21, Ö28 | 8 | | |
| | | Çağa ayak uydurur | Ö2, Ö11 | 2 | | |
| | | İşe yarayabilir | Ö17, Ö21 | 2 | | |
| | | Dikkat çeker ve kalıcılığı artırır | Ö23 | 1 | | |
| | | Farkındalık oluşturur | Ö4 | 1 | | |
| | | Fayda sağlar | Ö7 | 1 | | |
| | | İletişimi kolaylaştırır | Ö16 | 1 | | |
| | | Okullarda Medya Okur Yazarlığının Bir Ders Olarak Okutulmasına İlişkin Görüşler | Zorunlu olarak okutulmalı | Çağa ayak uydurur | Ö8, Ö22 | 2 |
| | | Bilinçlendirir | Ö6, Ö19 | 2 | | |
| Herkesi ilgilendiren bir konu | Ö18, Ö24 | 2 | | | | |
| Etkin vatandaş olmayı sağlar | Ö8 | 1 | | | | |
| Olaylara eleştirel bakmayı sağlar | Ö8 | 1 | | | | |
| Yozlaşmanın önüne geçilir | Ö6 | 1 | | | | |
| Zamanı etkili kullanmayı sağlar | Ö6 | 1 | | | | |
| Okutulmamalı | Boşuna zaman kaybı | Ö9 | 1 | | | |
| Kararsız | | Olmasa da olur | Ö27 | 1 | | |
| | | Kişiden kişiye değişir | Ö10 | 1 | | |

*Bazı öğretmenler birden fazla kod ifadesi belirttiği için kaynak toplamı katılımcı sayısından fazla olabilir.

Tablo 13 incelendiğinde öğretmen adaylarının medya okuryazarlığı dersinin okullarda bir ders olarak okutulup okutulmaması konusunda düşüncelerine yer verildiği görülmektedir. Bu konuda öğretmen adaylarının düşünceleri doğrultusunda bir tema, dört kategori ve on sekiz kod oluşturulmuştur. Tablodan Öğretmen adaylarının büyük bir çoğunluğunun (27/30) okullarda medya

okuryazarlığına yönelik seçmeli veya zorunlu kesinlikle bir dersin okutulması gerekliliğine ilişkin görüş birliğinde oldukları görülmektedir. Bazı öğretmen adayları ise (1/30) böyle bir dersi kesinlikle reddettiğini dile getirirken, kimi öğretmen adayları da (2/30) kararsızlığını dile getirmiştir.

Aşağıda öğretmen adaylarının medya okuryazarlığının bir ders olarak okullarda okutulup okutulmamasına ilişkin örnek ifadelerine yer verilmiştir.

“(Ö9)...kesinlikle düşünmüyorum. Çünkü emeğinin karşılığı verilmeyen bir dünyada boş yere öğrencilerin zamanını çalmaya gerek olmadığını düşünüyorum. Diğer branşlar için gerekli olabilir fakat Sosyal Bilgiler için gerekli değildir. Boşa zaman kaybetmeye gerek yok. Bunun yerine fizyolojik ihtiyaçlarımızı karşılamak için “iş olanakları” diye bir ders versinler. Böylelikle öğrencilerimiz ve atama bekleyen binlerce kişinin umut ışığı niteliğinde bir ders olacaktır...” “(Ö10)...gerekliliğinden pek emin değilim fakat öğrenmek birçok alanda fayda sağlayabilir. Bu açıdan seçmeli olarak okutulması gerekliliği kişiden kişiye değişebilir...” “(Ö22)...zorunlu olarak okutulması gerektiğini düşünüyorum. Çünkü geçmişten günümüze kadar birçok teknolojik gelişme ortaya çıktı. Gelecekte daha farklı ve gelişmiş teknolojileri kullanmamız gerekebilir. Günümüzde yaşanan virüsten dolayı insanlar genellikle medya aracılığı ile bir şeyler öğrenmektedir. Uzaktan eğitim sürecinde de bu daha fazladır. Gelecekte nasıl olacağını bilemeyiz. Ancak daha fazla medya veya teknolojiyi öğrenmemiz gerektiğini düşünüyorum...” “(Ö28)...medya okuryazarlığı dersi mutlaka seçmeli olarak okutulmalı. Çünkü medyanın hayatımızın ortasına kadar girdiği şu dönemlerde herkesin medyayı doğru anlaması, medyada gördüğü her şeyin doğruluğunu ya da yanlışlığını iyi ölçmesi gerekiyor. Böyle bir ders sadece üniversitelerde değil liselerde de mecburi şekilde okutulması gerekiyor...”

Sonuç ve Öneriler

Çalışmanın birinci alt probleminde sosyal bilgiler öğretmen adaylarının medyanın işlevleri hakkındaki görüşleri değerlendirilmiştir. Öğretmen adayları “iletişim, eğitim, toplumsallık, eğlence” boyutlarında medyanın işlevlerini ifade etmişlerdir. Medyanın hiç kuşkusuz eğlendirme, haberleşme, kitleleri yönlendirme, duygu ve düşüncelerin paylaşılmasını sağlama, kamuoyu oluşturma, haberdar etme gibi bir çok işleve sahip olduğu bilinmektedir. Yapılan inceleme öğretmen adaylarının medyanın işlevleri ile ilgilibenzer ifadeler kullanmaları nedeni ile medyanın işlevleri ile ilgili bilgi sahibi olduklarını göstermektedir. Çalışma sonuçlarını destekleyecek şekilde Görmez (2014) yürütmüş olduğu çalışmasında da öğretmen adaylarının medyanın işlevleri konusunda bilgili, bilinçli olduklarını ifade etmiştir. Çalışmanın ikinci alt probleminde medyanın kişi ve kitlelerin tutumları üzerindeki etkisi incelenmiştir. Problem kapsamında öğretmen adaylarının medyanın bireylerin tutumları üzerinde büyük etkiye sahip olduğuna ilişkin görüş belirttikleri sonucuna ulaşılmıştır. Ulaşılan sonucu destekleyen çalışmalara ilgili literatürde rastlanılmaktadır. Eren ve Aydın (2014) yürütmüş oldukları çalışmada medyanın bireyleri büyük oranda etkilediği belirlenmiştir. Çalışmanın üçüncü alt probleminde öğretmen adaylarının medyadan elde ettikleri bilgileri sorgulayıp sorgulamadıkları incelenmiş ve öğretmen adaylarının çoğunluğun bilgileri sorguladığı, bazı öğretmen adaylarının sorgulamadıkları sonucuna ulaşılmıştır. Tekin ve Işıkoğlu Erdoğan (2020) tarafından yürütülmüş olan çalışmada da öğretmen adaylarının büyük çoğunluğunun medya verilerini farklı

medya kaynaklarından araştırarak ya da çevrelerine danışarak teyit ettikleri sonucu yapılan çalışma sonuçları ile paralellik göstermektedir. Çalışmanın dördüncü alt probleminde öğretmen adaylarının en sık kullandıkları medya türünün neler olduğu ve neden bu medya türlerini kullandıkları incelenmiştir. Yapılan incelemelerde kimi öğretmen adayının cevap olarak medya araçlarını verdiği görülürken kimi öğretmen adayının ise cevap olarak medya türlerini örnek verdikleri belirlenmiştir. Bu durum aslında öğretmen adaylarının medya araçları ve türleri konusunda karmaşa yaşadıklarının bir göstergesi olarak kabul edilebilir. Elde edilen veriler ışığında öğretmen adaylarının geleneksel medya türlerinden ziyade daha çok yeni medyayı kullandıkları ve özellikle yeni medyanın sosyal medya olarak adlandırdığımız boyutuyla yakından ilgili oldukları belirlenmiştir. Adayların büyük bir çoğunluğunun bilgi erişiminin hızlı olması, kullanışlı olması gibi sebeplerden ötürü en sık interneti kullandıkları sonucuna ulaşılmıştır. Çinelioğlu (2013) tarafından yürütülen çalışmada da öğretmen adaylarının medya araçlarından en sık interneti kullandıkları belirlenmiştir. Eshetu, Aytekin ve Tosyalı'nın (2020) medya türlerinin kullanımına yönelik yapmış oldukları araştırmaları da yine çalışma sonuçları ile benzerlik taşımaktadır. Çalışmada yer verilen 2018 yılının Türkiye internet raporuna göre Türkiye nüfusunun 54 milyonu internet kullanıcısı olduğu, internet kullananlarının ülke nüfusunun %84'üne denk geldiği belirlenmiştir. Söz konusu çalışma ile yürüttüğümüz çalışma arasında "Linkedin" kullanım oranı arasındaki fark göze çarpmaktadır. Eshetu, Aytekin ve Tosyalı (2020) Türkiye nüfusunun 6,9 milyonunun linkedin kullanıcısı olduğunu ifade ederken yürüttüğümüz çalışmada öğretmen adaylarının linkedin kullanımı ile ilgili bir fikir belirtmemişlerdir. LinkedIn diğer sosyal medya türlerine göre daha akademik içerikli olması, kullanıcılarının akademik paylaşımlar yapması, öğretmen adaylarının akademik bilgiden ziyade daha çok eğlence ve paylaşım platformu olarak sosyal medya türlerini tercih etmeleri bu durumun sebebi olarak görülebilir. Bütün (2010) yapmış olduğu çalışmasında da benzer şekilde öğretmenlerin geleneksel ve basılı medyadan ziyade yeni medya olarak adlandırdığımız elektronik medyayı daha sık kullandıkları sonucuna ulaşmıştır. Baloğlu Uğurlu (2015) tarafından yürütülen çalışmada da öğretmen adaylarının en fazla kullandıkları medyanın, internet ve televizyon olduğu belirlenmiştir. Adayların bahsi geçen araçları tercih etmelerinin nedeni ise belirttikleri medyaya ulaşımın kolay olması ile ilişkilendirilmiştir. Çalışmanın beşinci alt problemi kapsamında öğretmen adaylarının kendilerinin ve toplumun medya türlerini kullanım amaçları değerlendirilmiştir. Öğretmen adayları kendi kullanım amaçlarını "bilgi edinmek, iletişim kurmak, haberleşmek, vakit geçirmek, eğitim-öğretim süreçlerini sağlamak vd." sebeplere bağlarken, toplumun kullanım amaçlarını "haberdar olmak, iletişim kurmak, kamuoyu oluşturmak, eğlenmek" amaçlı olarak ifade etmişlerdir. Tekin ve Işıkoğlu Erdoğan (2020) tarafından yürütülen çalışmada da öğretmen adaylarının medyayı "iletişim kurmak, haberdar olmak, araştırmak, bilgi edinmek ve paylaşımında bulunmak" amacıyla kullanmaları yürütülen çalışma sonuçları ile paralellik göstermektedir. Çalışmanın altıncı alt probleminde öğretmen adaylarının medya okuryazarlığının kendileri için ne anlam ifade ettiği araştırılmış ve öğretmen adaylarının medya okuryazarlığını "tartışmak, üretmek ve

yorumlamak” olarak ifade ettikleri belirlenmiştir. İlgili literatür medya okuryazarlığı tanımlanırken belirtilen kavramları kapsayacak ifadelerin kullanılmasının yüksek düzeyde medya okuryazarlığına işaret ettiğini göstermektedir. Dolayısıyla buna dayanarak doğrudan ölçülmesi de öğretmen adaylarının yüksek düzeyde medya okuryazarlığına sahip oldukları ifade edilebilir. Kansızoğlu (2016) tarafından yürütülen çalışmada da öğretmen adaylarının medya okuryazarlığını “anlama, anlamlandırma, kullanma, değerlendirme ve yorum yapabilme” kavramlarını kapsayacak şekilde ifade ettikleri ve adayların medya okuryazarlıklarının yüksek olduğu belirlenmiştir. Çepni, Palaz ve Ablak (2015) tarafından yürütülen çalışmada da öğretmen adaylarının medya okuryazarlık düzeylerinin yüksek olduğu ve bu sonucun çalışmamızla paralellik gösterdiği belirlenmiştir. Karaman ve Karataş (2009) tarafından yürütülen çalışmada da öğretmen adaylarının medya mesajlarına karşı bilinçli, eleştirel yaklaştıkları ve dolayısıyla yüksek düzeyde medya okuryazarlığına sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmanın yedinci alt probleminde öğretmen adayları tarafından medyanın eğitim faaliyetleri açısından önemi değerlendirilmiştir. Öğretmen adaylarından bazıları medyayı eğitim faaliyetlerinde önemli bir yere sahip olarak değerlendirirken, bazı öğretmen adaylarının ise önemsiz olarak değerlendirdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Yaylak ve İnan (2018b) tarafından yürütülen çalışmada da öğretmen adaylarının medyanın eğitim öğretim faaliyetlerindeki öneminin olumlu ve olumsuz olarak nitelendirilerek değerlendirildiği görülmektedir. Ajjan ve Harsthone (2008) çalışmalarında sosyal medyanın eğitim öğretim faaliyetlerinde öğretmenler ve öğrenciler arasındaki bağın güçlenmesinde kullanılabilirliğine dikkat çekerek özellikle sosyal paylaşım sitesi olarak web 2,0 uygulamalarının önemine değinmişlerdir. Yaylak ve İnan (2018a) yapmış oldukları çalışmalarında öğretmenlerin eğitsel faaliyetlerde sosyal medyanın kullanılabilir olduğunu belirttiklerini ifade etmişlerdir. Sosyal medyanın derse ilgi çekmek, katılım sağlamak, öğretmen-öğrenci ilişkisini ve iletişimini geliştirmek gibi sebeplerden dolayı öğretim süreçlerinde kullanılabilir olduğu sonucuna ulaşımlardır. Çalışmanın sekizinci alt probleminde öğretmen adaylarının eğitim-öğretim faaliyetlerinin medya ile desteklenip desteklenmemesine yönelik düşünceleri değerlendirilmiştir. Değerlendirmede adaylar arasında fikir ayrılıklarına rastlanıldığı, bazı öğretmen adaylarının desteklenmesi gerektiğini dile getirmelerine karşın bazı adayların bu durumu eğitim açısından sakıncalı bularak eğitimin medyadan uzak yürütülmesi gerektiğini dile getirdikleri görülmektedir. Olumsuz görüş bildiren adayların özellikle sosyal medyadan kanaklı yaşanan mağduruyetlerden, sosyal medyadaki olumsuz içeriklerin geniş kitleleri hızlı bir şekilde etkilemesinden, bilinçsiz bir şekilde kullanımından kaynaklı ortaya çıkan sorunlardan dolayı bu şekilde fikir ürettikleri düşünülmektedir. Yaylak ve İnan (2018a) tarafından yürütülen çalışmada da öğretmenlerin sosyal medyanın eğitsel amaçlarla kullanımını olumlu buldukları belirlenmiştir. Yapılan çalışmada olduğu gibi birçok öğretmen sosyal medyadan yararlanarak eğitim-öğretim faaliyetlerinin düzenlenebileceğini, bu sayede öğrenci ilgilerinin artırılacağını ve dolayısıyla öğrenme-öğretme süreçlerini destekleyici bir unsur olarak eğitim açısından kullanılabilir bir yapıda olduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca Ellison, Steinfield, Lampe (2007) tarafından

yürütülen çalışmada da yine medyanın eğitim öğretim faaliyetleri açısından kullanılabilirliğine dikkat çekilmiştir. Ratneswary, Rasiah(2013) yürüttüğü çalışmada da sosyal medyanın öğretimi zenginleştirici bir yapıda olduğu ve eğitim faaliyetlerinde kullanılabilirliğine dikkat çekilmiştir. Çalışmanın dokuzuncu alt probleminde öğretmen adaylarının okullarda medya okuryazarlığına yönelik yapılabilecek çalışmalar ile ilgili düşünceleri değerlendirilmiş ve öğretmen adaylarının konu ile ilgili farklı fikirlerde olduğu gözlemlenmiştir. Adaylardan bazılarının okullarda zorunlu veya seçmeli bir medya okuryazarlığı dersini gerekli gördüklerini, bazı öğretmen adayının medya okuryazarlığına yönelik yapılabilecek çalışmalar ile ilgilikararsız olduklarını, kimi öğretmen adayının ise okullarda medya okuryazarlığı ile ilgili çalışmaları gerekli görmedikleri belirlenmiştir. Öğretmen adayları arasındaki görüş ayrılıklarının nedeni medyaya bakış açılarından kaynaklanabilir. Deveci ve Çengelci (2008) tarafından yürütülen çalışmada öğretmen adaylarının büyük çoğunluğunun medya okuryazarlık dersini gerekli bir ders olarak değerlendirip okullarda okutulması yönünde görüş bildirdiği belirlenmiştir. Şahin (2012), Aksu Bektaş ve Alver (2020) tarafından yürütülen çalışmalarda da öğretmen adayları tarafından medya okuryazarlığı dersinin verilmesi gerekliliği üzerinde durulmuştur.

Öneriler

Medya ve medya okuryazarlığına yönelik yürütülen araştırmalardan daha detaylı veriler elde etmek amacıyla nitel çalışmalara ağırlık verilerek bireylerin bu konudaki düşünceleri daha kapsamlı ele alınabilir.

Çalışma grubu seçilirken özellikle bireyleri bu konuda bilinçlendirmekle görevli olan ve henüz meslek hayatına atılmamış öğretmen adaylarına ağırlık verilmesi onların bu konuda düşüncelerinin önceden belirlenmesine yardımcı olabilir.

Öğretmen adaylarının medya ve medya okuryazarlığı konusunda bilinçlendirilmeleri adına lisans düzeyinde seçmeli veya zorunlu medya okuryazarlığı dersi sunulabilir.

Lisans düzeyinde medya okuryazarlığına dönük herhangi bir dersi almadığı varsayılan öğretmen adaylarının varlığı düşünülerek hizmet içi eğitimlerle medya okuryazarlığına dair eğitimler sunulabilir.



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

Ahi Evran University
Journal of Kırşehir Education Faculty

ISSN: 2147 - 1037

ENGLISH VERSION

Introduction

The world is in a state of continuous change due to developing science and technology. The developments in numerous areas of the world have caused great transformations on people's life-styles and paved the way for the birth of the concept of media and various media types. In the 21st century, referred to as the millennium age, people use media tools in many areas and subjects such as communication, correspondence and information exchange. The accurate, efficient and productive use of media tools, which have become an indispensable part of life, is only possible by being media literate.

The concept of being literate as known by the public is expressed in simplest terms as "a person who knows how to read and write and is educated" (Yılmaz, 1989). However, this definition shows us that the concepts of being literate and reading-writing are used interchangeably and that the concept of literacy is insufficient in terms of explaining its present meaning. Literacy is a concept which is born out of the concepts of reading and writing but has a much wider perspective (Gül, 2007). Our present historical period and conditions have necessitated the meaning and scope of the concept of literacy. While literacy was expressed merely as knowing how to read and write at some period in time, it has expanded in scope as it was regarded as comprehending texts and having competency in vocabulary and in the areas of writing and finally, acquired a meaning that requires advanced thinking skills (Sezer, 2009). Literacy differs from the reading and writing concepts (Aşıcı, 2009). Reading is the process of understanding the written symbols on paper, while writing is expressing words with signs and symbols (Güneş, 2019). However, literacy is a concept which is based on attributing meaning to symbols rather than analysing them and contrary to reading and writing, as its meaning is expanding each day, it is not fixed and always requires reattribution of meaning and evaluation (Sezer, 2009; Kurudayıoğlu and Tüzel, 2010). In general terms, literacy means an individual's acting following the environment, being able to create solutions to the problems he/she faces, using the necessary technological tools to reach information and being able to do evaluations when he/she obtains information (Çapar and Gürdal, 2001). The scientific and technological developments which have taken place have paved the way for the emergence of various literacy types based on research and analysis that necessitate life-long learning (Önal, 2010). Without a doubt, one of these literacy types is media literacy.

Ever since their existence, humans have felt the need to live by communicating with each other. Communication has sometimes been possible through drawing pictures on walls, sometimes through smoke and sometimes through writing. However, communication has been possible through so many diverse methods as the ones we see in the present (Tüzel, 2010). Due to developing technology, after written and visual press such as newspapers and television, which we define as traditional media where

a one way communication was dominant, modern media tools such as computers and the internet in which the receiver is also active have become a part of the communication life of people (Bulunmaz, 2011) The extremely speedy development of today's technology has accelerated interpersonal communication and facilitated the transmission of knowledge to the receivers. This situation has created a great environment where many accurate and erroneous information exists together. Studies on how accurate and erroneous information can be differentiated and how accurate information can be reached have given to birth of the concept of media literacy (Pala, 2017). With the emergence of media, the concept of literacy has become more than comprehending what is read and has turned into a skill with which information can be transmitted in many different methods to the readers and not only through writing (Banaz, 2017).

In our current century, media has the power to influence people's preferences, life-styles and ideologies and create different perceptions on the masses and guide them. In today's world, in which modern media has acquired a significant place in human life besides traditional media, accurately benefitting from media necessitates media literacy. Media literacy is an important type of literacy that aims at being knowledgeable and conscious about media messages we come across in different contexts in daily life (Koçak, 2019; Özel, 2018; Şeylan, 2008). Media literacy is an important phenomenon which has the power to create a great impact on both the sociological lives and psychological attitudes of individuals and aims at preventing individuals from being passive receivers of media messages and training them as individuals who can question, criticise, analyse media messages and efficiently use the tools of media to adapt to the conditions of the current age. Social sciences and thus the function of social studies lessons are important in encouraging a healthy accumulation of knowledge on events, phenomena, concepts and situations and acquiring the phenomenon of media literacy and educating individuals as successful media literate people.

Social sciences or social studies are sciences where societies and people are analysed with a scientific purpose and a realistic manner. The main subject analysed by and related to social disciplines is the actions of the individuals who come together under common aims. Thus, the main aim here is to expand the borders of individuals' world of thought. Therefore, social sciences have an important place in the lives of individuals who undergo changes through continuous movement and are subject to complex events, issues, and societies. The innovations made by individuals, developments, social events and phenomena are subjects dealt with by social disciplines (Köstüklü, 1998). Social sciences is a whole of knowledge obtained by showing social realities presented by individuals as proof and by presenting reasons. Taking this definition as the starting point, social studies can be defined as a whole of rules which organise social life (Sönmez, 2005). The subject and research areas of social studies are made up of individuals who live in society, the life-styles of societies, different cultures, interpersonal relationships and international relationships. Social studies is a lesson created by using the research areas of social sciences. It is a study area which has been created by reducing social sciences branches such as

history, geography, sociology, psychology, philosophy, anthropology, archeology, economy and law to students' development levels (Sözer, 1998; Şahin, 2006). Since social studies lessons embody the context of social sciences in terms of the field, their subject matter is people and their living areas. Social studies lessons help man's search for meaning by teaching various science subjects such as sociology, psychology, philosophy, law, anthropology, history and geography (Doğanay, 2003). Since social studies lessons help individuals form a connection between the past, present and the future and develop a healthy perspective on numerous social, political, communal and psychological phenomena, concepts, subjects and events with their context, training of successful media literate individuals is regarded as extremely important in terms of serving the purpose of this lesson.

In Turkey, media literacy is an elective course in various educational levels. Social studies teachers usually appear as educators who give media literacy lessons. However, many social studies teacher candidates graduate without taking this lesson in their faculties and can be responsible for teaching these lessons to the students during their careers. When the studies on this subject were reviewed, it was observed that they mostly dealt with the media literacy lesson and the media literacy levels of primary and middle-school students and the comparison of media literacy education in different countries and that the number of studies which deal with the levels of media literacy of teacher candidates who are responsible for teaching this lesson is insufficient. This situation necessitated carrying out a study on identifying the views of social studies teacher candidates responsible for teaching the media literacy lesson on media literacy. This study aims to analyse social studies teacher candidates' views on media literacy and contribute to the literature.

The aim of this study is to present the views of social studies teacher candidates on media literacy. In this light, the answers to the following questions were sought:

1. What are the views of teacher candidates on the function of the media?
2. What are the views of teacher candidates on the effects of media on the behaviors of individuals?
3. What are the views of teacher candidates on questioning the information they come across with on media?
4. What are the views of teacher candidates on the frequently used media types?
5. What are the views of teacher candidates on the intended purpose of media types?
6. What are the views of teacher candidates on the concept of media literacy?
7. What are the views of teacher candidates on the education training activities of media?
8. What are the views of teacher candidates on supporting education training activities with media?

9. What are the views of teacher candidates on teaching media literacy as a lesson?

Method

In this part of the study, information on the study, model, study group, data collection process and analysis of data is presented.

The Study Model

This is a qualitative study carried out in the phenomenological design. The purpose of using the qualitative research method is to make it possible for teacher candidates to express their views and thoughts on the subject in a detailed and candid manner through their own words and to collect in-depth information on the subject (Elma, Kesten, Dicle, Mercan, Çınkır and Palavan, 2009). Qualitative studies are studies in which various data collection methods are used and existing situations are presented in a natural environment without interventions; they deal with what the phenomenon means rather than to what extent it exists, and are carried out in a detailed manner within an extensive time slice and they are based on forming theories (Saban, 2006; Baltacı, 2019; Yıldırım, 1999; Yıldırım and Şimşek 2018). "Phenomenology" which is one of the qualitative study designs and the design preferred in this study means to focus on, and direct our attention to phenomena which we come across in many situations in daily life, are aware of but are not able to comprehend fully and do not have information about their details (Yıldırım and Şimşek, 2018).

The Study Group

The study group of the study consists of 30 teacher candidates from the 1st, 2nd, 3rd and 4th grades of the Social Studies Education Program of Sütçü İmam University, Faculty of Education, in the spring term of the 2020-2021 academic year.

In the selection of the study group of the study, the convenience sampling method, which is one of the purposeful sampling methods, was used. The convenience sampling method is less costly compared to the other methods and adds speed and practicality to the research process (Yıldırım and Şimşek, 2018). Most qualitative studies select their sample group through the convenience sampling method (Baltacı, 2018). The demographical characteristics of the teacher candidates of the study are presented below.

Table 1. *Demographical characteristics of the study group*

| Demographical characteristics | | f | % |
|-------------------------------|---------|----|------|
| Gender | Female | 24 | 80,0 |
| | Male | 6 | 20,0 |
| Age range | 16- 20 | 11 | 36,6 |
| | 21- 25 | 18 | 60,0 |
| | 30+ | 1 | 3,3 |
| Marital status | Single | 29 | 96,7 |
| | Married | 1 | 3,3 |

Data Collection Tool

This study is a qualitative study and the data were obtained through the semi-structured interview technique. This technique, frequently preferred by researchers, is a flexible technique which is used in the preparation of questions that guide the study and does not necessitate answering the questions again during the interview with the guidance of the researcher and in identifying the emotions, thoughts and viewpoints of individuals (Türnüklü, 2000; Yıldırım, 1999). The data collection tool of the study consists of 9 open-ended questions, prepared through literature review. Firstly, a pool consisting of 30 questions was formed for the interview questions. After the prepared questions were analysed, 15 out of 30 questions were eliminated considering scope validity, as it was decided that they were not suitable for the aim of the study. Two field experts analysed the remaining 15 questions and 9 questions, which were considered to fully reflect the subject and serve the aim of the study, were selected as the current interview questions.

Analysis of Data

The data obtained as a result of the study were analysed through the content analysis technique. Content analysis, which is frequently preferred in qualitative studies, is a technique which is based on gathering collected data around certain codes and interpreting the codes in question (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz and Demirel, 2014).

Ethical Approvals of the Study

In this study, all the rules indicated under the “Higher Education Institutions Scientific Research and Publication Ethics Directive” have been complied with. None of the actions indicated under the heading “Actions Against Scientific Research and Publications Ethics” which is the second part of the directive, were carried out.

Ethics Committee Approval Information

The name of the committee which carried out the ethical evaluation: Kahramanmaraş Sütçü İmam University

The date of the ethical evaluation decision: February 2020

The serial number of the ethical evaluation document: 13

Findings

In this section of the study, the findings reached in line with the answers of the teacher candidates were analysed and interpreted. These findings were reached following the answers given to the semi-structured questions in the interview form given to the teacher candidates.

Findings Related to the First Sub-Problem

The first sub-problem of the study was identified as, "What are your views on the functions of media? What you think its most important function is?" Codes were created in line with the teacher candidates' answers and the frequency values of the codes were calculated as seen in Table 2.

Table 2. *Social studies teacher candidates' views on the functions of media*

| Theme | Category | Codes | Teacher candidates | f |
|---------------------------------|------------------------|-------------------------------|---|----|
| Views on the functions of media | Communication function | Communication | T2, T4, T5, T7, T10, T12, T13, T14, T15, T16, T27 | 11 |
| | | Creating an agenda | T6, T8, T14, T28 | 10 |
| | | Informing | T6, T21, T22, T30 | 4 |
| | | Giving feedback | T29 | 1 |
| | | Sharing feelings and thoughts | T3 | 1 |
| | | Chatting | T14 | 1 |
| | Educational function | Informing | T1, T3, T8, T14, T17, T18, T20, T23, T26, T28 | 10 |
| | | Contributing to education | T8, T9, T14, T25 | 4 |
| | | Raising consciousness | T6 | 1 |
| | Social function | Guiding the masses | T3, T19, T24 | 3 |
| | | Socialisation | T14, T28 | 2 |
| | Entertainment function | Creating fun | T1, T8, T14 | 3 |
| | | Spending free time | T11 | 1 |

*Since some teachers expressed more than one code expression, the sum of sources may be higher than the number of participants

When Table 2 is analysed, it can be seen that one theme, four categories and thirteen codes were formed around the data related to the views of the teacher candidates on the functions of media. When the formed categories and codes are analysed, it can be seen that a majority of the teacher candidates (28/30) mentioned the communication function of media, some teacher candidates (15/30) mentioned the educational function of media, and the rest of the teacher candidates mentioned the social function (5/30) and the entertainment function (4/30) of media.

Some of the views of the social studies teacher candidates on the functions of media are presented below. Since the teacher candidates mentioned more than one function, code classification was not done in separate titles in the first sub-problem of the study and their views are presented directly in no specific order.

"(T6)...we hear about the news around the world and news from our country sooner by using the media. We become more conscious consumers. Even the justice system functions in a speedier manner due to the media. For instance, when events involving violence against women are recorded and shared in the media, they grab the attention of the high authorities sooner and solutions to these crimes (punishments, suspension, etc.) are implemented sooner or the rights of the victims are processed in a shorter time." "(T8)...Starting with the 1980's, the concept of mass communication tools has left its place to the concept of media and with the interaction of the multimedia tools, the transition to a new world was experienced. Just like the mass communication tools, the functions of the media can be listed as informing, educating,

entertaining, creating a public opinion and as it has become popular in the recent years, creating an agenda." "(T14)...the media has numerous functions. For instance, creating a public opinion, entertaining, chatting, accessing information, socialisation, establishing communication, creating a schedule, being used as a support tool in education, etc." "(T28)...as the media has many types, it has many functions as well. The public can access all sorts of information through its informing function. People can have common value judgments through its socialisation function. The media which has the power to create a public opinion, helps the popularity of certain views and to focus more on certain issues."

Table 3. *Social studies teacher candidates' views on the most important function of the media*

| Theme | Category | Codes | Teacher Candidates | f |
|---|------------------------|----------------------------------|---|----|
| Views on the most important function of the media | Communication function | Establishing communication | T2, T4, T7, T10, T12, T13, T14, T15, T16, T22 | 11 |
| | | Creating an agenda (influencing) | T6, T8, T14 | 10 |
| | | Informing | T21, T27, T30 | 4 |
| | Education function | Informing | T1, T2, T3, T5, T17, T18, T20, T23, T26, T29 | 10 |
| | | Contributing to education | T9, T14, T25, T28 | 4 |
| | Social function | Guiding the masses | T19, T24 | 2 |
| | | Creating awareness | T28 | 1 |
| | Entertainment function | Spending free time | T11 | 1 |

* Since some teachers expressed more than one code expression, the sum of sources may be higher than the number of participants.

When Table 3 is analysed, it can be seen that one theme, four categories and eight codes were formed around the data related to the views of the teacher candidates on the most important function of the media. While a majority of the teacher candidates (25/30) expressed communication as the most important function of the media, the rest of the teachers expressed education function (14/30), social function (3/30) and entertainment function (1/30) as the most important function of the media.

Some of the views of the social studies teacher candidates on the most important function of the media are presented below.

(T1)"...the media has functions such as acquiring information and having a nice time. I think its most important function is to acquiring information." "(T6) ...even the justice system functions in a speedier manner due to the media. For instance, when events involving violence against women are recorded and shared in the media, they grab the attention of the high authorities sooner and solutions to these crimes (punishments, suspension, etc.) are implemented sooner or the rights of the victims are processed in a shorter time." "(T19)...I think the media is the most important tool that can control masses. This shows that the media has the power to guide people." "(T25)...I think the most important function of the media in the present time is that it completes our education through the distance education system."

Findings Related to the Second Sub-Problem

The second sub-problem of the study was expressed as, "What are your views on the effects of media on the behaviors of individuals? Codes were created in line with the teacher candidates' answers and the frequency values of the codes were calculated as seen in Table 4. When the answers were analysed, it was concluded that all of the teacher candidates think that the media is influential on people's attitudes and behaviors, and a contrary view was not found.

Table 4. *Social studies teacher candidates' views on the effects of the media on the attitudes and behaviors of people and the masses*

| Theme | Category | Codes | Teacher Candidates | f |
|---|-------------------|--|--|----|
| Views on the effects of the media on attitude and behaviors | It is influential | Guiding feelings, thoughts and behaviors | T1, T7, T8, T9, T10, T12, T13 T15, T16, T17, T19, T21, T22 T23, T24, T26, T28, T30 | 18 |
| | | Psychological effect | T3, T5, T14, T20, T29 | 5 |
| | | Taking media as a model | T4, T11, T25, T27 | 4 |
| | | Cultural and linguistic corruption | T2, T6, T18 | 3 |

*Since some teachers expressed more than one code expression, the sum of sources may be higher than the number of participants.

When Table 4 was analysed, it was seen that the social studies teacher candidates expressed views on the effects of the media on people and the masses and attitudes and behaviors. In line with the obtained data, one theme, one category and four codes were formed. When the views of the teacher candidates on the effects of the media on the attitude and behaviors of people and the masses were analysed, it was seen that all of the teacher candidates agreed that the media creates changes in the attitude and behaviors of the masses, however they gave different reasons to explain it. A majority of the teacher candidates (18/30) expressed that the media guides feelings, thoughts and behaviours, some teacher candidates (5/30) expressed that the media leaves psychological effects on people, and some teacher candidates (4/30) expressed that taking people and aspects on the media as a model creates behaviour changes in people. In contrast, some other teacher candidates (3/30) expressed that the media negatively affects culture and language.

Some of the views of the social studies teacher candidates on the effects of the media on the attitudes and behaviors of people and the masses presented below.

"(T4)...I totally agree. For instance, our child imitating a violent scene in a cartoon on someone. Or throwing garbage on the ground when he sees a person throwing garbage on the ground."
 "(T6)...the media influences people and the masses at a great level. It has an influence on everything from the use of our language to changes in behaviors. Instead of accurate Turkish, now we are using words on the media which are half English and half Turkish in our daily life. For instance, the words used among the internet influences... Instead of saying the Turkish word or drink, they use the English word. Our language is getting corrupted and regardless of young or old people, very few are aware of this. Or the way people behave is unrecognisable now. There are even people who start dancing in the middle of the street. There are people acting in a silly manner to be recorded and to be on the media. Or people are being unnerved

with things like “triggering challenges” and the person who gets angry is recorded and shared on social media. There are also the games brought by the media. These games greatly affect familial relationships. People are not able to spend time with their children because of these games. So, the situation does not look good.” “(T13)...of course it is influential. Because some events, some news are being reflected on the media so fast that everyone can get affected immediately. And people react according to the manner a subject is dealt with on the media. Therefore, we need to follow reliable sources on the media. “ “(T14)...yes it has both positive and negative effects. When you get addicted to the media, view negative content and misuse it, it can leave physical and mental effects on people and make a person aggressive and irritable. When it is used with good purposes, people can get informed, create businesses, develop in the area of education and the media can facilitate a person’s life.”

Findings Related to the Third Sub-Problem

The third sub-problem of the study was expressed as, “Do you accept the information you see on the media as accurate or do you question its validity? How?” Codes were created in line with the teacher candidates’ answers and the frequency values of the codes were calculated as seen in Table 5.

Table 5. *Findings on teacher candidates’ questioning data on the media*

| Theme | Category | Codes | Teacher Candidates | f |
|---|---|--------------------------------|--|----|
| Views on questioning information on the media | I check the validity of the information | I check with different sources | T1, T3, T4, T5, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T21, T22, T26, T27, T28, T29, T30 | 23 |
| | | I check with reliable sources | T5, T6, T20, T21, T23, T24 | 6 |
| | I do not check validity of information | I do not feel the need | T2, T19, T25 | 3 |
| | | | | |

*Since some teachers expressed more than one code expression, the sum of sources may be higher than the number of participants.

Table 5 presents data on the views of teacher candidates on questioning information on the media. The obtained data were used to form a theme, two categories and three codes. When the data were analysed, it was seen that 27 of the 30 teacher candidates in the study accepted information on the media by questioning validity in different ways and 3 of the teacher candidates accepted information on the media right away without questioning validity. It was seen that some of the teacher candidates who question the information on the media (23/30) use different sources to confirm information. In contrast, some teacher candidates (6/30) expressed that they use reliable sources and sites to access information. The teacher candidates who stated that they do not question information on the media expressed that they do not feel the need to.

Some of the views of the social studies teachers on questioning information on the media are presented below.

“(T6)...to be honest, I don’t believe everything I hear from the media or see on the media. I check whether something has been posted on official sites as well. Sometimes people are conned

through advertisements, etc. or it is attempted to change people's perception through fake news. We need to question these and should not believe all news on the media." "(T19) ...yes, I try to accept everything I see. I think it is a matter of character." "(T25) ...the validity of information depends on the site and the source. I don't question the sites I always use. When I question something, I check the academic sites." "(T26)...I check the validity of information. I question information I get from a single source and do research using other sources. I don't accept information I see in a single source."

Findings Related to the Fourth Sub-Problem

The fourth sub-problem of the study was expressed as, "Which media type do you use the most frequently? Why?" In line with this sub-problem, it was attempted to identify the media types the teacher candidates use the most frequently and their reasons. The answers of the teacher candidates on the most frequently used media types are presented in Table 6.

Table 6. Findings on the most frequently used media types by the teacher candidates

| Theme | Category | Codes | Teacher candidates | f | |
|------------------|-----------------------------|-----------------------------|--|------------------|---|
| Electronic media | New media (Social media) | Internet | T1, T2, T8, T14, T17 T23, T26, T28, T30 | 9 | |
| | | Instagram | T4, T14, T15, T20, T22 T23, T24 | 7 | |
| | | Social Media | T11, T13, T15, T18, T25 | 5 | |
| | Traditional media | New media (Social media) | Google | T9, T19, T27 | 3 |
| | | | Twitter | T5, T6 | 2 |
| | | | YouTube | T20, T27 | 2 |
| | | | Electronic media | T29 | 1 |
| | | | Facebook | T22 | 1 |
| | | | Visual media | T21 | 1 |
| | | | Computer | T16 | 1 |
| | | | Television | T3, T7, T12, T21 | 4 |
| | | | Phone | T10, T21 | 2 |

*Since some teachers expressed more than one code expression, the sum of sources may be higher than the number of participants.

Table 6 shows the most frequently used media types by the teacher candidates. The obtained data were used to form a theme, two categories and twelve codes. In line with the obtained data, all of the teacher candidates in the study expressed that they use electronic media. While most of the teacher candidates (24/30) stated that they use new media tools within the scope of electronic media, some teacher candidates (6/30) stated that they use traditional media tools within the scope of electronic media.

Some of the answers of the teacher candidates on the most frequently used media types are given below.

"(T7)... television because I find it beneficial in terms of the news, weather forecast and magazine news..." "(T13)... I frequently use the social media type. Because its use and function it more practical Besides, the distribution of information is very fast on social media..." "(T23)...I mostly use Instagram and the internet. I follow the KPSS sites on Instagram. I do

research about the words and subjects I'm not familiar with on the internet..." "(T28)...I use the internet most frequently as media type. With the wide-spread of smart phones, media is in our pockets. I prefer the internet since it is the fastest way to access information..."

Table 7. Findings related to the reasons of the teacher candidates on the most frequently used media type

| Theme | Categories | Codes | Teacher Candidates | f |
|---|---|--------------------------------------|---|----------|
| Reasons for the most frequently used media type | With the purpose of accessing information | Fast access to information | T2, T6, T14, T16, T17, T20, T26, T28, T29 | 9 |
| | | Educational content | T23 | 1 |
| | | Following current news | T7 | 1 |
| | | Being practical and functional | T13 | 1 |
| | | Being useful | T2, T8, T10, T14, T21, T26 | 6 |
| | | Being useful in daily life | T4, T30 | 2 |
| | | Enabling sharing | T4 | 1 |
| | | Enabling communication | T18 | 1 |
| | | Due to friend circle | T4 | 1 |
| | With social purposes | Addressing a majority of the society | T5, T12 | 2 |
| | | Containing too much content | T9, T16, T17, T19 | 4 |
| | | With the purpose of spending time | Being attention grabbing | T14, T22 |
| | Spending time | | T11, T25 | 2 |
| | Due to being a habit | | T20 | 1 |
| No reason | T1, T3, T15, T24, T27 | | 5 | |

*Since some teachers expressed more than one code expression, the sum of sources may be higher than the number of participants.

Table 7 shows the reasons of the teacher candidates for the media tool they most frequently use. When the obtained data were analysed, it was seen that the teacher candidates stated reasons as fast access to information (9/30), being useful (6/30), (4/30) containing too much content, being useful in daily life (2/30), addressing a majority of the society (2/30), to spend time (2/30), due to friend circle (1/30), due to being a habit (1/30), being attention grabbing (1/30), having educational content (1/30), to follow the current news (1/30), enabling communication (1/30), being interesting (1/30), enabling sharing (1/30), being practical and functional (1/30). (5/30) Teacher candidates expressed that they did not have any specific reasons.

Some of the answers of the teacher candidates on the reasons for using media types are given below.

"(T2)...I use the internet the most frequently, because it allows us to easily reach today's technology and access information on many subjects; besides, it enables communication with various applications as well..." "(T4)...I mostly spend time on the Instagram which is a type of social media. I mostly prefer Instagram since I have a friend environment there, there is nice content some which are beneficial in daily life..." "(T11)...I mostly spend time on social media. When I'm at home, I cannot find anything to do and time flows speedily on social media..." "(T21)...I use visual media the most frequently as a type of media. Because we use tools such as computers, phones and television all the time and these tools present sound, visuals and

written text together. Since I spend time on the phone and the computer like everyone else, I use this type of media the most..."

Findings Related to the Fifth Sub-Problem

The fifth sub-problem of the study was expressed as, "For what purpose do you use media types the most? And for what purpose do you think media types are used?" In line with this sub-problem, it was attempted to identify for what purpose teacher candidates use media types and for what purpose they think the other members of the society use media types. Since the fifth sub-problem of the study consists of two questions, the questions were dealt with separately, codes were formed within the framework of the answers, the frequency values were calculated and these are presented as two separate tables.

The answers of the teacher candidates about their purposes for using use media types are presented in Table 8.

Table 8. Findings related to the teacher candidates' purposes for using media types

| Theme | Category | Codes | Teacher Candidates | f |
|---|---------------|---------------------------|--|----|
| Individual purposes for using the media | Educational | Informing | T1, T3, T6, T7, T8, T9, T10, T12, T14, T15, T16, T17, T20, T21, T22, T23, T24, T27 | 18 |
| | | Contributing to education | T13, T23, T29 | 3 |
| | | Personal development | T4 | 1 |
| | | Satisfy curiosity | T1 | 1 |
| | Communication | Communicating | T2, T9, T12, T14, T15, T17, T29, T30 | 8 |
| | | Being knowledgeable | T5, T13, T16, T19, T21, T26, T30 | 7 |
| | | Sharing | T15, T22 | 2 |
| | | Having fun | T7, T12, T13, T20, T24, T28 | 6 |
| | Entertainment | Spending free time | T11, T21, T25 | 3 |
| | | Playing games | T19 | 1 |
| | Social | Socialising | T8 | 1 |

*Since some teachers expressed more than one code expression, the sum of sources may be higher than the number of participants.

When Table 8 is analysed, it can be seen that in line with the teacher candidates' purpose for using media types, one theme, four categories and eleven codes were formed. When the data were analysed, it was seen that a majority of the teachers (23/30) use the media for educational purposes and the rest of the teachers use the media for communication (17/30), having fun (10/30) and socialising(1/30).

Some answers of the teacher candidates on purpose of using media types are given below.

"(T6)...I personally use media types to raise my consciousness and to raise awareness in my environment." "(T17)...I mostly use media types to access very new information and communicate through social media." "(T25)...I use media types to spend my free time. But I believe that people allocate time for it." "(T30)...I use media types to communicate with people and to learn about social events..."

Table 9. Findings related to the society's purpose of using media types according to teacher candidates

| Theme | Category | Codes | Teacher Candidates | f |
|---|---------------|--|-----------------------------------|---|
| The society's purposes of using the media | Entertainment | Using the media unconsciously | T11, T17, T18, T25, T29 | 5 |
| | | Each individual using the media for different purposes | T13, T24, T26 | 3 |
| | | Spending free time | T4, T21 | 2 |
| | | Having fun | T12, T13 | 2 |
| | Educational | Informing | T10, T12, T14, T16, T21, T23, T28 | 7 |
| | | Satisfying curiosity | T1, T4 | 2 |
| | | Develop myself | T23 | 1 |
| | Communication | Communicate | T2, T12, T14, T30 | 4 |
| | | To be knowledgeable | T21, T30 | 2 |
| | | Sharing | T6 | 1 |
| | Socialisation | Raise awareness | T28 | 1 |
| | | Create a public opinion | T28 | 1 |
| | | To move the masses | T3 | 1 |
| | | To socialise | T8 | 1 |

* Since some teachers expressed more than one code expression, the sum of sources may be higher than the number of participants.

Table 9 shows the views of the teacher candidates on society's purposes for using media types. The teacher candidates expressed that a majority of the individuals in the society use the media for entertainment purposes (12/30), for educational purposes (10/30), for communication purposes (7/30) and for the purpose of socialisation (4/30).

Some of the views of the teacher candidates on the society's purpose for using media types are given below.

“(T4)...I personally use the media for the content which reflects and develops me. In general, people mostly use the media to spend time. And to satisfy their curiosity by learning about what other people do...” “(T10)...I use the media to access information. I think that in general the society has the same purpose.” “(T17)...I mostly use the media to find new information and communicate through social media. I think that the media is used without a purpose most of the time and to just spend time.” “(T26)...I mostly use it to communicate with others. I believe that people use the media types with different purposes in lien with their needs.”

Findings Related to the Six Sub-Problem

The sixth sub-problem of the study was expressed as, “What do you understand from the concept of media literacy? Explain.” The obtained data were separated into categories and codes and the frequency values of codes were calculated, as seen in Table 10.

Table 10. Findings related to the concept of media literacy

| Theme | Category | Codes | Teacher candidates | f |
|---------------------------|-------------------------|---------------|---------------------------|----|
| High level media literacy | Discussing (evaluating) | | T1, T2, T4, T5, T8, T10 | 14 |
| | | | T12, T14, T17, T19, T20 | |
| | Using | T21, T23, T28 | 14 | |
| | | | T2, T3, T6, T11, T15, T16 | 14 |

| | | | |
|--|------------------------------|--|----|
| Meaning of the concept of media literacy | (producing) | T18, T22, T24, T25, T27 T28, T29, T30 | 10 |
| | Interpreting (understanding) | T3, T4, T10, T15, T17, T19 T21, T23, T28, T29 | |
| Low level media literacy | Following (keeping up with) | T6, T7, T9, T13, T26 | 5 |

* Since some teachers expressed more than one code expression, the sum of sources may be higher than the number of participants.

Table 10 shows the perceptions of the teacher candidates about the concept of media literacy. When the literature is reviewed, it can be seen that individuals' meanings attributed to the concept of media literacy give us clues about their media literacy levels. It is known that the "evaluating, producing and understanding" meanings attributed by individuals to the media is a sign of high level of media literacy, whereas "following" meaning attributed to the media indicates low level of media literacy (Sezer, 2009). In the light of this information, one theme, two categories and four codes were formed and it was attempted to analyse the teacher candidates' views on the meaning of the concept of media literacy. As a result, it was seen that the teacher candidates mostly gave answers such as "evaluating (14/30), producing (14/30) and understanding (10/30) which are regarded as high level media literacy. It was seen that some teachers answered "following" (5/30) which is regarded as low level media literacy.

Some of the answers given by the teacher candidates on the meaning of the concept of media literacy are given below.

"(T6)...I think that media literacy is a type of literacy needed to give the training on conscious use of the media. Being literate means both knowing how to read and write. Media literacy is both reading the media and writing on the media, in other words, having an opinion. You need to use the media to let the outside world know about your thoughts..." "(T7)...knowledge does not only mean books and education can be given through digital environments as well. You can learn a lot from the media..." "(T8)...the content, messages, posts prepared and sent for us aim at shaping and manipulating our perceptions. Therefore, when individuals are analysing messages, they need to filter them in their minds by thinking in a critical manner..." "(T28)...What I understand from media literacy is, how I can best manage and use the media, how I can understand how much of the information is accurate and how much is wrong; so, it is a term which defines the answers of such questions. Media organs determine and manage how individuals should perceive the world.."

Findings Related to the Seventh Sub-Problem

The seventh sub-problem of the study was expressed as, "How do you evaluate the media in terms of education training activities? Why?" The data obtained about this sub-problem were separated into categories and codes as seen in Table 11.

Table 11. *The evaluations of teacher candidates on the education and training activities of the media*

| Themes | Categories | Codes | Teacher candidates | f |
|--------|------------|--|---|----|
| | Positive | Instant and easy access to information | T1, T2, T5, T7, T12, T16, T17 T18, T19, T20, T21, T24, T27 | 13 |

| | | | | |
|---|---|--|--|----|
| Evaluation of the media in terms of education and training activities | Those stating that it is positive | Supporting education and training | T2, T4, T5, T8, T15, T20, T21 T22, T25, T27 | 10 |
| | | Facilitating learning | T12, T20, T30 | 3 |
| | | | T9 | 1 |
| | It is positive when it is used accurately and consciously | Supporting education and training | T13, T14, T26 | 3 |
| | | Instant and easy access to information | T6, T14 | 2 |
| | | Beneficial | T11 | 1 |
| | Both positive and negative | Facilitating education | T23 | 1 |
| | | Misusing the media | T29 | 1 |
| | | It supports education and training but cannot replace it | T28 | 1 |
| | Negative | It contains too many accurate and wrong information | T10 | 1 |
| | | Pushes people towards negative behaviors | T3 | 1 |

*Since some teachers expressed more than one code expression, the sum of sources may be higher than the number of participants.

Table 11 shows the evaluations of the teacher candidates in terms of education and training activities of the media. The answers formed one theme, four categories and twelve codes. Since there are more than one answer, the frequency values might be higher than the total number of students. It can be seen in Table 11 that, a majority of the teacher candidates (27/30) see the media as a completely positive tool in terms of education and training activities. In contrast, some teacher candidates (7/30) expressed that if the media is used accurately and consciously, it supports education and training, and some other teacher candidates (3/30) indicated that they regard the media as both positive and negative in terms of education and training and one teacher (1/30) concentrated on only the negative sides of the media in terms of education and training.

Some of the views of the teacher candidates on whether they find the media positive or not in terms of education and training are given below.

“(T2)...yes, I find it positive. Because it facilitates accessing information and it made it possible for education and training to continue during the contagious disease we have experienced and it will be of use again if we encounter such contagious disease in the future...” “(T14)...It is positive and beneficial in terms of watching videos of lessons, using it to access information, doing research and doing lessons. However, most of the lessons are not remembered later on due to technical issues. Still, it is beneficial in terms of rewatching the lesson videos later on. If it is used accurately in education, it is beneficial...” “(T15)...It definitely has positive effects. I benefit from the KPSS pages a lot on social media. Besides, I follow the pages of the teachers who are active and get ideas about the materials and activities I can use in the lessons.” “(T20)...yes. It accelerates education and training, presents different environments for learning, can develop special education methods unique to the individual, allows information to be learned speedily. It makes it possible for education and training to continue in extraordinary situations (like the pandemic)...”

Findings on the Eighth Sub-Problem

The eighth sub-problem of the study was expressed as, "Do you think that education and training activities should be supported by the media? Explain." The data on this sub-problem were separated into categories and codes as seen in Table 12.

Table 12. Findings related to supporting education and training activities with the media

| Theme | Category | Codes | Teacher candidates | f |
|--|---|---|---------------------------|---|
| Views on supporting education and training activities with the media | They should be supported with the media | It facilitates learning through different methods | T2, T5, T8, T17, T21, T27 | 6 |
| | | It enables meaningful and permanent learning | T14, T16, T20, T22 | 4 |
| | | It is easy to access information | T6, T12, T18, T24 | 4 |
| | | It supports education | T7, T15, T25, T26 | 4 |
| | | It makes the individual active | T20, T22 | 2 |
| | | It directs the attention to the lessons | T13, T21 | 2 |
| | | It helps acquire skills | T9 | 1 |
| | | It helps to be conscious | T6 | 1 |
| | | It keeps up with the age | T23 | 1 |
| | | It makes the lessons clear and easy to understand | T5 | 1 |
| | | It provides equality of opportunity | T27 | 1 |
| | | It creates a common value judgment | T28 | 1 |
| | | It decreases the work load of teachers | T28 | 1 |
| | | Prevents boredom | T21 | 1 |

| | | | |
|---|---|--------------|---|
| | It should be used in a limited manner | T4, T10, T19 | 3 |
| Education and training should be supported under the right conditions | It can be made use of under the control of the teachers | T10, T29 | 2 |
| | Only accurate use of the media is beneficial | T1 | 1 |
| | I'm undecided, maybe | T30 | 1 |
| Education and training should not be supported with the media | It may distract individuals | T11 | 1 |
| | It may cause negative behaviors | T3 | 1 |

*Since some teachers expressed more than one code expression, the sum of sources may be higher than the number of participants.

Table 12 shows the teacher candidates' views on whether to support education and training activities with the media. The obtained data were used to form one theme, three categories and twenty codes. Since the teacher candidates have different opinions on this topic, it can be seen from the table that the obtained data were firstly categorised as yes, partially and no and then codes based on the reasons of each category were formed. As some of the teacher candidates expressed that the education and training activities should be supported with the media (22/30), some teacher candidates disagreed totally (2/30) and some others indicated that they were undecided (6/30) and stated that the media can be partially used.

Some of the views of the teacher candidates on whether the media should be used in education and training activities are given below.

“(T11)...It would be better if the media is not used. Because we cannot follow a student who grabs a technological device and goes to his/her room...” “(T14)...Today, accessing information is very easy. If we want information to be permanent for education and training life and students, studies can be carried out to make information permanent through the media. For instance, YouTube videos can be prepared, visual texts can be used to process information, students can be given research homework and tests over social media, visual-audio materials can be prepared over social media, lessons can be repeated if necessary over video conference methods such as Zoom, Percalus, etc.” “(T19)...Yes, support of the media will definitely contribute to education. But we need to use the media in a limited manner. After all, hearing the question, “Why are there teachers in an environment where all kinds of information can be accessed?” will not be positive for teacher candidates.” “(T29)...Yes, they should be supported. But the media should be used under the control of teachers and educators. Because although the media is a great advantage for the students in terms of learning, its unconscious use may create disadvantages. Therefore, it should be used in a controlled manner...”

Findings Related to the Ninth Sub-Problem

The ninth sub-problem of the study was expressed as, “How do you think media literacy should be taught as a lesson in schools? Explain.” The data obtained on this sub-problem were separated into categories and codes as seen in Table 13.

Table 13. Views of the teacher candidates on teaching media literacy as a lesson in schools

| Theme | Category | Codes | Teacher candidates | f |
|-------|----------|-------|--------------------|---|
|-------|----------|-------|--------------------|---|

| | | | | |
|---|------------------------------------|--|--|--------|
| | | Makes individuals conscious | T2, T3, T13, T14, T15, T20, T25, T26, T28, T29, T30 | 1 1 |
| | | It is an important aspect of this age | T1, T5, T12, T13, T16, T20, T21, T28 | 8 |
| | As an elective lesson | It keeps up with the age | T2, T11 | 2 |
| | | It might be useful | T17, T21 | 2 |
| | | It attracts attention and increases permanence | T23 | 1 |
| | | It creates awareness | T4 | 1 |
| | | It has benefits | T7 | 1 |
| | | It facilitates communication | T16 | 1 |
| | | It keeps up with the age | T8, T22 | 2 |
| | | It makes people conscious | T6, T19 | 2 |
| | | It is a subject that interests everyone | T18, T24 | 2 |
| Views on teaching media literacy as a lesson in schools | As a mandatory lesson | It makes people active citizens | T8 | 1 |
| | | It enables people to look at events in a critical manner | T8 | 1 |
| | | Corruption can be prevented | T6 | 1 |
| | | It enables the efficient use of time | T6 | 1 |
| | It should not be given as a lesson | It is a waste of time | T9 | 1 |
| | | There is no need | T27 | 1 |
| | Undecided | Changes from one person to the other | T10 | 1 |

*Since some teachers expressed more than one code expression, the sum of sources may be higher than the number of participants.

Table 13 shows the views of the teacher candidates on whether media literacy should be taught as a lesson in schools. One theme, four categories, and eighteen codes were formed in line with the teacher candidates' views on the subject. As it can be seen from the table, a majority of the teacher candidates (27/30) agree that an elective or mandatory media literacy lesson should be taught in schools. Some teacher candidates (1/30) disapproved of such a lesson, whereas others (2/30) stated that they were undecided.

Some of the views of the teacher candidates on whether media literacy should be taught as a lesson in schools are given below.

“(T9)...I definitely do not think it should be taught as a lesson. Because I don't think it would be right to waste students' time in a world where efforts are not awarded. It may be necessary for other branches, but it is not necessary for social studies. There is no need to waste time. Another lesson called “job opportunities” can be given to meet our physiological needs. Such a lesson can be a source of hope for our students and thousands of teacher candidates who are waiting to be appointed...”“(T10)...I'm not sure that it is necessary, but taking such a lesson might be beneficial in many areas. In that respect, whether it should be given as an elective lesson might differ from one person to the other...”“(T22)...I think it should be a mandatory lesson. Because there have been many technological developments until the present time. We might need to use different and more developed technologies in the future. Due to the

pandemic, people are generally learning through the media now. And those learning hours are even longer in the distance learning period. We don't know what the conditions will be in the future. However, I think that we need to learn more about the media or technology..." (T28)...Media literacy should definitely be an elective lesson. Because everyone needs to understand the media accurately and should be able to differentiate between accurate and wrong information on the media, in this period where the media is such a big part of our lives. Such a lesson should be taught not only in universities but also in high-schools as a mandatory lesson..."

Conclusion and Suggestions

In the first sub-problem of the study, the views of the social studies teacher candidates on the functions of media were evaluated the teacher candidates expressed the functions of the media in the "communication, education, socialisation and entertainment" dimensions. Without doubt, it is known that the media has numerous functions such as providing entertainment, communication, guiding the masses, enabling feelings and thoughts to be shared, creating a public opinion and informing. The evaluations showed that the teacher candidates are knowledgeable about the media functions as they used similar expressions. In support of the results of the study, in Görmez's study (2014) it is stated that teacher candidates are knowledgeable and conscious about the functions of the media. In the second sub-problem of the study, the effects of the media on then attitudes of people and the masses were evaluated. Within the scope of the problem, it was concluded that the teacher candidates think that the media greatly affects individuals' attitudes. There are studies in the literature which support this finding. In Eren and Aydın's study (2014), it was determined that the media greatly influences individuals. In the third sub-problem of the study, it was analysed whether the teacher candidates questioned the information they access on the media and it was concluded that while teacher candidates question information on the media, some others do not. In Tekin and Işıkoğlu Erdoğan's (2020) study, in which the findings are in parallel to the findings of this study, it was determined that a majority of the teacher candidates check media data from different sources or verify them by consulting their close environment. In the fourth sub-problem of the study, the most frequently used media types used by the teacher candidates and their reasons for using them were analysed. It was determined that while some teacher candidates stated that they the media tools, some others expressed the types of media as examples. This finding can be accepted as an indication that the teacher candidates are confused about media tools and types. In the light of the obtained data, it was determined that the teacher candidates use new media rather than the types of traditional media and are in particularly interested in the social media dimension of new media. A majority of the teacher candidates stated that they most frequently use the internet due to reasons such as easy information access and being easy to use. It was determined in Çinelioglu's study (2013) as well that the teacher candidates most frequently use the internet among media tools. Eshetu, Aytakin and Tosyalı's study (2020) on the use of media types presented similar findings. According to the 2018 dated Turkey internet report given place to in that study, it was stated 54 million of Turkey's population are internet users and internet users constitute 84 % of the population.

The difference in “LinkedIn” user rate in that study and this study is noteworthy. While Eshetu, Aytakin and Tosyalı (2020) stated that 6,9 people in Turkey use LinkedIn, the teacher candidates in our study did not express any views about LinkedIn. This may be explained by the fact that LinkedIn has more academic content than other social media types; the users share academic content, and the teacher candidates prefer social media types mostly as entertainment and sharing platforms rather than platforms where they access academic information. In Bütün’s study (2010), it was concluded similarly that teachers use electronic media which we call the new media more frequently compared to traditional and written media. In Baloğlu Uğurlu’s study (2015), it was determined that the most frequently used media types by teacher candidates are the internet and television. The reason why teacher candidates prefer these media types was associated by easy access. Within the scope of the fifth sub-problem of the study, the reasons of the teacher candidates and the society for using media types were evaluated. While the teacher candidates stated reasons such as “accessing information, communicating, corresponding with each other, spending time, establishing education and training etc., they stated reasons such as “being knowledgeable, communicating, creating a public opinion and having fun” for the society. In Tekin and Işıkoğlu Erdoğan’s study (2020), it was also determined that teacher candidates use the media “to communicate, be knowledgeable, do research, access information and sharing posts”. In the sixth sub-problem of the study, it was evaluated what media literacy means for the teacher candidates and it was seen that the teacher candidates regard media literacy as “discussing, producing and interpreting.” The related literature shows that stating expressions that embody the mentioned concepts in defining media literacy indicates a high level of media literacy. Therefore, it can be stated that the teacher candidates have a high level of media literacy, although media literacy is not measured directly through these concepts. Kansızoğlu’s study (2016) determined that teacher candidates expressed media literacy with concepts such as “understanding, naming, using, evaluating and interpreting” and that their media literacy levels are high. In Çepni, Palaz and Ablak’s study (2015), it was also determined that the media literacy levels of teacher candidates are high and the results of the study are similar to this study. In Karaman and Karataş’s study (2009), it was concluded that teacher candidates are conscious of media messages, approach them with a critical attitude and thus have a high level of media literacy. In the seventh sub-problem of the study, the importance of the media in terms of educational activities according to the teacher candidates was evaluated. Some of the teacher candidates expressed that the media has an important place in educational activities, while some others regarded the media as unimportant in terms of education. Yaylak and İnan’s study (2018b) determined that the teacher candidates expressed the importance of the media in education and training activities as positive and negative. In Ajjan and Harsthone’s study (2008), it was underlined that social media can be used in strengthening the connection between teachers and students in educational activities and in particular the importance of web 2,0 applications as social networking sites. Yaylak and İnan’s study (2018a) stated that teachers express that social media can be used in educational activities. It was concluded that social

media can be used in educational processes, since it directs the attention to the lessons, enables engagement and develops teacher-student relationship and communication. In the eighth sub-problem of the study, the views of the teacher candidates on whether education and training activities should be supported with the media were evaluated. It was seen that the teacher candidates have different views on this topic and while some teacher candidates expressed that the media can be used as a support method, some others found the media harmful and stated that education should not involve the use of the media. It is considered that the teacher candidates with negative views may have experienced negative events due to social media and may have such views since negative content on social media influences the masses in a speedy manner and it is used unconsciously. In Yaylak and İnan's study (2018a), it was determined that teachers think positively about the use of social media for educational purposes. Similar to this study, many teachers stated that education and training activities can be arranged by making use of social media, this will raise the interest of students and thus, social media can be used in educational activities as a supporting tool. In addition, in Ellison, Steinfield, Lampe's study (2007), it was underlined that the media can be used in education and training activities. In Ratneswary, Rasiah's study (2013), it was underlined that social media is an enriching aspect in terms of education and that it can be used in educational activities. In the ninth sub-problem of the study, the teacher candidates' views on media literacy being taught as a lesson in school were evaluated and it was observed that the teacher candidates had various views. Some of the teacher candidates stated that the media literacy lesson should be mandatory, while some of the teacher candidates stated that they are undecided about the inclusion of a media literacy lesson and some others expressed that there is no need for such a lesson. The differences in the views of the teacher candidates may be arising from their views on the media. In Deveci and Çengelci's study (2008), most of the teacher candidates stated that the media literacy lesson should be mandatory and should be taught in schools. In Şahin (2012), Aksu Bektaş and Alver's studies (2020), it was underlined by the teacher candidates that the media literacy lesson should be taught in schools.

Suggestions

With the purpose of obtaining more detailed data in studies on the media and media literacy, more qualitative studies can be done and the views of individuals can be dealt with more extensively.

In the study group's selection process, including more teacher candidates responsible for educating individuals in this subject and who have not been appointed yet, may help identify their views on the subject beforehand.

An elective or mandatory media literacy lesson in the undergraduate level can be given to raise teacher candidates' awareness in terms of media and media literacy.

Taking the existence of teacher candidates who may not have taken any lessons on media literacy in the undergraduate level into consideration, in service training can be given on media literacy.

Kaynakça

- Aksu Bektaş, Y., & Alver, M. (2020). Medya okuryazarlığı dersine ilişkin öğrenci tutumları ile öğretmen ve öğretmen adayı görüşlerinin değerlendirilmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(3), 546-572.
- Aşıcı, M. (2009). Kişisel ve sosyal bir değer olarak okuryazarlık. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 7(17), 9-26.
- Baloğlu Uğurlu, N. (2015). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının siyasi kararlarında medyanın etkililiği. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(2), 99-115.
- Baltacı, A. (2018). Nitel araştırmalarda örnekleme yöntemleri ve örnek hacmi sorunsalı üzerine kavramsal bir inceleme. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 231- 274.
- Baltacı, A. (2019). Nitel araştırma süreci: nitel bir araştırma nasıl yapılır? *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (Aeüsbed)*, 5(2), 368-388.
- Banaz, E. (2017). *Ortaöğretim Öğrencilerinin Medya Okuryazarlığı Düzeyleri*. Yüksek Lisans Tezi, Giresun Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Giresun.
- Bulunmaz, B. (2011). Yeni medya eski medyaya karşı: savaşı kim kazandı yada kim kazanacak? *Karadeniz Teknik Üniversitesi İletişim Araştırmaları Dergisi*, 4(7), 22-29.
- Bütün, E. (2010). *Medya Okuryazarlığı Dersine İlişkin Öğretmen, Öğrenci ve Veli Görüşleri (Samsun İli Örneği)*. Yüksek Lisans Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Samsun.

- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Çapar, B., & Gürdal, O. (2001). Kütüphanecilik bölümü öğrencilerinin okuryazarlık durumu üzerine bir araştırma. *Türk Kütüphaneciliği*, 15(4), 407-418.
- Çepni, O., Palaz, T., & Ablak, S. (2015). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının medya ve televizyon okuryazarlık düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Turkish Studies*, 10(11), 431-446.
- Çinelioğlu, G. (2013). *Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Medya Okuryazarlığı Dersine Yönelik Tutumlarının İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir.
- Deveci, H., & Çengelci, T. (2008). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarından medya okuryazarlığına bir bakış. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2), 25-43.
- Doğanay, A. (2003). *Sosyal Bilgiler Öğretimi* (Ed.: C. Öztürk, ve D. Dilek). Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Öğretimi, Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Elma, C., Kesten, A., Dicle, A. N., Mercan, E., Çınkır, Ş., & Palavan, Ö. (2009). Medya okuryazarlığı dersinin okul müdürlerinin görüşlerine göre değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (H.U. Journal Of Education)*, 36(36), 87- 96.
- Eren, V., & Aydın, A. (2014). Sosyal medyanın kamuoyu oluşturmadaki rolü ve muhtemel riskler. *Kmü Sosyal Ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 16, (Özel Sayı 1), 197- 205.
- Eshetu, J. M., Aytakin, Ç., & Tosyalı, H. (2020). Sosyal medya okuryazarlığının kültürel farklılık bağlamında incelenmesi: Türkiye ve Etiyopya Örneği. *The Turkish Online Journal Of Design, Art And Communication- Tojdac*, 10(2), 127-146.
- Görmez, E. (2014). *Ortaokul Öğrencilerinin Medya Okuryazarlığı Düzeyleri*. Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Gül, G. (2007). Okuryazarlık sürecinde aile katılımının rolü. *Hacettepe Üniversitesi Özel Eğitim Dergisi*. 8(1), 17-30.
- Güneş, F. (2019). Okuryazarlık yaklaşımları. *The Journal Of Limitless Education And Research*. 4(3), 224-246.
- Kansızoğlu, H. B. (2016). Türkçe öğretmeni adaylarının medya okuryazarlığı dersine yönelik görüşleri, *Elementary Education Online*, 15(2), 469-486.
- Karaman, M. K., & Karataş, A. (2009). Öğretmen adaylarının medya okuryazarlık düzeyleri. *İlköğretim Online*, 8(3), 798-808.
- Koçak, M. (2019). *Okul Öncesi Öğretmenlerinin Medya Okuryazarlığı Algıları Üzerine Bir İnceleme: Erzurum İli Örneği*. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- Köstüklü, N. (1998). *Sosyal bilimler ve tarih öğretimi*. Konya.

- Kurudayıoğlu, M.,& Tüzel, S. (2010). 21. yüzyıl okuryazarlık türleri, değişen metin algısı ve Türkçe eğitimi. *Türklük Bilimi Araştırmaları Dergisi (TÜBAR)*,28, 283-298.
- Önal, İ. (2010). Tarihsel değişim sürecinde yaşam boyu öğrenme ve okuryazarlık: Türkiye deneyimi. *Hacettepe Üniversitesi Bilgi Dünyası*, 11(1), 101-121.
- Özel, A. (2018). *Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Medya Okuryazarlığı Algılarının İncelenmesi*. Doktora Tezi, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kütahya.
- Pala, C. (2017). *Medya Okuryazarlığı: Kavramlar ve Kuramlar*. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- Saban, A. (2006). Lisansüstü öğrencilerin nitel araştırma metodolojisine ilişkin algıları. *XV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi*, Eylül, Muğla: Muğla Üniversitesi. 469-485.
- Sezer, N.(2009). *Medya Okuryazarlığı*, İstanbul Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi. [D528d66c74c317d65b5f0259b3f70e87 \(2\).Pdf](https://doi.org/10.1501/D528d66c74c317d65b5f0259b3f70e87_2). 01.05. 2021. (Erişim Tarihi).
- Sönmez,V. (2005). *Hayat ve sosyal bilgiler öğretimi öğretmen kılavuzu*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Sözer, E. (1998). *Kuramdan uygulamaya sosyal bilimler öğretimi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları.
- Şahin, T. E. (2006). *Sosyal Bilimlere Giriş*, Dikey Yayıncılık, Ankara.
- Şahin, M. (2012). *Medya Okuryazarlığı Dersi Alan Ve Almayan İlköğretim Okulu Öğrencilerinin Medya Tüketim Alışkanlıklarının Farklılaşması*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Şeylan, S.(2008). *Medya Okuryazarlığı Ders Uygulamalarında Dünya Üzerinde Görülen Aksaklıklar*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Kültür Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Tekin, H. &İşikoğlu Erdoğan, N. (2020). Okul öncesi öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının medya okuryazarlığı algıları ile medya alışkanlıklarının incelenmesi. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (SUSBİD)*, 15, 130-151.
- Türnüklü, A. (2000). Eğitim bilim araştırmalarında etkin olarak kullanılacak nitel bir araştırma tekniği: görüşme. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 24(24), 543-559.
- Tüzel, M. S. (2010). Görsel Okuryazarlık. *Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi TÜBAR XXVII*, 691-705.
- Yaylak, E. &İnan, S. (2018). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin eğitimde sosyal medyanın kullanılmasına yönelik görüşlerinin incelenmesi. *Türkiye Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 3(1), 1-32.
- Yaylak, E. &İnan, S. (2018). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin eğitimde sosyal medyayı kullanma düzeyleri. *Eğitim Kuram Ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 62-87.
- Yıldırım, A. (1999). Nitel araştırma yöntemlerinin temel özellikleri ve eğitim araştırmalarındaki yeri ve önemi. *Eğitim ve Bilim*, 23(112), 7- 17.
- Yıldırım, A. &Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yılmaz, B. (1989). Okuryazarlık ve okuma alışkanlığı üzerine. *Türk Kütüphaneciliği*, 3(1), 48-53.



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

Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi

ISSN: 2147 - 1037

Investigation of Social Studies Teacher Candidates' Attitude Levels Towards Mathematics

Önder Eryılmaz
Çağrı Demirtaş

Article Information



DOI: 10.29299/kefad.1119171

Received: 20.05.2021

Revised: 08.08.2022

Accepted: 12.08.2022

Keywords:

Social Studies,
Mathematics,
Social Studies Teacher
Candidates

Abstract

The main purpose of this study is to investigate social studies teacher candidates' attitude levels towards mathematics. The survey model was employed in the research. The sample of the research consist of 398 social studies teacher candidates studying at different state universities in Turkey. The "Mathematics Attitude Scale" developed by Duatepe and Çilesiz (1999) was used as data collection tool. AMOS 21 and Jamovi 2 softwares were used to analyze data. Descriptive statistics were used to examine social studies teacher candidates' attitude levels towards mathematics, and one-way ANOVA was utilized to identify whether there was a significant difference between variables. As a result of the study, it was found that the social studies teacher candidates' attitude levels towards mathematics are low. Furthermore, scores of the teacher candidates showed low level at the interest and love, fear and trust, and pleasure subdimensions of Mathematics Attitude Scale. On the other hand, it was determined that the attitude levels towards profession and importance which is subdimension of the scale was high. Furthermore, it was concluded that the attitudes of social studies teacher candidates towards mathematics did not differ significantly in terms of educational background of the mother, whereas differed significantly in terms of educational background of the father. Finally, it was revealed that the attitudes of social studies teacher candidates towards mathematics differed significantly in terms of the level of like status of the last mathematics teacher variable.

Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Matematiğe Yönelik Tutum Düzeylerinin İncelenmesi

Makale Bilgileri



DOI: 10.29299/kefad.1119171

Yükleme: 20.05.2021

Düzeltilme: 08.08.2022

Kabul: 12.08.2022

Anahtar Kelimeler:

Sosyal Bilgiler,
Matematik,
Sosyal Bilgiler Öğretmen
Adayları

Öz

Araştırmanın temel amacı sosyal bilgiler öğretmen adaylarının matematiğe yönelik tutum düzeylerinin incelenmesidir. Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeli kullanılmıştır. Türkiye'deki farklı devlet üniversitelerinde öğrenim gören 398 sosyal bilgiler öğretmen adayı araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak Duatepe ve Çilesiz (1999) tarafından geliştirilen "Matematik Tutum Ölçeği" kullanılmıştır. Araştırmanın verileri AMOS 21 ve Jamovi 2 paket programları ile analiz edilmiştir. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının matematiğe yönelik tutum düzeylerini incelemek için betimsel istatistiki bilgilerden yararlanılmış, ele alınan değişkenler arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek için ise tek yönlü ANOVA uygulanmıştır. Araştırma sonucunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının matematiğe yönelik tutum düzeylerinin düşük olduğu görülmüştür. Ayrıca öğretmen adaylarının "Matematik Tutum Ölçeği"nin ilgi ve sevgi, korku ve güven ile zevk alt boyutlarından aldıkları puanların da düşük düzeyde olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Meslek ve önem alt boyutuna ilişkin tutum düzeylerinin ise yüksek olduğu belirlenmiştir. Araştırmada sosyal bilgiler öğretmen adaylarının matematiğe yönelik tutum düzeylerinin anne eğitim durumuna göre anlamlı olarak farklılaşmadığı, ancak baba eğitim durumuna göre anlamlı olarak farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Son olarak sosyal bilgiler öğretmen adaylarının matematiğe yönelik tutum düzeylerinin matematik öğretmenini sevmeye göre de anlamlı olarak farklılaştığı görülmüştür.

Sorumlu Yazar: Çağrı Demirtaş, Dr., Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Türkiye, cagridemirtass@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-7268-6545.

Yazar 2: Önder Eryılmaz, Dr. Öğr. Üyesi, Amasya Üniversitesi, Türkiye, onder.eryilmaz@amasya.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-4962-889X.

Bu çalışma X. Uluslararası Sosyal Bilgiler Eğitimi Sempozyumu'nda sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

Atf için:Eryılmaz, Ö. & Demirtaş, Ç. (2022). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının matematiğe yönelik tutum düzeylerinin incelenmesi. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 2153-2192.

Giriş

Türk Milli Eğitim Sistemi'nin en önemli amaçlarından birisi bireylere gerekli bilgi, beceri ve değerler kazandırarak onları hayata hazırlamaktır (METK, 1973). Bu amaç doğrultusunda eğitim sistemimizin her kademesinde çeşitli dersler bulunmaktadır. İlköğretimin ortaokul kademesinde bireyleri hayata hazırlayan, sağlıklı biçimde sosyalleşebilen ve toplumsal sorunların çözümünde aktif rol alabilen etkin vatandaş olarak yetişmesini amaçlayan derslerin başında sosyal bilgiler dersi gelmektedir (Öztürk, 2012). Dolayısıyla yaşamın içinden her konu doğrudan ya da dolaylı olarak sosyal bilgiler dersini de ilgilendirmektedir.

Yaşam ile iç içe olan bir diğer alan da matematiktir (Alkan, 2010; Işık, Çiltaş ve Bekdemir, 2008). Doğanın kanunlarını okuyabilmek, onları anlamlandırabilmek ve çıkarımlarda bulunabilmek için matematik bilmek gerekmektedir (Nasibov ve Kaçar, 2005). Matematiksel modellemeler doğaya ve yaşama ilişkin doğru ve kesin yorumlar yapabilmeyi mümkün kılmaktadır. Bu özelliği ile matematik en yalın anlamıyla yaşamın soyutlanmış bir biçimi olarak karşımıza çıkmaktadır (Altun, 2006). Günlük yaşamın her alanında var olan matematik sayesinde insanlar yalnızca hayatlarını idame ettirmekle kalmayıp, aynı zamanda karşılaştıkları problemlere yaratıcı çözümler üretebilir, öğrendiklerini günlük yaşamlarına etkili biçimde transfer edebilirler (Tutak ve Güder, 2014). Dolayısıyla matematik ile sosyal yaşamı birbirinden bağımsız iki alan olarak düşünmenin oldukça hatalı bir düşünce olduğunu söylemek mümkündür.

Matematik ve sosyal bilgiler dünyayı anlamak için oldukça önemli iki alan olmasına karşın, genel olarak birbiri ile alakasız iki akademik alan olarak algılanmaktadır. Hiç kuşkusuz bu yanlış algının en temel nedeni standardize edilmiş merkezi sınavlarda iki alana eşit derecede önem verilmemesi ve sorulan soruların ele alınış biçimidir (Bousalis ve Furner, 2020). Oysaki sosyal bilgiler ve matematik, öğrencilerin insanlığı keşfetmelerinde oldukça önemli role sahip ve yakından ilişkili iki alandır (McGee ve Hostetler, 2014). Lengel'in (1989) belirttiği gibi matematiksel kavramları anlamadan ve bu kavramları her gün karşılaştığımız, öğrettiğimiz ve öğrenmeye çalıştığımız verilere uygulayabilecek donanıma sahip olmadan içinde yaşadığımız enformasyon dünyasını anlamlandırmamız oldukça zordur (Thomson, 2006). Dolayısıyla yaşamın kendisi olan sosyal bilgiler kapsamında yer alan konuların verimli bir şekilde anlaşılması için zaman, miktar, sıra, oran ve mesafe kavramlarının anlaşılması önemlidir. Aynı şekilde boyut, enlem ve boylam, yükseklik, iklim ve grafik gösterimi gibi kavramların anlaşılması için nicel bilgiye ihtiyaç duyulmaktadır. Bu kavramların anlaşılması için de temel düzeyde matematik becerisi gereklidir. Bunun için matematik ve sosyal bilgiler arasında gerekli olan entegrasyonun sağlanmasının her iki alan için önemi açık bir şekilde görülmektedir.

Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı (SBDÖP) incelendiğinde matematik ile ilgili becerilerin yer aldığı görülmektedir. Bu beceriler arasında finansal okuryazarlık, harita okuryazarlığı,

tablo, grafik ve diyagram çizme ve yorumlama ile zaman ve kronolojiyi algılama becerileri bulunmaktadır. Ayrıca programdaki birçok kazanımın matematik becerisi gerektirecek nitelikte olduğu görülmektedir. Örneğin 7. sınıf; İnsanlar, Yerler ve Çevreler öğrenme alanındaki “SB.7.3.2. Türkiye’de nüfusun dağılımını etkileyen faktörlerden hareketle Türkiye’nin demografik özelliklerini yorumlar (Tablo ve grafikler kullanılarak ülkemizin demografik özellikleri ile ilgili verileri yorumlanır)” kazanımının öğrencilere kazandırılması için bazı matematiksel kavramların bilinmesine ve yorumlanabilmesine gereksinim duyulmaktadır (MEB, 2018). Bu bakımdan yalnızca öğrencilerin değil, aynı zamanda SBDÖP’nin uygulayıcısı olan sosyal bilgiler öğretmenlerinin de matematiğe ilişkin bilgi ve beceri sahibi olması önemlidir. Sosyal bilgiler öğretmenleri matematik ile arasına mesafe koymamalı aksine derslerini daha verimli hale getirmek için matematiği sevmeli ve olumlu tutum geliştirmelidir. Buradan hareketle geleceğin sosyal bilgiler öğretmeni olacak sosyal bilgiler öğretmen adaylarının matematiğe yönelik tutumlarını araştırmak, ele alınan problem durumuna ilişkin fikir verecek olması bakımından önemli görülmektedir.

Alanyazın incelendiğinde sosyal bilgiler öğretmen adaylarının matematiğe ilişkin görüşlerine (Özturan Sağırlı, Çakmak, Baş, Okur ve Bekdemir, 2015) sosyal bilgiler ve matematik derslerinin ilişkilendirilmesine yönelik görüşlerine (Aladağ ve Şahinkaya, 2013), matematik başarı ve kaygı düzeylerinin coğrafya başarısı üzerinde yordayıcılığının belirlenmesine (Bekdemir ve Başbüyük, 2011) yönelik araştırmaların gerçekleştirildiği görülmüştür. Ancak sosyal bilgiler öğretmen adaylarının matematiğe yönelik tutumlarına ve tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesine yönelik araştırmanın bulunmadığı belirlenmiştir.

Geleceğin sosyal bilgiler öğretmeni olacak öğretmen adaylarının matematiğe yönelik mevcut tutumunu belirlemenin kısa, orta ve uzun vadede planlamalar yapmak açısından önemli olacağı düşünülmektedir. Sosyal bilgiler öğretimini gerçekleştirecek öğretmenlerin matematiğe yönelik tutumu, SBDÖP’deki matematik ile ilişkili kazanımların kazandırılmasını hiç şüphesiz etkileyecektir. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının matematiğe yönelik tutumlarının belirlenmeye çalışıldığı bir çalışmanın olmaması, var olan problemin gerekçesi veya gerekçelerini ortaya koyma açısından araştırmacılara ve karar verme mekanizmasındaki yetkililere sınırlı bilgiler sunmaktadır. Bu nedenle bu araştırmada sosyal bilgiler öğretmen adaylarının matematiğe ilişkin tutumlarını çeşitli değişkenler açısından incelemek önemli görülmüştür. Araştırmanın temel amacı sosyal bilgiler öğretmen adaylarının matematiğe yönelik tutum düzeylerini belirlemektir. Araştırmanın temel amacı doğrultusunda yanıt aranacak sorular şunlardır;

- Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının matematiğe yönelik tutumları hangi düzeydedir?
- Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının matematiğe yönelik tutum düzeyleri anne eğitim durumuna göre farklılaşmakta mıdır?

- Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının matematiğe yönelik tutum düzeyleri baba eğitim durumuna göre farklılaşmakta mıdır?
- Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının matematiğe yönelik tutum düzeyleri matematik öğretmenini sevme durumuna göre farklılaşmakta mıdır?

Yöntem

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının matematiğe yönelik tutumlarının incelendiği bu araştırma nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeline göre desenlenmiştir. Tarama modelinde gerçekleştirilen araştırmalarda, belirli bir grubun özellikleri ölçülmeye çalışılır (Atalmış, 2019). Bu araştırmada sosyal bilgiler öğretmen adaylarının matematiğe yönelik tutum düzeyleri ölçülmeye ve ölçülen tutumların katılımcılar ile ilgili bazı değişkenlere göre incelenmeye çalışıldığı için araştırma tarama modelinde gerçekleştirilmiştir.

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Türkiye'deki üniversitelerin sosyal bilgiler öğretmenliği lisans programında öğrenim gören sosyal bilgiler öğretmen adayları oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini belirlemek için uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Uygun örnekleme yönteminde araştırmacılar kolay ulaşılabilecekleri katılımcılara ulaşmaya çalışır (Özen ve Gül, 2007). Bunun için ihtiyaç duyulan büyüklükteki gruba ulaşılan kadar en ulaşılabilir katılımcılardan başlayarak örneklem oluşturulmaya başlanır (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2012). Araştırmada ihtiyaç duyulan örneklem sayısını belirleyebilmek için öncelikle araştırmanın evreni olan Türkiye'deki devlet üniversitelerinde öğrenim gören sosyal bilgiler öğretmen adayı sayısına ulaşılmıştır. Yükseköğretim Kurulu (YÖK) verilerine göre Türkiye'deki devlet üniversitelerinde kayıtlı 16,949 sosyal bilgiler öğretmen adayı bulunmaktadır (YÖK, 2022a). Bu sayıya göre güven düzeyinin 0,95 olarak benimsendiği nicel araştırmalar için ihtiyaç duyulan örneklem sayısı en az 378 olması gerekmektedir (Karagöz, 2017; Yıldırım, 2019). Bu bilgiler göz önünde bulundurularak ihtiyaç duyulan örneklem sayısına ulaşılan kadar Türkiye'deki farklı üniversitelerde öğrenim gören sosyal bilgiler öğretmen adaylarına ulaşmaya çalışılarak araştırmanın örneklemini oluşturulmaya çalışılmıştır. Araştırmanın örneklemine ilişkin bilgiler Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Araştırmanın örnekleme ilişkin bilgiler

| Üniversite | Cinsiyet | | n | % |
|--------------------------------------|-----------|------------|------------|------------|
| | Erkek | Kadın | | |
| Adnan Menderes Üniversitesi | 3 | 8 | 11 | 2,76 |
| Adıyaman Üniversitesi | 1 | 15 | 16 | 4,02 |
| Amasya Üniversitesi | 34 | 86 | 120 | 30,15 |
| Bartın Üniversitesi | 4 | 6 | 10 | 2,51 |
| Bayburt Üniversitesi | 11 | 39 | 50 | 12,56 |
| Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi | 12 | 54 | 66 | 16,58 |
| Erciyes Üniversitesi | 5 | 32 | 37 | 9,29 |
| Gazi Üniversitesi | 3 | 12 | 15 | 3,76 |
| Kırıkkale Üniversitesi | 1 | 8 | 9 | 2,26 |
| Pamukkale Üniversitesi | 7 | 25 | 32 | 8,04 |
| Yozgat Bozok Üniversitesi | 4 | 2 | 6 | 1,50 |
| Yıldız Teknik Üniversitesi | 7 | 19 | 26 | 6,53 |
| N | 92 | 306 | 398 | 100 |

Tablo 1’de görüldüğü gibi araştırmanın örneklemini 92’si erkek, 306’sı kadın olmak üzere toplam 398 sosyal bilgiler öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini oluşturan sosyal bilgiler öğretmen adayları Türkiye’deki 12 farklı devlet üniversitesinde öğrenim görmektedirler. Araştırmanın örneklemini oluşturulurken adayların Yükseköğretim Kurumları Sınavı’ndan (YKS) aldıkları puanlara göre oluşturulan sıralamada ilk sıralarda, orta sıralarda ve son sıralarda bulunan üniversitelerde öğrenim gören sosyal bilgiler öğretmen adaylarına ulaşılmaya çalışılmıştır (YÖK, 2022b). Araştırmanın örneklemindeki en fazla katılımcının Amasya Üniversitesi’nde öğrenim gören sosyal bilgiler öğretmen adaylarının olduğu, en az katılımcının ise Yozgat Bozok Üniversitesi’nde öğrenim gören sosyal bilgiler öğretmen adayları olduğu görülmektedir.

Veri Toplama Aracı

Araştırmada veri toplama aracı olarak Duatepe ve Çilesiz (1999) tarafından lisans öğrencilerine yönelik geliştirilen “Matematik Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. “Matematik Tutum Ölçeği” ilgi ve sevgi, güven ve korku, meslek ve önem ile zevk olmak üzere toplam 4 boyuttan ve 38 maddeden oluşmaktadır. Ölçek hiç katılmıyorum, katılmıyorum, kararsızım, kısmen katılıyorum ve tamamen katılıyorum seçenekleri olmak üzere 5 seçenekli likert tipli olarak geliştirilmiştir.

Araştırmada kullanılan veri toplama aracı 1999 yılında geliştirildiği ve araştırmanın örnekleminde yer alan katılımcılar üzerinde geçerli olup olmadığı belirlenmediği için Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) gerçekleştirme gereksinimi duyulmuştur. DFA, daha önceden belirlenmiş ya da kurgulanmış bir yapının, yeni bir veri seti ile uyumlu olup olmadığını sınamak için yapılır (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2018; Orçan, 2018). Veri toplama aracı olarak belirlenen “Matematik Tutum Ölçeği” daha önceden sosyal bilgiler öğretmen adaylarına uygulanmadığı ve geliştirildiği

zaman ile günümüz arasında kayda değer bir zaman dilimi olduğu için bu araştırmada DFA yapılmasına karar verilmiştir. Gerçekleştirilen DFA sonuçları Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2. *Matematik tutum ölçeğine ilişkin DFA sonuçları*

| Uyum İndeksleri | Gözlenen Değer | Ölçütler |
|-----------------|----------------|---|
| χ^2/sd | 2.632 | ≤ 3 : mükemmel uyum (Sümer, 2000) |
| RMSEA | .06 | ≤ 0.06 : iyi uyum (Hu ve Bentler, 1999) |
| CFI | .89 | $\geq .90$ iyi uyum (Hu ve Bentler, 1999) |
| GFI | .80 | $\geq .80$ kabul edilebilir uyum (Doll, Xia ve Torkzadeh, 1994) |

Tablo 2 incelendiğinde uyum indekslerinden χ^2/sd ’nin mükemmel uyum, RMSEA’nın iyi uyum ve GFI’nın kabul edilebilir uyum gösterdiği görülmüştür. Bunun yanında CFI değerinin iyi uyuma oldukça yakın bir değere sahip olduğu tespit edilmiştir. DFA sonuçlarına göre “Matematik Tutum Ölçeği”nin araştırmanın örneklemini oluşturan sosyal bilgiler öğretmen adayları için geçerli bir veri toplama aracı olduğu belirlenmiştir. Veri toplama aracının güvenilirliğine ilişkin ise ölçek ve boyutlarının Cronbach’s Alpha ve McDonald’s Omega iç tutarlılık katsayıları hesaplanmıştır. Veri toplama aracının güvenilirliğine ilişkin sonuçlar Tablo 3’te sunulmuştur.

Tablo 3. *Matematik tutum ölçeği ve boyutlarının iç tutarlılık katsayıları*

| Boyut | Cronbach’s Alpha İç Tutarlılık Katsayısı | Mc Donald’s İç Tutarlılık Katsayısı |
|----------------|--|-------------------------------------|
| İlgi ve sevgi | .934 | .935 |
| Korku ve güven | .907 | .912 |
| Meslek ve önem | .835 | .836 |
| Zevk | .828 | .856 |
| Toplam | .964 | .966 |

Tablo 3’deki “Matematik Tutum Ölçeği”nin ve boyutlarının Cronbach’s Alpha ile McDonald’s Omega iç tutarlılık katsayıları incelendiğinde veri toplama aracının yüksek güvenilirliğe sahip olduğu görülmektedir (Alpar, 2016; Dunn, Baguley ve Brunnsden, 2014; Feibt, Hennings, Heil, Moosbrugger, Kelava, Stolpner, Kieser ve Rauch, 2019; Hayes ve Coutts, 2020). Sonuç olarak, gerçekleştirilen DFA’ya ve hesaplanan Cronbach’s Alpha ile McDonald’s Omega iç tutarlılık katsayılarına göre “Matematik Tutum Ölçeği”nin bu araştırma için geçerli ve güvenilir bir veri toplama aracı olduğu belirlenmiştir.

Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırma için öncelikle bir devlet üniversitesinin sosyal bilimler etik kurulundan araştırmaya ilişkin izin alınmıştır. Veriler 2021-2022 eğitim öğretim yılında sosyal bilgiler öğretmen adaylarından yüz yüze ve çevrimiçi olarak toplanmıştır. DFA için AMOS 21 programından, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının matematiğe yönelik tutum düzeylerini ölçmek ve düzeylerini anne eğitim durumu, baba eğitim durumu ve lise matematik öğretmenini sevmeye değişkenlerine göre incelemek için Jamovi 2 programından yararlanılmıştır.

Araştırmada hata payı 0.05, güven düzeyi ise 0.95 olarak kabul edilmiştir. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının matematiğe yönelik tutum düzeylerini ölçmek için betimsel istatistiklerden yararlanılmıştır. “Matematik Tutum Ölçeği”nin seçenek sayısı 5 olduğu için 1.00 ile 1.99 arasında

alınan ortalama puanlar çok düşük, 2.00 ile 2.99 arasında alınan ortalama puanlar düşük, 3.00 ile 3.99 arasında alınan ortalama puanlar yüksek, 4.00 ile 5.00 arasında alınan ortalama puanlar ise çok yüksek düzey olarak değerlendirilmiştir. Bunların yanında sosyal bilgiler öğretmen adaylarının matematiğe yönelik tutum düzeylerini anne eğitim durumu, baba eğitim durumu ve lise matematik öğretmenini sevme değişkenlerine göre incelemek için ise tek yönlü varyans analizi (ANOVA) uygulanmıştır.

ANOVA uygulanmadan önce veri setinin varsayımları karşılayıp karşılamadığı kontrol edilmiştir. Bunun için verilerin normallik dağılımları ile varyansların homojenliği incelenmiştir (Büyüköztürk, 2014). Araştırma kapsamında elde edilen verilerin normallik dağılımlarını incelemek için basıklık ve çarpıklık değerlerine bakılmıştır. Verilerin basıklık ve çarpıklık değerleri Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. *Matematik Tutum Ölçeği'nden elde edilen verilerin çarpıklık ve basıklık değerleri*

| Boyut | ss | Çarpıklık | Basıklık |
|----------------|-------|-----------|----------|
| İlgi ve sevgi | 1.04 | 0.096 | -0.929 |
| Korku ve güven | 1.01 | 0.289 | -0.731 |
| Meslek ve önem | 0.862 | -0.224 | -0.473 |
| Zevk | 0.884 | 0.147 | -0.755 |
| Toplam | 0.876 | 0.155 | -0.713 |

Not: N=398

Tablo 4 incelendiğinde "Matematik Tutum Ölçeği"nin tamamına ve boyutlarına ilişkin basıklık ve çarpıklık değerlerinin -1 ile +1 arasında olduğu görülmüştür. Bu sonuca göre verilerin normal dağıldığı belirlenmiştir. Bunun yanında elde edilen verilerin varyanslarının anne eğitim durumu, baba eğitim durumu ve matematik öğretmenine ilişkin tutum değişkenlerine göre homojen olup olmadığını belirlemek için Levene Homojenlik Testi yapılmıştır. Levene Homojenlik Testi sonuçları Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5. *Levene homojenlik testi sonuçları*

| Değişken | Boyut | F | sd1 | sd2 | p |
|--|----------------|-------|-----|-----|-------|
| Anne eğitim durumu | İlgi ve sevgi | 0.064 | 5 | 393 | 0.997 |
| | Korku ve güven | 0.821 | 5 | 393 | 0.535 |
| | Meslek ve önem | 0.339 | 5 | 393 | 0.889 |
| | Zevk | 0.113 | 5 | 393 | 0.989 |
| | Toplam | 0.095 | 5 | 393 | 0.993 |
| Baba eğitim durumu | İlgi ve sevgi | 1.184 | 6 | 392 | 0.314 |
| | Korku ve güven | 1.214 | 6 | 392 | 0.298 |
| | Meslek ve önem | 0.658 | 6 | 392 | 0.683 |
| | Zevk | 0.809 | 6 | 392 | 0.563 |
| | Toplam | 1.051 | 6 | 392 | 0.392 |
| Matematik öğretmenine yönelik tutum | İlgi ve sevgi | 2.413 | 4 | 394 | 0.049 |
| | Korku ve güven | 3.875 | 4 | 394 | 0.004 |
| | Meslek ve önem | 0.896 | 4 | 394 | 0.466 |
| | Zevk | 2.835 | 4 | 394 | 0.024 |
| | Toplam | 2.721 | 4 | 394 | 0.029 |

Tablo 5 incelendiğinde elde edilen verilerin varyanslarının anne eğitim durumu ve baba eğitim durumu değişkenlerine göre ölçeğin tamamı ve tüm boyutları için homojen olduğu görülmektedir. En son eğitim aldıkları matematik öğretmenini sevme düzeyi değişkenine göre ise ölçeğin tamamı ile ilgi ve sevgi, korku ve güven ve zevk boyutları için varyansların homojen olmadığı görülmüştür. Varyansların homojen olduğu değişkenler için Fisher, varyansları homojen olmayan değişkenler için ise Welch testleri uygulanmıştır. Ayrıca sosyal bilgiler öğretmen adaylarının “Matematik Tutum Ölçeği”nden ve alt boyutlarından aldıkları puanları anne eğitim durumu, baba eğitim durumu ve matematik öğretmenini sevme durumu değişkenlerindeki düzeylere göre incelemek için ise post hoc testlerinden yararlanılmıştır. Varyansların homojen olduğu durumlarda post hoc testlerinden Tukey, homojen olmadığı durumlarda ise Games-Powell testleri kullanılmıştır. Sonuç olarak gerek normallik dağılımları gerekse varyansların homojenliği incelendiğinde, elde edilen verilerin ANOVA için uygun olduğu belirlenmiştir (Büyüköztürk, 2014).

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 =Amasya Üniversitesi

Etik değerlendirme kararının tarihi=31.01.2022

Etik değerlendirme belgesi sayı numarası=53953

Bulgular

Bu bölümde araştırmanın problem sorularının yanıtlanması için elde edilen verilerin analizi sonucunda ulaşılan bulgular sunulmuştur. Bu kapsamda öncelikle sosyal bilgiler öğretmen adaylarının matematiğe yönelik tutum düzeylerine ilişkin bulgulara yer verilmiştir. Ayrıca sosyal bilgiler öğretmen adaylarının matematiğe yönelik tutum düzeyleri anne eğitim durumu, baba eğitim durumu ve lise matematik öğretmenine yönelik tutum değişkenlerine göre incelenmiştir.

Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Matematiğe ve Alt Boyutlarına Yönelik Tutum Düzeyleri

Araştırma kapsamında sosyal bilgiler öğretmen adaylarının matematiğe yönelik tutum düzeyleri belirlenmiştir. Ayrıca “Matematik Tutum Ölçeği”nin alt boyutları olan ilgi ve sevgi, korku ve güven, meslek ve önem ile zevk boyutlarına ilişkin düzeylerine ilişkin bulgulara da ulaşılmıştır. Araştırmada elde edilen bulgular Tablo 6’da gösterilmiştir.

Tablo 6. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının matematik tutum ve alt boyut düzeylerine ilişkin bulgular

| Boyut | N | X | Standart hata | %95 Güven Aralığı | | Standart sapma | Minimum | Maksimum |
|----------------|-----|------|---------------|-------------------|-----------|----------------|---------|----------|
| | | | | Alt Sınır | Üst Sınır | | | |
| | | | | İlgi ve sevgi | 398 | | | |
| Korku ve güven | 398 | 2.66 | 0.0508 | 2.57 | 2.76 | 1.014 | 1.00 | 5.00 |
| Meslek ve önem | 398 | 3.47 | 0.0432 | 3.38 | 3.55 | 0.862 | 1.13 | 5.00 |
| Zevk | 398 | 2.72 | 0.0443 | 2.64 | 2.81 | 0.884 | 1.00 | 5.00 |
| Toplam | 398 | 2.93 | 0.0439 | 2.84 | 3.02 | 0.876 | 1.24 | 4.89 |

Tablo 6 incelendiğinde sosyal bilgiler öğretmen adaylarının matematiğe yönelik tutum düzeylerinin düşük olduğu görülmektedir ($X=2.93$). Ayrıca ilgi ve sevgi, korku ve güven ile zevk alt boyutlarına ilişkin düzeylerinin de düşük olduğu belirlenmiştir. Başka bir deyişle sosyal bilgiler öğretmen adaylarının matematikten korkmadıkları ya da çekinmedikleri ancak ilgi duymadıkları, sevmedikleri ve zevk almadıkları bulgusuna ulaşılmıştır.

Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Matematiğe Yönelik Tutum Düzeylerinin Anne Eğitim Durumuna Göre İncelenmesi

Araştırma kapsamında sosyal bilgiler öğretmen adaylarının “Matematik Tutum Ölçeği”nden aldıkları puanları anne eğitim durumu değişkenine göre incelemek için tek yönlü ANOVA uygulanmıştır. Gerçekleştirilen ANOVA sonuçlarına ilişkin bulgular Tablo 7’de gösterilmiştir.

Tablo 7. ANOVA sonuçları

| Boyut | F | sd1 | sd2 | p |
|----------------|-------|-----|-----|-------|
| İlgi ve sevgi | 0.064 | 5 | 393 | 0.997 |
| Korku ve güven | 0.821 | 5 | 393 | 0.535 |
| Meslek ve önem | 0.339 | 5 | 393 | 0.889 |
| Zevk | 0.113 | 5 | 393 | 0.989 |
| Toplam | 0.095 | 5 | 393 | 0.993 |

Tablo 7 incelendiğinde sosyal bilgiler öğretmen adaylarının matematiğe yönelik tutum düzeylerinin anne eğitim durumu değişkenine göre anlamlı olmadığı görülmektedir. Ayrıca sosyal bilgiler öğretmen adaylarının ilgi ve sevgi, korku ve güven, meslek ve önem ile zevk alt boyutlarından aldıkları puanların anne eğitim durumu değişkenine göre anlamlı olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Matematiğe Yönelik Tutum Düzeylerinin Baba Eğitim Durumu Değişkenine Göre İncelenmesi

Araştırmada sosyal bilgiler öğretmen adaylarının “Matematik Tutum Ölçeği”nden aldıkları puanları baba eğitim durumu değişkenine göre incelemek amacıyla tek yönlü ANOVA uygulanmıştır. ANOVA sonuçları Tablo 8’de gösterilmiştir.

Tablo 8. ANOVA sonuçları

| Boyut | F | sd1 | sd2 | p |
|----------------|------|-----|-----|-------|
| İlgi ve sevgi | 2.18 | 6 | 392 | 0.045 |
| Korku ve güven | 1.88 | 6 | 392 | 0.083 |
| Meslek ve önem | 1.86 | 6 | 392 | 0.186 |
| Zevk | 2.22 | 6 | 392 | 0.040 |
| Toplam | 2.32 | 6 | 392 | 0.033 |

Tablo 8 incelendiğinde sosyal bilgiler öğretmen adaylarının matematiğe yönelik tutum düzeylerinin baba eğitim durumu değişkenine göre anlamlı bir fark gösterdiği görülmüştür. Ayrıca “Matematik Tutum Ölçeği”nin ilgi ve sevgi ile zevk alt boyutlarında da anlamlı farkların olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının matematiğe yönelik tutum düzeylerinin baba eğitim durumu değişkenine göre hangi eğitim düzeylerinde anlamlı olarak farklılaştığını anlayabilmek için post-hoc testlerinden Tukey Testi uygulanmıştır. Gerçekleştirilen Tukey Testi sonuçları Tablo 9’de gösterilmiştir.

Tablo 9. Matematiğe yönelik tutum düzeyleri için tukey testi sonuçları

| Baba eğitim durumu | | Lisansüstü | Lisans | Önlisans | Lise | İlköğretim | Okuryazar | Okuryazar değil |
|--------------------|----------------|------------|--------|----------|-------|------------|-----------|-----------------|
| Lisansüstü | Ortalama farkı | - | 0.101 | -0.020 | - | 0.037 | 0.458 | -0.089 |
| | p | - | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 0.998 | 0.845 |
| Lisans | Ortalama farkı | - | -0.121 | - | - | -0.063 | 0.357 | -0.996 |
| | p | - | 0.999 | 0.981 | 0.999 | 0.866 | 0.026 | |
| Önlisans | Ortalama farkı | - | - | - | 0.058 | 0.479 | -0.874 | |
| | p | - | - | 1.000 | 1.000 | 0.756 | 0.173 | |
| Lise | Ortalama farkı | - | - | - | 0.067 | 0.488 | -0.865 | |
| | p | - | - | - | 0.996 | 0.522 | 0.066 | |
| İlköğretim | Ortalama farkı | - | - | - | - | 0.421 | -0.932 | |
| | p | - | - | - | - | 0.659 | 0.028 | |
| Okuryazar | Ortalama farkı | - | - | - | - | - | -1.353 | |
| | p | - | - | - | - | - | 0.008 | |
| Okuryazar değil | Ortalama farkı | - | - | - | - | - | - | |
| | p | - | - | - | - | - | - | |

Tablo 9 incelendiğinde babası okuryazar olmayan sosyal bilgiler öğretmen adaylarının, babası lisans ve ilköğretim mezunu olan sosyal bilgiler öğretmen adaylarına göre anlamlı olarak lehine farklılaştığı görülmektedir. Benzer şekilde babası okuryazar olmayan sosyal bilgiler öğretmen adaylarının matematiğe yönelik tutum düzeylerinin, babası yalnızca okuryazar olan sosyal bilgiler öğretmen adaylarına göre anlamlı olarak lehine farklılaştığı belirlenmiştir.

Tablo 9 incelendiğinde sosyal bilgiler öğretmen adaylarının matematiğe ilgi ve sevgi düzeylerinin baba eğitim durumuna göre anlamlı olduğu gözlemlenmiştir. Gözlemlenen bu anlamlılığın hangi düzeyler arasında olduğunu belirlemek için post hoc testlerinden Tukey Testi uygulanmıştır. Tukey Testi sonuçları Tablo 10'da gösterilmiştir.

Tablo 10. Matematiğe ilgi ve sevgi boyutu için tukey testi sonuçları

| Baba eğitim durumu | | Lisansüstü | Lisans | Önlisans | Lise | İlköğretim | Okuryazar | Okuryazar değil |
|--------------------|----------------|------------|--------|----------|--------|------------|-----------|-----------------|
| Lisansüstü | Ortalama farkı | - | -0.191 | -0.282 | -0.359 | -0.279 | 0.288 | -1.274 |
| | <i>p</i> | - | 1.000 | 1.000 | 0.999 | 1.000 | 1.000 | 0.693 |
| Lisans | Ortalama farkı | | - | -0.090 | -0.168 | -0.088 | 0.480 | -1.082 |
| | <i>p</i> | | - | 1.000 | 0.971 | 0.999 | 0.782 | 0.063 |
| Önlisans | Ortalama farkı | | | - | -0.077 | 0.002 | 0.571 | -0.991 |
| | <i>p</i> | | | - | 1.000 | 1.000 | 0.752 | 0.219 |
| Lise | Ortalama farkı | | | | - | 0.079 | 0.648 | -0.914 |
| | <i>p</i> | | | | - | 0.996 | 0.379 | 0.145 |
| İlköğretim | Ortalama farkı | | | | | - | 0.568 | -0.994 |
| | <i>p</i> | | | | | - | 0.508 | 0.071 |
| Okuryazar | Ortalama farkı | | | | | | - | -1.532 |
| | <i>p</i> | | | | | | - | 0.011 |
| Okuryazar değil | Ortalama farkı | | | | | | | - |
| | <i>p</i> | | | | | | | - |

Tablo 10 incelendiğinde babası okuryazar olmayan sosyal bilgiler öğretmen adaylarının matematiğe ilişkin ilgi ve sevgi düzeylerinin, yalnızca okuryazar olanlara göre anlamlı olarak lehine farklılaştığı görülmektedir. Başka bir deyişle babası okuryazar olmayan sosyal bilgiler öğretmen adaylarının, babası okuryazar olanlara göre matematiğe daha fazla ilgi gösterdiği ve matematiği daha fazla sevdiği bulgusuna ulaşılmıştır.

Benzer şekilde Tablo 7 incelendiğinde zevk boyutunda da baba eğitim durumu değişkenine göre anlamlı farkın olduğu görülmüştür. Bu doğrultuda anlamlılığın hangi düzeyler arasında olduğunu belirlemek için post hoc testlerinden Tukey Testi uygulanmıştır. Tukey Testi sonuçları Tablo 11'de gösterilmiştir.

Tablo 11. Zevk boyutu için tukey testi sonuçları

| Baba eğitim durumu | | Lisansüstü | Lisans | Önlisans | Lise | İlköğretim | Okuryazar | Okuryazar değil |
|--------------------|----------------|------------|--------|----------|--------|------------|-----------|-----------------|
| Lisansüstü | Ortalama farkı | - | 0.125 | 0.069 | -0.031 | 0.032 | 0.542 | -0.806 |
| | <i>p</i> | - | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 0.984 | 0.903 |
| Lisans | Ortalama farkı | - | - | -0.056 | -0.156 | -0.092 | 0.417 | -0.931 |
| | <i>p</i> | - | - | 1.000 | 0.955 | 0.995 | 0.766 | 0.058 |
| Önlisans | Ortalama farkı | - | - | - | -0.101 | -0.036 | 0.472 | -0.875 |
| | <i>p</i> | - | - | - | 0.999 | 1.000 | 0.776 | 0.182 |
| Lise | Ortalama farkı | - | - | - | - | 0.064 | 0.574 | -0.774 |
| | <i>p</i> | - | - | - | - | 0.996 | 0.379 | 0.145 |
| İlköğretim | Ortalama farkı | - | - | - | - | - | 0.568 | -0.994 |
| | <i>p</i> | - | - | - | - | - | 0.508 | 0.071 |
| Okuryazar | Ortalama farkı | - | - | - | - | - | - | -1.532 |
| | <i>p</i> | - | - | - | - | - | - | 0.011 |
| Okuryazar değil | Ortalama farkı | - | - | - | - | - | - | - |
| | <i>p</i> | - | - | - | - | - | - | - |

Tablo 11 incelendiğinde babası okuryazar olmayan sosyal bilgiler öğretmen adaylarının matematik tutum ölçeğinin zevk boyutuna ilişkin aldıkları puanların, babası okuryazar olan sosyal bilgiler öğretmen adaylarına göre anlamlı olarak lehine farklılaştığı görülmektedir. Başka bir deyişle babası okuryazar olmayan sosyal bilgiler öğretmen adaylarının, babası okuryazar olan sosyal bilgiler öğretmen adaylarına göre matematikten daha fazla zevk aldıkları bulgusuna ulaşılmıştır.

Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Matematiğe Yönelik Tutumlarının En Son Eğitim Aldıkları Matematik Öğretmenlerini Sevme Düzeyi Değişkenine Göre İncelenmesi

Araştırma kapsamında sosyal bilgiler öğretmen adaylarının “Matematik Tutum Ölçeği”nden aldıkları puanları en son eğitim aldıkları matematik öğretmenlerini sevme düzeyi değişkenine göre incelemek için tek yönlü ANOVA uygulanmıştır. ANOVA sonuçları Tablo 12’de gösterilmiştir.

Tablo 12. ANOVA sonuçları

| Boyut | F | sd1 | sd2 | <i>p</i> |
|----------------|------|-----|-----|----------|
| İlgi ve sevgi | 19.1 | 4 | 153 | <.001 |
| Korku ve güven | 17.5 | 4 | 154 | <.001 |
| Meslek ve önem | 13.1 | 4 | 152 | <.001 |
| Zevk | 15.7 | 4 | 152 | <.001 |
| Toplam | 20.2 | 4 | 153 | <.001 |

Tablo 12 incelendiğinde sosyal bilgiler öğretmen adaylarının matematiğe yönelik tutumlarının, en son eğitim aldıkları matematik öğretmenlerini sevme düzeyi değişkenine göre anlamlı olarak farklılaştığı bulgusuna ulaşılmıştır. Elde edilen bu bulguları daha derinlemesine

incelemek amacıyla post hoc testlerinden Games-Howell Testi uygulanmıştır. Games-Howell Testi sonuçları Tablo 13'te gösterilmiştir.

Tablo 13. *Games-Howell testi sonuçları*

| En son eğitim alınan matematik öğretmenini sevme düzeyi | | Çok seviyordum | Seviyordum | Kararsızım | Sevmiyordum | Hiç Sevmiyordum |
|---|----------------|----------------|------------|------------|-------------|-----------------|
| Çok seviyordum | Ortalama farkı | - | 0.526 | 0.837 | 1.032 | 1.206 |
| | <i>p</i> | - | 0.001 | <.001 | <.001 | <.001 |
| Seviyordum | Ortalama farkı | - | - | 0.311 | 0.506 | 0.680 |
| | <i>p</i> | - | - | 0.057 | <.001 | <.001 |
| Kararsızım | Ortalama farkı | - | - | - | 0.195 | 0.369 |
| | <i>p</i> | - | - | - | 0.528 | 0.119 |
| Sevmiyordum | Ortalama farkı | - | - | - | - | 0.174 |
| | <i>p</i> | - | - | - | - | 0.745 |
| Hiç Sevmiyordum | Ortalama farkı | - | - | - | - | - |
| | <i>p</i> | - | - | - | - | - |

Tablo 13 incelendiğinde en son eğitim aldığı matematik öğretmenini çok seven sosyal bilgiler öğretmen adaylarının matematiğe yönelik tutumlarının, hiç sevmeyen, sevmeyen, kararsız olan ve hatta seven öğretmen adaylarına göre anlamlı olarak lehine farklılaştığı görülmektedir. Ayrıca en son eğitim aldığı matematik öğretmenini seven sosyal bilgiler öğretmen adaylarının da hiç sevmeyen ve sevmeyen öğretmen adaylarına göre anlamlı olarak lehine farklılaştığı belirlenmiştir.

Tablo 12'deki ANOVA sonuçları incelendiğinde sosyal bilgiler öğretmen adaylarının "Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği"nin alt boyutlarından aldıkları puanların da en son eğitim aldıkları matematik öğretmenlerini sevme düzeylerine göre anlamlı olarak farklılaştığı görülmüştür. Alt boyutlardan ilgi ve sevgi alt boyutuna ilişkin sonuçlar Tablo 14'te gösterilmiştir.

Tablo 14. *Games-Howell testi sonuçları*

| En son eğitim alınan matematik öğretmenini sevme düzeyi | | Çok seviyordum | Seviyordum | Kararsızım | Sevmiyordum | Hiç Sevmiyordum |
|---|----------------|----------------|------------|------------|-------------|-----------------|
| Çok seviyordum | Ortalama farkı | - | 0.534 | 0.928 | 1.164 | 1.369 |
| | <i>p</i> | - | 0.008 | <.001 | <.001 | <.001 |
| Seviyordum | Ortalama farkı | - | - | 0.394 | 0.630 | 0.835 |
| | <i>p</i> | - | - | 0.037 | <.001 | <.001 |
| Kararsızım | Ortalama farkı | - | - | - | 0.236 | 0.441 |
| | <i>p</i> | - | - | - | 0.530 | 0.113 |
| Sevmiyordum | Ortalama farkı | - | - | - | - | 0.205 |
| | <i>p</i> | - | - | - | - | 0.752 |
| Hiç Sevmiyordum | Ortalama farkı | - | - | - | - | - |
| | <i>p</i> | - | - | - | - | - |

Tablo 14'te görüldüğü üzere en son eğitim aldığı matematik öğretmenini çok seven sosyal bilgiler öğretmen adaylarının matematiğe ilgi ve sevgilerinin, hiç sevmeyen, sevmeyen, kararsız olan ve seven öğretmen adaylarına göre anlamlı olarak lehine farklılaştığı görülmektedir. Ayrıca en son eğitim aldığı matematik öğretmenini seven sosyal bilgiler öğretmen adaylarının da hiç sevmeyen, sevmeyen ve kararsız olan öğretmen adaylarına göre anlamlı olarak lehine farklılaştığı belirlenmiştir.

Benzer şekilde Tablo 12 incelendiğinde sosyal bilgiler öğretmen adaylarının "Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği"nin alt boyutlarından korku ve güven alt boyutuna düzeylerine göre de anlamlı olarak farklılaştığı görülmüştür. Korku ve güven alt boyutuna ilişkin sonuçlar Tablo 15'te gösterilmiştir.

Tablo 15. Games-Howell testi sonuçları

| En son eğitim alınan matematik öğretmenini sevme düzeyi | | Çok seviyordum | Seviyordum | Kararsızım | Sevmiyordum | Hiç Sevmiyordum |
|---|----------------|----------------|------------|------------|-------------|-----------------|
| Çok seviyordum | Ortalama farkı | - | 0.614 | 0.925 | 1.163 | 1.270 |
| | p | - | 0.001 | <.001 | <.001 | <.001 |
| Seviyordum | Ortalama farkı | | - | 0.312 | 0.549 | 0.657 |
| | p | | - | 0.150 | <.001 | 0.001 |
| Kararsızım | Ortalama farkı | | | - | 0.237 | 0.345 |
| | p | | | - | 0.461 | 0.317 |
| Sevmiyordum | Ortalama farkı | | | | - | 0.108 |
| | p | | | | - | 0.967 |
| Hiç Sevmiyordum | Ortalama farkı | | | | | - |
| | p | | | | | - |

Tablo 15 incelendiğinde en son eğitim aldığı matematik öğretmenini çok seven sosyal bilgiler öğretmen adaylarının matematiğe ilişkin korku ve güven düzeylerinin, hiç sevmeyen, sevmeyen, kararsız olan ve seven öğretmen adaylarına göre anlamlı olarak lehine farklılaştığı görülmektedir. Ayrıca en son eğitim aldığı matematik öğretmenini seven sosyal bilgiler öğretmen adaylarının da hiç sevmeyen ve sevmeyen öğretmen adaylarına göre anlamlı olarak lehine farklılaştığı belirlenmiştir.

Aynı şekilde Tablo 12 incelendiğinde sosyal bilgiler öğretmen adaylarının "Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği"nin alt boyutlarından meslek ve önem alt boyutu düzeylerine göre de anlamlı olarak farklılaştığı görülmüştür. Meslek ve önem alt boyutuna ilişkin sonuçlar Tablo 16'da gösterilmiştir.

Tablo 16. Tukey testi sonuçları

| En son eğitim alınan matematik öğretmenini sevme düzeyi | | Çok seviyordum | Seviyordum | Kararsızım | Sevmiyordum | Hiç Sevmiyordum |
|---|----------------|----------------|------------|------------|-------------|-----------------|
| Çok seviyordum | Ortalama farkı | - | 0.428 | 0.616 | 0.696 | 1.041 |
| | <i>p</i> | - | 0.003 | <.001 | <.001 | <.001 |
| Seviyordum | Ortalama farkı | - | - | 0.188 | 0.267 | 0.613 |
| | <i>p</i> | - | - | 0.540 | 0.154 | <.001 |
| Kararsızım | Ortalama farkı | - | - | - | 0.079 | 0.425 |
| | <i>p</i> | - | - | - | 0.981 | 0.061 |
| Sevmiyordum | Ortalama farkı | - | - | - | - | 0.345 |
| | <i>p</i> | - | - | - | - | 0.174 |
| Hiç Sevmiyordum | Ortalama farkı | - | - | - | - | - |
| | <i>p</i> | - | - | - | - | - |

Tablo 16’da görüldüğü üzere en son eğitim aldığı matematik öğretmenini çok seven sosyal bilgiler öğretmen adaylarının matematiğe ilişkin meslek ve önem düzeylerinin, hiç sevmeyen, sevmeyen, kararsız olan ve seven öğretmen adaylarına göre anlamlı olarak lehine farklılaştığı görülmektedir. Ayrıca en son eğitim aldığı matematik öğretmenini seven sosyal bilgiler öğretmen adaylarının hiç sevmeyen öğretmen adaylarına göre anlamlı olarak lehine farklılaştığı belirlenmiştir.

Son olarak Tablo 12 incelendiğinde sosyal bilgiler öğretmen adaylarının “Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği”nin alt boyutlarından zevk alt boyutu düzeyine göre de anlamlı olarak farklılaştığı görülmüştür. Zevk alt boyutuna ilişkin sonuçlar Tablo 17’de gösterilmiştir.

Tablo 17. Games-Howell testi sonuçları

| En son eğitim alınan matematik öğretmenini sevme düzeyi | | Çok seviyordum | Seviyordum | Kararsızım | Sevmiyordum | Hiç Sevmiyordum |
|---|----------------|----------------|------------|------------|-------------|-----------------|
| Çok seviyordum | Ortalama farkı | - | 0.512 | 0.810 | 1.007 | 1.032 |
| | <i>p</i> | - | 0.001 | <.001 | <.001 | <.001 |
| Seviyordum | Ortalama farkı | - | - | 0.298 | 0.494 | 0.519 |
| | <i>p</i> | - | - | 0.053 | <.001 | 0.012 |
| Kararsızım | Ortalama farkı | - | - | - | 0.196 | 0.221 |
| | <i>p</i> | - | - | - | 0.523 | 0.678 |
| Sevmiyordum | Ortalama farkı | - | - | - | - | 0.025 |
| | <i>p</i> | - | - | - | - | 1.000 |
| Hiç Sevmiyordum | Ortalama farkı | - | - | - | - | - |
| | <i>p</i> | - | - | - | - | - |

Tablo 17 incelendiğinde en son eğitim aldığı matematik öğretmenini çok seven sosyal bilgiler öğretmen adaylarının matematiğe ilişkin zevk düzeylerinin, hiç sevmeyen, sevmeyen, kararsız olan ve seven öğretmen adaylarına göre anlamlı olarak lehine farklılaştığı görülmektedir. Ayrıca en son

eğitim aldığı matematik öğretmenini seven sosyal bilgiler öğretmen adaylarının hiç sevmeyen ve sevmeyen öğretmen adaylarına göre anlamlı olarak lehine farklılaştığı belirlenmiştir.

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Araştırmada elde edilen bulgular incelendiğinde sosyal bilgiler öğretmen adaylarının matematiğe yönelik tutum düzeylerinin düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca öğretmen adaylarının matematiğe yönelik ilgi ve sevgi düzeyleri ile zevk alma düzeylerinin de benzer şekilde düşük olduğu görülmüştür. Arık, Karamık ve Akhan (2020) tarafından gerçekleştirilen araştırmada bu araştırmada elde edilen sonuçlar ile benzer bulguların olduğu görülmektedir. Araştırmada sosyal bilgiler öğretmen adaylarının matematiği sevmedikleri, yapamadıklarında kendilerini mutlu ve rahat hissetmedikleri, hatta nefret ettiklerine ilişkin ön yargılara sahip olduğu görülmüştür. Nitekim İbrahimoglu (2017) tarafından gerçekleştirilen araştırmada sosyal bilgiler öğretmen adaylarının, sosyal bilgiler öğretmenliği lisans programını matematik gibi sayısal konuların ağırlıklı olduğu alanlara göre daha kolay ve merkezi sınavlardan elde ettikleri puanların yetersiz olmasından dolayı tercih ettikleri sonucuna ulaşılmıştır. Aynı şekilde Kılıç Akbıyık (2019) tarafından gerçekleştirilen araştırmada sayısal alana ilişkin becerileriniz yeterli olsaydı yine bu lisans programını tercih eder miydiniz? sorusuna katılımcıların büyük çoğunluğunun olumsuz yanıt verdiği görülmüştür. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının matematiğe yönelik tutumlarının bu şekilde olması ve matematiğe yönelik ilgilerinin oldukça sınırlı olması üzerinde önemle düşünülmesi gereken bir durumdur. Çünkü yaşam ile ilgili bilgi, beceri ve değerlerin kazandırılmasının amaçlandığı sosyal bilgiler dersinden sorumlu olacak sosyal bilgiler öğretmen adaylarının; evreni, doğayı ve yaşamı birtakım semboller, modellemeler ve düşünceler yoluyla anlamaya ve anlamlandırmaya çalışan matematiğe yönelik olumsuz tutuma sahip olması öğrencilere verdikleri eğitime de yansıtacak, bu durum da birbirini tamamlayan iki önemli alanın birbirinden kopuk biçimde algılanmasına neden olacaktır.

Diğer yandan araştırmada sosyal bilgiler öğretmen adaylarının matematiğe yönelik tutum düzeylerinin düşük olmasına karşın, korku düzeylerinin de düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Alanyazın incelendiğinde araştırmaların matematiğe yönelik başarı ve tutum ile kaygı arasında negatif yönlü ilişki olduğunu ortaya koymaktadır (Bozkurt, 2012; Dursun ve Bindak, 2011; Hacıömeroğlu, 2017; Kargar, Tarmizi ve Bayat, 2010; Yenilmez ve Özabacı, 2003). Bu bakımdan araştırmanın bu sonucunun, alanyazındaki birçok araştırmanın sonuçlarından farklı olduğu görülmektedir. Ancak bu araştırmanın diğer araştırmalardan ayrılan en önemli yanı, araştırmanın sosyal bilgiler öğretmen adayları ile gerçekleştirilmiş olduğudur. Araştırmanın örneklemini göz önünde bulundurulduğunda, aslında araştırmanın bu sonucunun beklenen bir sonuç olduğu söylenebilir. Çünkü matematiğe ilişkin herhangi bir beklentisi kalmamış ve mesleki yaşamlarında matematik dersi ile karşılaşmayacak olmaları öğretmen adaylarının kaygı veya korkularını ortadan kaldırmış olabilir.

Araştırmada katılımcıların anne eğitim durumuna ilişkin tutum düzeylerinde ve alt boyutlarda herhangi bir fark bulunamamıştır. Belirli bir yaşa kadar bireylerin eğitiminde daha fazla ilginin ve etkinin anne tarafından sağlandığı ifade edilebilir. Fakat ortaöğretim ve üstü eğitim kademelerinde doğrudan annenin çocuğun eğitimi üzerinde etkisinden söz etmek zorlaşmaktadır. Bu nedenle anne eğitim durumunun etkisinin olmamasının araştırmanın bu sonucunu açıklayabileceği söylenebilir.

Babası okuryazar olmayan sosyal bilgiler öğretmen adaylarının, babası ilköğretim ve lisans mezunu olan sosyal bilgiler öğretmen adaylarına göre anlamlı olarak lehine farklılaştığı bulgusuna ulaşılmıştır. Alt boyutlarda da aynı sonuç elde edilmiştir. Annenin aksine babanın sosyal yaşam ile daha fazla ilişki içinde bulunması ve çocuklarını okutmak için harcadığı çabadan dolayı çocukları etkileme düzeyinin yüksek olabileceği söylenebilir. Kesici (2018) tarafından gerçekleştirilen araştırmada da ortaokul öğrencilerinin matematik kaygı düzeyi ile babalarının matematik kaygı düzeyindeki arasındaki ilişkinin, annelerinin matematik kaygı düzeyindeki arasındaki ilişkiye kıyasla daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Türkiye’de son dönemlerde kırsal kesimde yaşayan veya daha alt gelir grubunda bulunan kesimin en önemli kurtuluş reçetesi olarak okuyup meslek sahibi olmayı öngörmeleri nedeniyle eğitim-öğretimde büyük bir gelişim kaydettikleri ifade edilebilir. Dolayısıyla daha çok düşük sosyoekonomik çevrede yaşayan ve eğitim düzeyi düşük babaların çocuklarına gelecek hazırlamak için harcadığı çaba ve babaların kendi çocuklarının maddi olarak daha iyi bir işe sahip olarak daha yüksek yaşam standartına sahip olabilecekleri yönündeki olası telkinlerinden dolayı araştırmanın bu sonucunun beklenebilir olduğu söylenebilir.

Elde edilen bulgular çerçevesinde en son eğitim aldığı matematik öğretmenini çok seven sosyal bilgiler öğretmen adaylarının matematiğe yönelik tutumlarının, hiç sevmeyen, sevmeyen, kararsız olan ve hatta seven öğretmen adaylarına göre anlamlı olarak lehine farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç alt boyutlarda da aynı şekilde tekrar etmektedir. Matematik dersine ilişkin tutumun belirlenmesinde öğretmenin rolünün çok önemli olduğunu ifade etmek gerekir. Alanyazın incelendiğinde matematiğe yönelik tutumda öğretmenin rolünün oldukça önemli olduğunu belirten araştırmaların olduğu görülmektedir (Dursun ve Bindak, 2011; Şahin, 2000; Toluk Uçar, Pişkin, Akkaş ve Taşçı, 2010; Yayla ve Bangir Alpan, 2019; Yenilmez ve Duman, 2008). Bu bakımdan araştırmanın bu sonucunun alanyazındaki araştırmaların sonuçları ile benzerlik gösterdiği söylenebilir.

Araştırmada ulaşılan sonuçlardan hareketle aşağıdaki öneriler getirilmiştir:

- Sosyal bilgiler öğretmenliği lisans programı için sosyal bilgiler öğretmenlerinin günlük yaşam ile matematik arasındaki ilişkiyi öğrenebilecekleri ve içselleştirebilecekleri ders ya da dersler oluşturulabilir.
- Sosyal bilgiler öğretmen adaylarına, matematiğe yönelik tutumlarını arttıracak bilgi, beceri ve değer kazandırılabilir.

- Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının matematiğe yönelik tutumlarının düşük olmasının nedenlerinin araştırıldığı araştırmalar tasarlanabilir.
- Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının matematiğe yönelik tutumlarını arttırabilecek başta deneysel ve eylem araştırması olmak üzere çeşitli desenlerde araştırmalar tasarlanabilir.
- Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının matematiğe yönelik tutumlarını yordayan değişkenlere ilişkin araştırmalar tasarlanabilir.



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

Ahi Evran University Journal of Kırşehir Education Faculty

ISSN: 2147 - 1037

ENGLISH VERSION

Introduction

One of the most important objectives of the Turkish National Education System is to prepare individuals for their life by educating them with the necessary information, skills, and values (METK, 1973). To achieve this fundamental objective, various courses are given at every stage of the national education system. Social studies course is one of the primary courses that prepare students for their life in secondary schools and aims to educate them as active citizens who can take the initiative to solve social problems and socialize with society (Öztürk, 2012). Therefore, every subject about life is directly or indirectly related to the social studies course.

Another main field that is nested with life is mathematics (Alkan, 2010; Işık, Çiltaş, and Bekdemir, 2008). It is necessary to know mathematics to be able to read the laws of nature, make sense of them, and make inferences (Nasibov and Kaçar). Mathematical models make it possible to make accurate and precise interpretations of nature and life. This feature appears as an abstracted form of life in the simplest sense (Altun, 2006). Thanks to mathematics, which exists in all areas of daily life, people can not only maintain their lives but also find creative solutions to the problems they face and effectively transfer what they have learned to their daily lives (Tutak and Güder, 2014). Hence, it might be quite a wrong idea to consider separating mathematics and social life as two independent fields.

Although mathematics and social studies are two considerable fields for comprehending the world, they are generally perceived as two unrelated academic fields. Undoubtedly, the main reason for this misperception is that the two fields are not given equal importance in standardized central exams and how the questions asked are handled (Bousalis and Furner, 2020). However, social studies and mathematics are two closely related fields that have a very important role in students' discovery of humanity (McGee and Hostetler, 2014). As Lengel (1989) stated, it is difficult to interpret the information world without understanding mathematical concepts and having enough knowledge and skills to apply these concepts to the data we encounter, teach and try to learn every day (Thompson, 2006). Therefore, it is important to know the concepts of time, amount, order, rate and distance to understand the subjects related to the scope of social studies, which is life itself.

Similarly, quantitative information is needed to understand concepts such as size, latitude and longitude, altitude, climate, and graphic representation, which are the main concepts in social studies courses. Students have to know basic mathematical knowledge and have the skills to understand these concepts. Thus, providing the necessary integration between mathematics and social studies for both fields is crucial.

In the 2018 social studies curriculum, many skills are related to mathematics, such as financial literacy, map literacy, drawing and interpreting tables, graphs, and diagrams, and perceiving time and chronology (MoNE, 2018). Moreover, many outcomes in the curriculum are required mathematical skills. For instance, "SB.7.3.2. Interprets the demographic characteristics of Turkey based on the factors affecting the distribution of the population in Turkey (Data about demography are interpreted by using tables and graphs)." outcome that is placed in the 7th grade People, Places and Environments Learning Domain is required mathematical skills and knowledge. In this regard, not only students but also social studies teachers must students and social studies teachers have enough knowledge and skills about mathematics to teach the subjects effectively. Hence, social studies teachers should not be afraid of mathematics; on the contrary, they should love mathematics and have a positive attitude towards it to make their lessons more effective. Based on this point of view, it is important to investigate the attitudes of social studies pre-service teachers who will be social studies teachers in the future to have an idea about the problem.

As a result of the literature review, it was determined that studies about the views of social studies pre-service teachers on mathematics (Özturan Sağırılı, Çakmak, Baş, Okur, and Bekdemir, 2015), their views about combining social studies and mathematics courses (Aladağ and Şahinkaya, 2013), and the prediction of achievement and anxiety levels of mathematics on achievement in the geography of social studies pre-service teachers (Bekdemir and Başbüyük, 2011) were carried out. However, it was revealed that no research was conducted on the attitudes of social studies pre-service teachers towards mathematics.

It is thought that investigating the current attitudes of social studies pre-service teachers towards mathematics will be important in making short, medium, and long-term plans. Undoubtedly, the attitudes towards the mathematics of social studies pre-service teachers will affect their future courses in which mathematical models, concepts, and knowledge will be needed. However, the absence of a study investigating the attitudes of social studies teacher candidate pre-service teachers towards mathematics provides quite limited information to researchers and decision-making authorities in terms of revealing the reasons for the existing problems. Consequently, it was considered important to examine the attitudes of social studies pre-service teachers towards mathematics and investigate their levels in terms of various variables. The study's main purpose is to investigate the

attitudes of social studies pre-service teachers towards mathematics. The following research questions will be answered in the scope of the main purpose of the study:

- What is the attitude level of social studies pre-service teachers towards mathematics?
- Do attitude levels of social studies pre-service teachers towards mathematics differ according to their mother's educational background?
- Do attitude levels of social studies pre-service teachers towards mathematics differ according to their father's educational background?
- Do attitude levels of social studies pre-service teachers towards mathematics differ according to the level of like status of the last mathematic teacher?

Method

The survey model, one of the quantitative research methods, was adopted to investigate the attitude levels of social studies pre-service teachers towards mathematics. The characteristics of a particular group are tried to be measured in the survey model (Atalmış, 2019). In this study, because it tried to measure the attitudes of social studies pre-service teachers towards mathematics and to examine the measured attitudes according to some variables related to the participants, the research was carried out in the survey model.

Population and sample

The research population consists of social studies pre-service teachers studying in the social studies undergraduate program of universities in Turkey. The convenience sampling method was used to select the study sample. In the convenient sampling method, the researchers try to select the participants they can easily reach (Özen and Gül, 2007). Hence, the sample of the study is created starting from the most convenient participants in terms of getting in touch until the group of the required size is reached (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz and Demirel, 2012). First of all, the number of social studies pre-service teachers studying at state universities in Turkey, which is the research's universe, was determined to calculate the number of samples needed in the research. According to obtained data from the Turkish Council of Higher Education (CHE), there are 16,949 social studies pre-service teachers registered at state universities in Turkey (YÖK, 2022a). Considering this number, the sample size should be 378 for quantitative studies in which the confidence level is adopted as 0.95 (Karagöz, 2017; Yıldırım, 2019). Based on the literature and CHE data, the research sample was tried to be formed by trying to reach the social studies pre-service teachers studying at different universities in Turkey until enough sample size is reached. Information about the sample of the study is presented in Table 1.

Table 18. Information about the sample of the study

| University | Gender | | n | % |
|------------------------------------|-----------|------------|------------|------------|
| | Male | Female | | |
| Adnan Menderes University | 3 | 8 | 11 | 2,76 |
| Adıyaman University | 1 | 15 | 16 | 4,02 |
| Amasya University | 34 | 86 | 120 | 30,15 |
| Bartın University | 4 | 6 | 10 | 2,51 |
| Bayburt University | 11 | 39 | 50 | 12,56 |
| Bolu Abant İzzet Baysal University | 12 | 54 | 66 | 16,58 |
| Erciyes University | 5 | 32 | 37 | 9,29 |
| Gazi University | 3 | 12 | 15 | 3,76 |
| Kırıkkale University | 1 | 8 | 9 | 2,26 |
| Pamukkale University | 7 | 25 | 32 | 8,04 |
| Yozgat Bozok University | 4 | 2 | 6 | 1,50 |
| Yıldız Teknik University | 7 | 19 | 26 | 6,53 |
| N | 92 | 306 | 398 | 100 |

As shown in Table 1, the research sample consists of 398 social studies pre-service teachers, 92 of whom are male and 306 are female. They are studying at 12 different state universities in Turkey. In addition, most participants in the sample of the research are social studies pre-service teachers studying at Amasya University, and the least participants are social studies pre-service teachers studying at Yozgat Bozok University. Therefore, while forming the sample of the research, it was tried to reach the social studies pre-service teachers studying at the universities that are in the first, middle, and last places in the ranking created according to the scores of the candidates in the Higher Education Institutions Examination (YÖK, 2022b).

Data Collection Tool

The "Mathematic Attitude Scale" developed for undergraduate students by Duatepe and Çilesiz (1999) was used as a data collection tool in the research. The scale consists of 38 items and 4 dimensions: like and interest, confidence and anxiety, occupational and daily importance, and enjoyment. The scale was developed as a Likert-type scale with five options: strongly disagree, disagree, undecided, partially agree, and completely agree.

Since the data collection tool used in the research was developed in 1999 and it was not clear whether it was valid for the participants in the research sample, Confirmatory Factor Analysis (CFA) was performed to determine the validity of the scale. CFA is performed to test whether a previously determined or constructed structure is compatible with a new data set (Çokluk, Şekercioğlu, and Büyüköztürk, 2018; Orçan, 2018). Since the "Mathematics Attitude Scale" was not used for social studies pre-service teachers before, and there is a considerable period between the time it was developed, and today, it was decided to conduct CFA in this study. Results of CFA are presented in Table 2.

Table 19. CFA results for mathematics attitude scale

| Fit Indices | Observed Value | Criteria |
|-------------|----------------|---|
| χ^2/df | 2.632 | ≤ 3 : substantial fit (Sümer, 2000) |
| RMSEA | .06 | ≤ 0.06 : good fit (Hu and Bentler, 1999) |
| CFI | .89 | $\geq .90$ good fit (Hu and Bentler, 1999) |
| GFI | .80 | $\geq .80$ acceptable fit (Doll, Xia and Torkzadeh, 1994) |

As shown in Table 2, χ^2/df , one of the fit indices, shows substantial fit, RMSEA shows good fit, and GFI shows acceptable fit. In addition, it has been determined that the CFI value is very close to a good fit. According to the results of the CFA, it was concluded that the "Mathematics Attitude Scale" is a valid data collection tool for social studies pre-service teachers who are the sample of the research. On the other hand, Cronbach's Alpha and McDonald's Omega internal consistency coefficients of the scale and its dimensions were calculated to determine the reliability of the data collection tool. Results are presented in Table 3.

Table 20. Internal consistency coefficients of mathematics attitude scale and dimensions

| Dimension | Cronbach's Alpha Internal Consistency Coefficient | Mc Donald's Internal Consistency Coefficient |
|-----------------------------------|---|--|
| Like and interest | .934 | .935 |
| Confidence and anxiety | .907 | .912 |
| Occupational and Daily importance | .835 | .836 |
| Enjoyment | .828 | .856 |
| Total | .964 | .966 |

As shown in Table 3, it was determined that the data collection tool has high reliability according to Cronbach's Alpha and McDonald's Omega Internal Consistency Coefficient values (Alpar, 2016; Dunn, Baguley, and Brunnsden, 2014; Feibt, Hennings, Heil, Moosbrugger, Kelava, Stolpner, Kieser and Rauch, 2019; Hayes and Coutts, 2020). As a result, it was determined that the "Mathematics Attitude Scale" was a valid and reliable data collection tool for this study.

Data Collection and Analysis

Before the beginning of data collection, official permission was obtained from a state university's Social Sciences Ethics Committee. Data were collected face-to-face and online from social studies pre-service teachers in the 2021-2022 academic year. The AMOS 21 software was used for CFA, and the Jamovi 2 software was used to measure the attitudes of social studies pre-service teachers towards mathematics and to investigate their levels according to the variables.

In the study, the margin of error was accepted as 0.05 and the confidence level as 0.95. Descriptive statistics were used to measure the attitude levels of social studies pre-service teachers towards mathematics. Since the number of options in the "Math Attitude Scale" is 5, average scores between 1.00 and 1.99 are accepted as very low, average scores between 2.00 and 2.99 are accepted as low, average scores between 3.00 and 3.99 are accepted as high, and average scores between 4.00 and

5.00 are accepted as very high. In addition, a one-way analysis of variance (ANOVA) was performed to examine the attitudes of social studies pre-service teachers towards mathematics according to the variables of mother's educational background, father's educational background, and the level of like status of the last mathematic teacher.

Before performing ANOVA, it was checked whether the data set met the assumptions. For this purpose, the normality distributions of the data and the homogeneity of the variances were examined (Büyüköztürk, 2014). To evaluate the normality distribution of the data obtained within the scope of the research, the kurtosis and skewness values were examined. The kurtosis and skewness values of the data are presented in Table 4.

Table 21. *Skewness and kurtosis values*

| Dimensions | sd | Skewness | Kurtosis |
|-----------------------------------|-----------|-----------------|-----------------|
| Like and interest | 1.04 | 0.096 | -0.929 |
| Confidence and anxiety | 1.01 | 0.289 | -0.731 |
| Occupational and daily importance | 0.862 | -0.224 | -0.473 |
| Enjoyment | 0.884 | 0.147 | -0.755 |
| Total | 0.876 | 0.155 | -0.713 |

Note: N=398

As shown in Table 4, the kurtosis and skewness values of the total and dimensions of the "Mathematics Attitude Scale" are between -1 and +1. These results show that data were normally distributed. In addition, Levene Homogeneity Test was conducted to determine whether the variances of the obtained data were homogeneous according to the variables of mother's educational background, father's educational background, and the level of like status of the last mathematic teacher. The results of the Levene Homogeneity Test are presented in Table 5.

Table 22. Levene homogeneity test results

| Variable | Dimension | F | sd1 | sd2 | p |
|--|-----------------------------------|-------|-----|-----|-------|
| Mother's educational background | Like and interest | 0.064 | 5 | 393 | 0.997 |
| | Confidence and anxiety | 0.821 | 5 | 393 | 0.535 |
| | Occupational and daily importance | 0.339 | 5 | 393 | 0.889 |
| | Enjoyment | 0.113 | 5 | 393 | 0.989 |
| | Total | 0.095 | 5 | 393 | 0.993 |
| Father's educational background | Like and interest | 1.184 | 6 | 392 | 0.314 |
| | Confidence and anxiety | 1.214 | 6 | 392 | 0.298 |
| | Occupational and daily importance | 0.658 | 6 | 392 | 0.683 |
| | Enjoyment | 0.809 | 6 | 392 | 0.563 |
| | Total | 1.051 | 6 | 392 | 0.392 |
| The level of like status of the last mathematic teacher | Like and interest | 2.413 | 4 | 394 | 0.049 |
| | Confidence and anxiety | 3.875 | 4 | 394 | 0.004 |
| | Occupational and daily importance | 0.896 | 4 | 394 | 0.466 |
| | Enjoyment | 2.835 | 4 | 394 | 0.024 |
| | Total | 2.721 | 4 | 394 | 0.029 |

As shown in Table 5, data are homogeneous for the total and all dimensions of the scale according to the mother's educational background and father's educational background variables. However, According to the variable of the last mathematic teacher's level of like status, the variances for the total scale and subdimensions of like and interest, confidence and anxiety, and enjoyment were not homogeneous. Therefore, the Fisher test was performed for the variables with homogeneous variances, and the Welch test was performed for the variables with non-homogeneous variances. Besides, post hoc tests were performed to examine the scores of social studies pre-service teachers on the "Mathematics Attitude Scale" and its sub-dimensions according to the levels of the mother's educational background, father's educational background, and the level of like status of the last mathematic teacher variables. Tukey test was performed when the variances were homogeneous, and the Games-Powell test was performed when they were not homogeneous. As a result of the examination of both the normality distributions and the homogeneity of the variances, it was determined that the obtained data were convenient for performing one-way ANOVA.

Ethical Permissions of Research

This study complied with all the rules specified to be followed within the scope of the "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.

Ethics committee permission information

Name of the committee conducting the ethical evaluation= Amasya University

Ethics evaluation decision date= 31.01.2022

Ethics evaluation certificate issue number= 53953

Findings

Firstly, the findings about the attitude levels of social studies pre-service teachers towards mathematics are presented in this section. After that, the findings about the attitudes of social studies pre-service teachers towards mathematics according to the variables of mother's educational background, father's educational background, and the level of like status of the last mathematic teacher are presented.

Attitude Levels of Social Studies Pre-service teachers Towards Mathematics and Its Sub-Dimensions

The attitude levels of social studies pre-service teachers towards mathematics were investigated within the scope of the research. In addition, the findings about the sub-dimensions of the "Mathematics Attitude Scale," which are like and interest, confidence and anxiety, occupational and daily importance, and enjoyment, were also obtained. Findings are presented in Table 6.

Table 23. Findings about the mathematics attitude and sub-dimension levels of social studies pre-service teachers

| Dimension | N | \bar{X} | Standard error | %95 Confidence Interval | | Standard deviation | Minimum | Maximum |
|-----------------------------------|-----|-----------|----------------|-------------------------|-------------|--------------------|---------|---------|
| | | | | Lower bound | Upper bound | | | |
| Like and interest | 398 | 2.91 | 0.0520 | 2.81 | 3.01 | 1.038 | 1.00 | 5.00 |
| Confidence and anxiety | 398 | 2.66 | 0.0508 | 2.57 | 2.76 | 1.014 | 1.00 | 5.00 |
| Occupational and daily importance | 398 | 3.47 | 0.0432 | 3.38 | 3.55 | 0.862 | 1.13 | 5.00 |
| Enjoyment | 398 | 2.72 | 0.0443 | 2.64 | 2.81 | 0.884 | 1.00 | 5.00 |
| Total | 398 | 2.93 | 0.0439 | 2.84 | 3.02 | 0.876 | 1.24 | 4.89 |

As shown in Table 6, the attitude level of social studies pre-service teachers towards mathematics was low (\bar{X} = 2.93). In addition, it was determined that the levels of like and interest, confidence and anxiety, and enjoyment sub-dimensions were also found to be low. In other words, it was revealed that social studies pre-service teachers were not afraid or hesitant about mathematics. Still, they were also not interested, and they didn't like or enjoy mathematics.

The Attitudes of Social Studies Pre-service teachers Towards Mathematics According to Their Mother's Educational Background

One-way ANOVA was performed to investigate the scores of social studies pre-service teachers from the "Mathematics Attitude Scale" according to the mother's educational background variable. The results of one-way ANOVA are presented in Table 7.

Table 24. ANOVA Results

| Dimension | F | df1 | df2 | p |
|-----------------------------------|-------|-----|-----|-------|
| Like and interest | 0.064 | 5 | 393 | 0.997 |
| Confidence and anxiety | 0.821 | 5 | 393 | 0.535 |
| Occupational and daily importance | 0.339 | 5 | 393 | 0.889 |
| Enjoyment | 0.113 | 5 | 393 | 0.989 |
| Total | 0.095 | 5 | 393 | 0.993 |

As shown in Table 7, the attitudes of social studies pre-service teachers towards mathematics were not significant according to the mother's educational background variable. In addition, it was found that the scores of the social studies pre-service teachers from the sub-dimensions were not significant according to the mother's educational background variable.

The Attitudes of Social Studies Pre-service teachers Towards Mathematics According to Their Father's Educational Background

One-way ANOVA was performed to investigate the scores of social studies pre-service teachers from the "Mathematics Attitude Scale" according to the father's educational background variable. The results of one-way ANOVA are presented in Table 8.

Table 25. ANOVA results

| Dimensions | F | df1 | df2 | p |
|-----------------------------------|------|-----|-----|-------|
| Like and interest | 2.18 | 6 | 392 | 0.045 |
| Confidence and anxiety | 1.88 | 6 | 392 | 0.083 |
| Occupational and daily importance | 1.86 | 6 | 392 | 0.186 |
| Enjoyment | 2.22 | 6 | 392 | 0.040 |
| Total | 2.32 | 6 | 392 | 0.033 |

As shown in Table 7, the attitudes of social studies pre-service teachers toward mathematics significantly differ according to the father's educational background variable. Furthermore, it was found that there were significant differences in the like and interest, and enjoyment sub-dimensions of the "Mathematics Attitude Scale." Finally, Tukey Test, one of the post-hoc tests, was performed to examine at which educational levels the attitudes of social studies pre-service teachers towards mathematics differed significantly according to the father's educational background variable. The results of the Tukey Test are presented in Table 9.

Table 26. Tukey test results

| Father's educational background | | Graduate degree | Bachelor degree | Associate degree | High School | Primary Education | Literate | Illiterate |
|---------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-------------|-------------------|----------|------------|
| Graduate degree | Mean difference | - | 0.101 | -0.020 | -0.029 | 0.037 | 0.458 | -0.089 |
| | <i>p</i> | - | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 0.998 | 0.845 |
| Bachelor degree | Mean difference | | - | -0.121 | -0.130 | -0.063 | 0.357 | -0.996 |
| | <i>p</i> | | - | 0.999 | 0.981 | 0.999 | 0.866 | 0.026 |
| Associate degree | Mean difference | | | - | -0.009 | 0.058 | 0.479 | -0.874 |
| | <i>p</i> | | | - | 1.000 | 1.000 | 0.756 | 0.173 |
| High School | Mean difference | | | | - | 0.067 | 0.488 | -0.865 |
| | <i>p</i> | | | | - | 0.996 | 0.522 | 0.066 |
| Primary Education | Mean difference | | | | | - | 0.421 | -0.932 |
| | <i>p</i> | | | | | - | 0.659 | 0.028 |
| Literate | Mean difference | | | | | | - | -1.353 |
| | <i>p</i> | | | | | | - | 0.008 |
| Illiterate | Mean difference | | | | | | | - |
| | <i>p</i> | | | | | | | - |

As shown in Table 9, a significant difference was found between social studies pre-service teachers whose fathers are illiterate and social studies pre-service teachers whose fathers graduate from college and primary school in favor of social studies pre-service teachers whose fathers are illiterate. Similarly, a significant difference was found between social studies pre-service teachers whose fathers are illiterate and social studies pre-service teachers whose fathers are literate in favor of social studies pre-service teachers whose fathers are illiterate.

In Table 9, it was observed that the like and interest levels of social studies pre-service teachers in mathematics are significant according to their father's educational background. Therefore, Tukey Test was performed to determine the significance between levels in like and interest subdimension. The Tukey Test results are presented in Table 10.

Table 27. Tukey test results

| Father's educational background | | Graduate degree | Bachelor degree | Associate degree | High School | Primary Education | Literate | Illiterate |
|---------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-------------|-------------------|----------|------------|
| Graduate degree | Mean difference | - | -0.191 | -0.282 | -0.359 | -0.279 | 0.288 | -1.274 |
| | <i>p</i> | - | 1.000 | 1.000 | 0.999 | 1.000 | 1.000 | 0.693 |
| Bachelor degree | Mean difference | | - | -0.090 | -0.168 | -0.088 | 0.480 | -1.082 |
| | <i>p</i> | | - | 1.000 | 0.971 | 0.999 | 0.782 | 0.063 |
| Associate degree | Mean difference | | | - | -0.077 | 0.002 | 0.571 | -0.991 |
| | <i>p</i> | | | - | 1.000 | 1.000 | 0.752 | 0.219 |
| High School | Mean difference | | | | - | 0.079 | 0.648 | -0.914 |
| | <i>p</i> | | | | - | 0.996 | 0.379 | 0.145 |
| Primary Education | Mean difference | | | | | - | 0.568 | -0.994 |
| | <i>p</i> | | | | | - | 0.508 | 0.071 |
| Literate | Mean difference | | | | | | - | -1.532 |
| | <i>p</i> | | | | | | - | 0.011 |
| Illiterate | Mean difference | | | | | | | - |
| | <i>p</i> | | | | | | | - |

As shown in Table 10, a significant difference was found between social studies pre-service teachers whose fathers are illiterate and social studies pre-service teachers whose fathers are literate in favor of social studies pre-service teachers whose fathers are illiterate in the like and interest subdimension. In other words, it was revealed that social studies pre-service teachers whose fathers are illiterate are more interested in and like mathematics than those whose fathers are literate.

Similarly, it was observed that the enjoyment levels of social studies pre-service teachers in mathematics are significant according to their father's educational background in Table 9. Tukey Test was performed to determine the significance between levels in the enjoyment subdimension. The Tukey Test results are presented in Table 11.

Table 28. Tukey test results

| Father's educational background | | Graduate degree | Bachelor degree | Associate degree | High School | Primary Education | Literate | Illiterate |
|---------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-------------|-------------------|----------|------------|
| Graduate degree | Mean difference | - | 0.125 | 0.069 | -0.031 | 0.032 | 0.542 | -0.806 |
| | <i>p</i> | - | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 0.984 | 0.903 |
| Bachelor degree | Mean difference | | - | -0.056 | -0.156 | -0.092 | 0.417 | -0.931 |
| | <i>p</i> | | - | 1.000 | 0.955 | 0.995 | 0.766 | 0.058 |
| Associate degree | Mean difference | | | - | -0.101 | -0.036 | 0.472 | -0.875 |
| | <i>p</i> | | | - | 0.999 | 1.000 | 0.776 | 0.182 |
| High School | Mean difference | | | | - | 0.064 | 0.574 | -0.774 |
| | <i>p</i> | | | | - | 0.996 | 0.379 | 0.145 |
| Primary Education | Mean difference | | | | | - | 0.568 | -0.994 |
| | <i>p</i> | | | | | - | 0.508 | 0.071 |
| Literate | Mean difference | | | | | | - | -1.532 |
| | <i>p</i> | | | | | | - | 0.011 |
| Illiterate | Mean difference | | | | | | | - |
| | <i>p</i> | | | | | | | - |

As shown in Table 11, a significant difference was found between social studies pre-service teachers whose fathers are illiterate and social studies pre-service teachers whose fathers are literate in favor of social studies pre-service teachers whose fathers are illiterate in the enjoyment subdimension. In other words, it was revealed that social studies pre-service teachers whose fathers are illiterate enjoy mathematics more than those whose fathers are literate.

The Attitudes of Social Studies Pre-service teachers Towards Mathematics According to The The Level of Like Status of the Last Mathematics Teacher

One-way ANOVA was performed to investigate the scores of social studies pre-service teachers from the "Mathematics Attitude Scale" according to the variable of the level of like status of the last mathematic teacher. One-way ANOVA results are presented in Table 12.

Table 29. ANOVA results

| Dimension | F | df1 | df2 | <i>p</i> |
|-----------------------------------|------|-----|-----|----------|
| Like and interest | 19.1 | 4 | 153 | <.001 |
| Confidence and anxiety | 17.5 | 4 | 154 | <.001 |
| Occupational and daily importance | 13.1 | 4 | 152 | <.001 |
| Enjoyment | 15.7 | 4 | 152 | <.001 |
| Total | 20.2 | 4 | 153 | <.001 |

As shown in Table 12, it was found that the attitudes of social studies pre-service teachers towards mathematics differ significantly according to the variable of the like status of the last mathematic teacher. Games-Howell posthoc test was performed to examine this finding in detail. The result of the Games-Howell Test is presented in Table 13.

Table 30. Games-Howell test results

| The relationship with the last mathematics teacher | | Liked very much | Liked | Neutral | Disliked | Not liked at all |
|--|-----------------|-----------------|-------|---------|----------|------------------|
| Liked very much | Mean difference | - | 0.526 | 0.837 | 1.032 | 1.206 |
| | <i>p</i> | - | 0.001 | <.001 | <.001 | <.001 |
| Liked | Mean difference | - | - | 0.311 | 0.506 | 0.680 |
| | <i>p</i> | - | - | 0.057 | <.001 | <.001 |
| Neutral | Mean difference | - | - | - | 0.195 | 0.369 |
| | <i>p</i> | - | - | - | 0.528 | 0.119 |
| Disliked | Mean difference | - | - | - | - | 0.174 |
| | <i>p</i> | - | - | - | - | 0.745 |
| Not liked at all | Mean difference | - | - | - | - | - |
| | <i>p</i> | - | - | - | - | - |

As shown in Table 13, It was found that the attitude levels of the social studies pre-service teachers among those who liked their last mathematics teacher very much and who did not like at all, disliked, neutral, and even liked their last mathematics teacher significantly differ in favor of pre-service teachers who liked their last mathematics teacher very much. Besides, it was revealed that the attitude levels of the social studies pre-service teachers between those who liked their last mathematics teacher and those who did not like at all and disliked their last mathematics teacher significantly differ in favor of pre-service teachers who liked the last mathematics teacher.

In Table 12, it was observed that scores of the social studies pre-service teachers from the sub-dimensions of the "Mathematics Attitude Scale" differ significantly according to the level of like status of the last mathematic teacher. Games-Howell posthoc test was performed in order to examine the significance in detail for the like and interest sub-dimension. The result of the Games-Howel test is presented in Table 14.

Table 31. Games-Howell Test results

| The level of like status of the last mathematic teacher | | Liked very much | Liked | Neutral | Disliked | Not liked at all |
|---|-----------------|-----------------|-------|---------|----------|------------------|
| Liked very much | Mean difference | - | 0.534 | 0.928 | 1.164 | 1.369 |
| | <i>p</i> | - | 0.008 | <.001 | <.001 | <.001 |
| Liked | Mean difference | - | - | 0.394 | 0.630 | 0.835 |
| | <i>p</i> | - | - | 0.037 | <.001 | <.001 |
| Neutral | Mean difference | - | - | - | 0.236 | 0.441 |
| | <i>p</i> | - | - | - | 0.530 | 0.113 |
| Disliked | Mean difference | - | - | - | - | 0.205 |
| | <i>p</i> | - | - | - | - | 0.752 |
| Not liked at all | Mean difference | - | - | - | - | - |
| | <i>p</i> | - | - | - | - | - |

As shown in Table 14, it was found that the like and interest sub-dimension scores of the social studies pre-service teachers between those who liked their last mathematics teacher very much and those who did not like, dislike, neutral, and even liked their last mathematics teacher significantly differ in favor of pre-service teachers who liked their last mathematics teacher very much. In addition, it was also found that like and interest sub-dimension scores of the social studies pre-service teachers between those who liked their last mathematics teacher and those who did not like, disliked, and were neutral towards their last mathematics teacher significantly differ in favor of pre-service teachers who liked their last mathematics teacher.

Similarly, it was also revealed that scores of the social studies pre-service teachers from the confidence and anxiety sub-dimension differ significantly according to the level of like status of the last mathematic teacher. Games-Howell posthoc test was performed to examine the significance in detail. The result of the Games-Howell test is presented in Table 15.

Table 32. Games-Howell Test results

| The level of like status of the last mathematic teacher | | Liked very much | Liked | Neutral | Disliked | Not liked at all |
|---|-----------------|-----------------|-------|---------|----------|------------------|
| Liked very much | Mean difference | - | 0.614 | 0.925 | 1.163 | 1.270 |
| | <i>p</i> | - | 0.001 | <.001 | <.001 | <.001 |
| Liked | Mean difference | - | - | 0.312 | 0.549 | 0.657 |
| | <i>p</i> | - | - | 0.150 | <.001 | 0.001 |
| Neutral | Mean difference | - | - | - | 0.237 | 0.345 |
| | <i>p</i> | - | - | - | 0.461 | 0.317 |
| Disliked | Mean difference | - | - | - | - | 0.108 |
| | <i>p</i> | - | - | - | - | 0.967 |
| Not liked at all | Mean difference | - | - | - | - | - |
| | <i>p</i> | - | - | - | - | - |

As shown in Table 15, it was found that the levels of confidence and anxiety in mathematics of social studies pre-service teachers between those who liked their last mathematics teacher very much and others significantly differ in favor of pre-service teachers those who liked their last mathematics teacher very much. Furthermore, it was revealed that the levels of confidence and anxiety in mathematics of social studies pre-service teachers between those who liked their last mathematic teacher and those who did not like at all and disliked their last mathematics teacher significantly differ in favor of pre-service teachers those who like their last mathematics.

In addition, it was also revealed that scores of the social studies pre-service teachers from the occupational and daily importance sub-dimension differ significantly according to the level of like status of the last mathematic teacher. Therefore, Tukey Test was performed to determine the significance between levels in the occupational and daily importance sub-dimension. The results of the Tukey Test are presented in Table 16.

Table 33. Tukey test results

| The level of like status of the last mathematic teacher | | Liked very much | Liked | Neutral | Disliked | Not liked at all |
|---|-----------------|-----------------|-------|---------|----------|------------------|
| Liked very much | Mean difference | - | 0.428 | 0.616 | 0.696 | 1.041 |
| | <i>p</i> | - | 0.003 | <.001 | <.001 | <.001 |
| Liked | Mean difference | - | - | 0.188 | 0.267 | 0.613 |
| | <i>p</i> | - | - | 0.540 | 0.154 | <.001 |
| Neutral | Mean difference | - | - | - | 0.079 | 0.425 |
| | <i>p</i> | - | - | - | 0.981 | 0.061 |
| Disliked | Mean difference | - | - | - | - | 0.345 |
| | <i>p</i> | - | - | - | - | 0.174 |
| Not liked at all | Mean difference | - | - | - | - | - |
| | <i>p</i> | - | - | - | - | - |

As shown in Table 16, it was found that the levels of occupational and daily importance in mathematics of social studies pre-service teachers between those who liked their last mathematics teacher very much and others significantly differ in favor of pre-service teachers those who like their last mathematics teacher very much. Besides, it was also determined that the levels of occupational and daily importance in mathematics of social studies pre-service teachers between those who liked their last mathematic teacher and those who did not like at their last mathematics teacher significantly differ in favor of pre-service teachers those who like their last mathematics.

Lastly, as shown in Table 12, it was revealed that scores of the social studies pre-service teachers from the occupational and daily importance sub-dimension differ significantly according to the level of like status of the last mathematic teacher. Games-Howell posthoc test was performed to examine the significance in detail for the enjoyment sub-dimension. The result of the Games-Howell test is presented in Table 17.

Table 34. Games-Howell Test result

| The level of like status of the last mathematic teacher | | Liked very much | Liked | Neutral | Disliked | Not liked at all |
|---|-----------------|-----------------|-------|---------|----------|------------------|
| Liked very much | Mean difference | - | 0.512 | 0.810 | 1.007 | 1.032 |
| | <i>p</i> | - | 0.001 | <.001 | <.001 | <.001 |
| Liked | Mean difference | - | - | 0.298 | 0.494 | 0.519 |
| | <i>p</i> | - | - | 0.053 | <.001 | 0.012 |
| Neutral | Mean difference | - | - | - | 0.196 | 0.221 |
| | <i>p</i> | - | - | - | 0.523 | 0.678 |
| Disliked | Mean difference | - | - | - | - | 0.025 |
| | <i>p</i> | - | - | - | - | 1.000 |
| Not liked at all | Mean difference | - | - | - | - | - |
| | <i>p</i> | - | - | - | - | - |

As shown in Table 17, it was observed that the levels of enjoyment in mathematics of social studies pre-service teachers between those who liked their last mathematics teacher very much and others significantly differ in favor of pre-service teachers those who liked their last mathematics teacher very much. In addition, it was also found that the levels of enjoyment in mathematics of social studies pre-service teachers between those who liked their last mathematics teacher and those who disliked and did not like at all significantly differ in favor of pre-service teachers those who liked their last mathematics teacher.

Results, Discussion, and Implications

Based on the findings of the study, it was concluded that the attitude levels of social studies pre-service teachers towards mathematics were found to be low. Moreover, it was also observed that the levels of like and interest and the level of enjoyment sub-dimensions of the social studies pre-service teachers were similarly found to be low. Arık, Karamık, and Akhan (2020) also found similar results in this study. They revealed that the social studies pre-service teachers have prejudices that they do not like mathematics, do not feel good when they can not succeed at it, and even hate it. Thus social studies pre-service teachers prefer this major program because it is relatively easier than other majors where students are required more mathematics knowledge and skills (İbrahimoglu, 2017).

Similarly, the vast majority of participants gave negative answers to the “Would you still prefer this major program if your skills in the computational field were sufficient” question in the study conducted by Kılıç Akbiyık (2019). It is a serious situation that should be heavily considered that the attitudes and interests of social studies pre-service teachers towards mathematics are quite limited. Because the social studies pre-service teachers who will be responsible for the social studies course in which students learn knowledge, skills, and values about real life; Have a negative attitude towards mathematics, which plays a key role in understanding and make sense of the universe, nature

and real life through some unique symbols, models and thoughts, will also be reflected their social studies lessons in the future. Unfortunately, this inevitably will cause the two considerable fields that are very related to each other to be perceived as disconnected, as Bousalis and Furner (2020) stated.

On the other hand, it was concluded that although the social studies pre-service teachers' attitudes towards mathematics were low, their fear levels were also low. The studies in the literature show that there is a negative relationship between success and attitude towards mathematics and anxiety (Bozkurt, 2012; Dursun and Bindak, 2011; Hacıömeroğlu, 2017; Kargar, Tarmizi and Bayat, 2010; Yenilmez and Özabacı, 2003). In this respect, the research result is different from the results of related studies in the literature. However, the most important aspect of this research that differs from related studies is the sample of the research, which is social studies, and pre-service teachers. Considering the sample of this research, it can be said that these results could be expected. Because those who do not have any expectations about mathematics and the fact that they would not encounter mathematics in their professional life might have no anxiety or fear about it.

It was also concluded that no significant difference was found in the attitude levels and sub-dimensions of the participants according to the mother's educational background. Considering the overall family dynamics in Turkey and overall parents' jobs, it could be said that mothers influence their children's educational careers till the certain age because of being housewives. However, it is difficult to say the direct effect of the mother on the children's educational career at secondary and higher education levels. In conclusion, this study result could be explained by how these mothers affect trends on children's educational careers.

In addition, it was found that the attitude levels of social studies pre-service teachers between those whose fathers are illiterate and others significantly differed in favor of pre-service teachers whose fathers are literate. This result is also similar to all sub-dimensions. On the contrary to the mother effects, it can be said that fathers who are closely involved in business life and who generally make more efforts to earn money for family members have more influence on their children's business careers in teenagers and after. Kesici (2018) also found that the relationship between the mathematics anxiety level of secondary school students and the mathematics anxiety level of their fathers is higher than the relationship between the mathematics anxiety level of their mothers and student. Considering the last decades, it can be stated that the people living in rural areas or the lower socioeconomic environments in Turkey have made great progress in education because they foresee having a good profession with a higher salary as the most important salvation recipe. Consequently, it can be said that this result of the research is expected due to the efforts made by fathers living in a low socioeconomic environment and having a low educational background to prepare their children for a future, and fathers' possible suggestions that their children can have a higher standard of living by having a better job financially.

Finally, it was concluded that the attitude levels of the social studies pre-service teachers between those who liked their last mathematics teacher and those who disliked and did not like at all significantly differ in favor of pre-service teachers who liked their last mathematic teacher. This result is also similar to all sub-dimensions. As it is well-known, teachers play a crucial role in students' attitudes towards their lessons, just like mathematics. Many studies revealed that mathematic teachers have a quite important role in students' attitudes toward mathematics (Dursun and Bindak, 2011; Şahin, 2000; Toluk Uçar, Pişkin, Akkaş and Taşçı, 2010; Yayla and Bangir Alpan, 2019; Yenilmez and Duman, 2008). In this respect, it can be said that e research result is similar to the results of the studies in the literature.

Based on the results of the study, the following suggestions are stated:

- For the social studies education undergraduate program, integration of social studies and mathematics courses in which pre-service teachers can learn the close relationship between mathematics and social studies could be constructed for the social studies education undergraduate programs.
- Social studies pre-service teachers can be provided with information, skills, and values that will increase their attitudes towards mathematics.
- Research can be designed to investigate the reasons for the low attitudes of social studies pre-service teachers towards mathematics.
- Various types of research, especially experimental and action research, could be designed to increase the attitudes of social studies pre-service teachers towards mathematics.
- Research about the predictor variables of attitudes of social studies teacher candidatepre-service teachers towards mathematics could be conducted.

Kaynakça

- Aladağ, E. & Şahinkaya, N. (2013). Sosyal bilgiler ve sınıf öğretmeni adaylarının sosyal bilgiler ve matematik derslerinin ilişkilendirilmesine yönelik görüşleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21(1), 157-176.
- Alkan, V. (2010). Matematikten nefret ediyorum! *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 189-199.
- Alpar, R. (2016). *Uygulamalı istatistik ve geçerlik-güvenirlik*. Detay Yayıncılık.
- Altun, M. (2006). Matematik öğretiminde gelişmeler. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(2), 223-238.
- Arık Karamık, G. & Akhan, N. E. (2020). Improving the attitudes of preservice social studies teachers towards mathematics through the use of the creative drama method. *Sakarya University Journal of Education*, 10(1), 1-28.
- Atalmış, E. H. (2019). *Tarama araştırmaları*. S. Şen & İ. Yıldırım (Ed.). *Eğitimde araştırma yöntemleri* içinde (ss. 97-116). Nobel Yayıncılık.
- Bekdemir, M. & Başbüyük, A. (2011). Sosyal bilgiler ve sınıf öğretmenliği programı öğrencilerinin matematik başarı ve kaygı düzeylerinin coğrafya başarısını yordaması. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(2), 459-477.
- Bousalis, R. & Furner, J. M. (2020). Linking middle school mathematics and social studies through immigration issues. *Middle School Journal*, 51(1), 19-28.
- Bozkurt, S. (2012). An investigation into the relationship between test anxiety, mathematics anxiety, academic achievement and mathematics achievement of the seventh and eight grade primary school students. [Unpublished master dissertation]. İstanbul University, İstanbul.
- Büyüköztürk, Ş. (2014). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı. bilimler için veri analizi el kitabı*. Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö E., Karadeniz, Ş. & Demiral, F. (20129). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Ş. Büyüköztürk (2018). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları*. Pegem Akademi.
- Doll, W. J., Xia, W. & Torkzadeh, G. (1994). A confirmatory factor analysis of the end-user computing satisfaction instrument. *MIS Quarterly*, 18(4), 453-461.
- Duatepe, A. & Çilesiz, Ş. (1999). Matematik tutum ölçeği geliştirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(16), 45-52.

- Dunn, T. J., Baguley, T. & Brunsten, V. (2014). From alpha to omega: A practical solution to the pervasive problem of internal consistency estimation. *British Journal of Psychology*, 105, 399-412. doi :10.1111/bjop.12046.
- Dursun, Ş. & Bindak, R. (2011). İlköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik kaygılarının incelenmesi. *Cumhuriyet Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 35(1), 18-21.
- Dursun, Ş. & Dede, Y. (2004). Öğrencilerin matematikte başarısını etkileyen faktörler matematik öğretmenlerinin görüşleri bakımından. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(2), 217-230.
- Feibt, M., Hennings, A., Heil, J., Moosbrugger, H., Kelava, A., Stolpner, I., Kieser, M. & Rauch, G. (2019). Refining scores based on patient reported outcomes – statistical and medical perspectives. *BMC Medical Research Methodology*, 19(167), 1-9.
- Hacıömeroğlu, G. (2017). Reciprocal relationships between mathematics anxiety and attitude towards mathematics in elementary students. *Acta Didactica Napocensia*, 10(3), 59-68.
- Hayes, A. F. & Coutts, J. J. (2020). Use omega rather than Cronbach's Alpha for estimating reliability. But... *Communication Methods and Measures*, 14(1), 1-24.
- Işık, A., Çiltaş, A. & Bekdemir, M. (2008). Matematik eğitiminin gerekliliği ve önemi. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17, 174-184.
- İbrahimoglu, Z. (Aralık, 2017). Sosyal bilgiler öğretmeni olmak: Neden ve nasıl. *International Teacher Education and Accreditation Congress'te sunulan bildiri*. İstanbul, Türkiye.
- Karagöz, Y. (2017). *SPSS ve AMOS uygulamalı nitel-nicel-karma bilimsel araştırma yöntemleri ve yayım etiği*. Nobel Yayıncılık.
- Kargar, M., Tarmizi, R. A., & Bayat, S. (2010). Relationship between mathematical thinking, mathematics anxiety and mathematics attitudes among university students. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 8, 537-542.
- Kesici, A. (2018). Matematik kaygısı ebeveynlerden çocuklara aktarılan kültürel bir miras mı? *Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(20), 304-313.
- Kılıç Akbıyık, Z. (2019). *Reasons for choosing social studies department while determining the university: A comprehensive review*. [Unpublished master dissertation]. Afyon Kocatepe University, Afyon.
- McGee, E. O. & Hosterler, A. L. (2014). Historicizing mathematics and mathematizing social studies for social justice: A call for integration. *Equity & Excellence in Education*, 47(2), 208-229.
- MEB (2018). *Sosyal bilgiler dersi öğretim programı*. <https://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=354> adresinden edinilmiştir.

- METK (1973). *Milli Eğitim Temel Kanunu*. <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.1739.pdf> adresinden edinilmiştir.
- Nasibov, F. & Kaçar, A. (2005). Matematik ve matematik eğitimi hakkında. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 13(2), 339-346.
- Orçan, F. (2018). Açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi. İlk hangisi kullanılmalı? *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 9(4), 413-421.
- Özen, Y. & Gül, A. (2007). Sosyal ve eğitim bilimleri araştırmalarında evren-örneklem sorunu. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 26(1), 191-199.
- Özturan Sağırlı, M., Çakmak, Z., Baş, F., Okur, M. & Bekdemir, M. (2015). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının matematiğe ilişkin bakış açıları. *Ege Eğitim Dergisi*, 16(1), 199-223.
- Öztürk, C. (2012). Sosyal Bilgiler: toplumsal yaşama disiplinlerarası bir bakış. C. Öztürk (Ed.). *Sosyal Bilgiler öğretimi: demokratik vatandaşlık eğitimi içinde* (s. 2-30). Ankara: Pegem Akademi.
- Şahin, F. Y. (2000). Matematik kaygısı. *Eğitim Araştırmaları*, 1(2), 75-79.
- Thompson, T. (2006). Teaching for social mathematics: Exploring the collaborative roles of social studies and mathematics educators. *Social Studies Research and Practice*, 1(2), 268-283.
- Toluk Uçar, Z., Pişkin, M., Akkaş, E., & Taşçı, D. (2010). İlköğretim öğrencilerinin matematik, matematik öğretmenleri ve matematikçiler hakkındaki inançları. *Eğitim ve Bilim*, 35(155), 131-144.
- Tutak, T. & Güder, Y. (2014). Matematiksel modellemenin tanımı, kapsamı ve önemi. *Turkish Journal of Educational Studies*, 1(1), 173-190.
- Yayla, Ö. & Bangir-Alpan, G. (2019). Öğrencilerin matematikte zorlanma nedenlerine ilişkin öğretmen ve öğrenci görüşleri. *JRES*, 6(2), 401-425.
- Yenilmez, K. & Özabacı, N. Ş. (2003). Yatılı öğretmen okulu öğrencilerinin matematik ile ilgili tutumları ve matematik kaygı düzeyleri arasındaki ilişki üzerine bir araştırma. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(14), 132-146.
- Yıldırım, M. (2019) Örneklem ve örnekleme yöntemleri. S. Şen & İ. Yıldırım (Ed.). *Eğitimde araştırma yöntemleri içinde* (ss. 61-92). Nobel Yayıncılık.
- YÖK (2022a). *YÖK Atlas*. <https://yokatlas.yok.gov.tr/lisans-bolum.php?b=10192> adresinden 21.02.2022 tarihinde edinilmiştir.
- YÖK (2022b). *YÖK Atlas TYT-AYT net sihirbazı*. <https://yokatlas.yok.gov.tr/netler-tablo.php?b=10192> adresinden 21.02.2022 tarihinde edinilmiştir.



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

Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi

ISSN: 2147 - 1037

Activity-Oriented Music Education in the Development of Improvisation Music and Creativity

Özkan Apaydın

Article Information



CrossMark

DOI: 10.29299/kefad.952398

Received: 14.06.2021

Revised: 25.08.2022

Accepted: 29.08.2022

Keywords:

Music,
Education,
Approach,
Improvisation,
Creativity.

Abstract

The proposal of this article is to reveal the possible effects of effective learning environments in education and all other dynamics that meet on common grounds of education and music education by examining the activity-oriented music education approach and understanding of active participation that supports this approach in terms of discovering and developing the creativity of students. In the 15 years, in which the traditional education models were tried to be replaced by constructivist education approaches, it is observed that the approaches and methods which put the learner in the center without ignoring the biological, psychological, sociological characteristics of him and build up his cognitive, affective, and psychological development with creativity cannot be improved as intended; the innovations and modifications cannot be reflected in the process of learning to the desired extent. It is predicted that, thanks to activity-oriented music education model, students will use their potential capacity in all learning environments and reflect on their daily lives where they are actively and collaboratively learning by doing and experiencing, socialize while learning, improve their creativity and improvisation skills in the field of music.

Doğaçlama ve Yaratıcılığın Gelişmesinde Etkinlik Odaklı Müzik Eğitimi

Makale Bilgileri



CrossMark

DOI: 10.29299/kefad.952398

Yükleme: 14.06.2021

Düzeltilme: 25.08.2022

Kabul: 29.08.2022

Anahtar Kelimeler:

Müzik,
Eğitim,
Yaklaşım,
Doğaçlama,
Yaratıcılık.

Öz

Bu makalenin önermesi, müzik eğitiminde etkinlik odaklı müzik eğitimi yaklaşımının ve bu anlayışı destekleyen etkin katılım anlayışının, öğrencilerin yaratıcılıklarını ortaya çıkarma, geliştirme bakımından incelenerek; eğitimde etkili öğrenme ortamlarının ve bunların paydaşı olan diğer tüm dinamiklerin eğitim ve müzik eğitimi üzerindeki olası etkilerini ortaya koymaktır. Klasik eğitim yaklaşımlarından yapılandırmacı eğitim yaklaşımlarına geçilmeye çalışılan son 15 yıl içinde, öğreneni merkeze alan ancak merkezde bulunan öğrencinin biyolojik, psikolojik, sosyolojik özelliklerini göz ardı etmeden onların bilişsel, duyuşsal ve devinimsel gelişmelerini yaratıcılık mayasıyla geliştiren yaklaşım ve yöntemlerin; hedeflendiği ölçüde geliştirilemediği, yapılan yenilik ve değişikliklerin, öğrenme ortamlarındaki uygulama süreçlerine istenilen ölçüde yansımadağı gözlemlenmektedir. Etkinlik odaklı müzik eğitiminde ise öğrencinin etkin olduğu, yaparak, yaşayarak, iş birliği içinde öğrendiği, öğrenirken sosyalleştiği, yaratıcı potansiyelini ve müzik alanında doğaçlama becerisini geliştirdiği bu gelişme sayesinde öğrencilerin potansiyellerini tüm öğrenme ortamlarında da kullanacağı ve günlük hayatlarına da yansıtacağı ön görülmektedir.

Sorumlu Yazar: Özkan Apaydın, Dr. Öğretmen, MEB Yasemin Karakaya Bilim ve Sanat Merkezi, Çankaya / ANKARA, ozkanapaydin06@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-5596-0493

Atf için: Apaydın, Ö. (2022). Doğaçlama ve yaratıcılığın gelişmesinde etkinlik odaklı müzik eğitimi. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 2193-2222.

Giriş

Müzik kelimesi duyulduğu andan itibaren kavramsal anlamlarının zihinde yarattığı etkilerin ötesinde duyuşsal anlamda bir takım hislerin insanlar üzerinde canlanmasını sağlamaktadır. Çünkü müzik, özü itibarıyla insanlar üzerinde bir hareketlilik, bir canlılık, bir dikkat çekme algısı yaratan bir sanat ve bilim dalıdır. Müziğin sayısız tanımları olsa da tanımların ortak olarak birleştikleri noktalar dikkate alındığında müzik; insanların kendilerini, duygularını bir takım seslerle ifade etmesi olarak tanımlanabilir. Bu ses bazen insanın kendi sesidir, bazen iki tane odundan yapılmış çubuk parçalarının birbirlerine veya başka cisimlere vurduklarında çıkan sestir.

Müziği tanımlayan bu ifade aslında müziğin ne zamandır var olduğu ile ilgili de önemli ipuçlarını ortaya koymaktadır. İki cisim birbirine değdiğinde (sürtünme, çarpma titreşme) ses meydana gelmekte ve sesler belirli bir düzene (tempoya) ve ölçüye göre duyurulduğunda ise müzik ortaya çıkmaktadır. Aynı şekilde insanın kendi sesini kullanarak bir takım sözleri belli melodik yapılarda seslendirmesi de müzik olarak kabul edilebileceğine göre müziğin geçmişi ile insanlığın geçmişinde paralel bir benzerlik (ilişki) olduğunu söyleyebiliriz. Bugün ilkel olarak adlandırılan ilk insanın dünyaya gelmesi, sesini ve bir takım cisimleri kullanması süreci ile birlikte ilkel insanın müziği ya da başka bir ifade ile ilkel müzik de başlamış diye düşünebiliriz.

Yöntem

Çalışmada kaynak tarama yöntemi kullanılarak veriler toplanmıştır. Var olan kayıt belgelerinin incelenmesi ile veri toplamak, belgesel tarama olarak adlandırılır (Karasar, 2009). Bu kapsamda etkinlik odaklı müzik eğitimiyle ilişkili olarak, öğrenci merkezli eğitim öğretim yaklaşımları, yaratıcılık, doğaçlama gibi becerilerin geliştirilmesine olanak sağlayan çalışmalar, konuyla ilgili yapılmış lisansüstü çalışmalar, yayınlanmış makaleler çalışmanın verilerini oluşturmaktadır. Talim Terbiye Kurulu'nun (TTK) yapılandırmacı eğitim hedefleri, müzik eğitiminde yaparak, yaşayarak ve işbirliği içinde etkinlik odaklı eğitim anlayışının öğrencilerin doğaçlama becerilerini ve yaratıcılıklarını geliştirmedeki önemi ve olası faydaları ilgili kaynak ve verilerin ışığında ortaya koyulmuştur.

Bu çalışmada "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi" kapsamında uyulması gereken bütün kurallara uyulmuştur. Yönergede belirtilen "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

İnsan ve Müzik

İnsan, dünyaya gelmeden önce daha ana rahminde kalbinin atmaya başlaması ile (yaklaşık 6 haftalık) seslerle ve müziğin yapı taşı olan ritimle tanışır. 60 saniye içinde düzenli bir biçimde ve tempoda ritmik hareketini yapan kalp atışları, insanoğlunun müziğin yapı taşı olan ritme, edilgen manada ilk adımı olarak düşünülebilir. İnsanın müzikle olan ilişkisi, yetiştiği ortam ile paralel olarak

müziği keşfetmesi, çevresi ve okul eğitimi ile dinleme safhasından öğrenme safhasına geçmesi olarak sıralanabilir.

İnsanın kendini ve dünyayı keşfetmesi, geliştirmesi ile birlikte bilim ve sanat alanında yapılan çalışmalar da günden güne gelişerek güzel sanatlar alanında, bir kısmı doğuştan olağanüstü yetenekli bir kısmı ise mevcut yeteneklerini zaman içinde eğitimle ve kendi çalışmaları geliştiren sanatçıların olmasına olanak sağladı. Bu sanatçılar arasında müzik alanında kendini yetiştirmiş olanlar, kullandıkları çalgıların (materyal) icrasında, hem yapımı ve gelişmesinde, hem de yeni sanatçıların yetişmesinde bir şekilde bir takım roller üstlendiler. Bu yetişme süreci bir noktada eğitimin; sanat ve müzik üzerinde ortaya çıkması olarak değerlendirilebilir. Elbette sanatçılığın özünde o alana karşı belli becerilere sahip olmak gerekmektedir özellikle müzik alanında bu durum daha net olarak görülmektedir.

Müzik Yeteneği

Radocy ve Boyle (1989), müzik eğitimi almadan genetik getiri ve olgunlaşma ile gelişen müzik yeteneğini müzik yeteneği olarak tanımlamıştır. Çoklu zekâ kuramının öncüsü olan Gardner, müzik yeteneğinin doğuştan mı geldiği yoksa sonradan mı geliştirildiği ile ilgili araştırma için Nijerya'da bulunan Ananag kabilesini ele almıştır. Burada bir haftalık bile olmamış bebeklere anneleri tarafından müzik ve dans öğretilmeye çalışılır, babaları da çocukların fiziksel yapılarına uygun küçük davullar yaparlar. Bu çocukların iki yaşına geldiklerinde şarkı söyleme, dans etme ve çalgı çalma konusunda önemli ölçüde ilerledikleri gözlenir. Bu çocukların 5 yaşlarına geldiklerinde ise yüzlerce şarkıyı, birçok vurmali çalgıyı ve karmakarışık dans türlerini yapabilecek becerilere sahip oldukları görülmüştür (Campell, 2002, aktaran Karşal, 2004). Müzik yeteneği, tek bir başlık gibi gözükse de müziğin engin ve zengin alanı içinde düşünüldüğü zaman bu geniş alan içinde yetenekli olmak bu alana dair belli becerilere sahip olmak; bunların büyük bir kısmının temeli olan müzik kulağına doğuştan sahip olmayı gerektirir. Müzik kulağı dediğimiz bu tanımlamanın ise merkezinde sesleri doğru (frekanslarıyla) duyma ve doğru bir şekilde seslendirme becerisidir ancak bu sadece müzik kulağı olarak ifade edilen becerinin ilk ve olmazsa olmaz adımıdır. Bu beceriyi Gardner müzik zekası olarak tanımlamıştır. Gardner'a göre (1983) ritme, sesin yüksekliğine ve melodiye karşı duyarlı olma müziksel zekada bir belirti olarak tanımlanmıştır.

Bazı araştırmacılar yeteneğin doğumdan önce, beynin bazı bölümlerinde meydana gelen değişikliklerle oluştuğunu savunmaktadırlar. Örneğin mükemmel kulağa (perfect pitch) sahip müzisyenlerin beynin sol yarım-küresinde bulunan dinleme bölgelerinin diğer insanlara göre daha büyük olduğu tespit edilmiştir (Karşal, 2004). Müzik kulağının gelişmesinde, çocuk yaştan itibaren başlanması tavsiye edilen müzik eğitimi önemli bir rol oynamaktadır.

Müzik Eğitimi

Müzik eğitimi son yıllarda ülkemizde daha çok dile getirilen, önemi ve etkisi bilimsel araştırmalarda daha fazla yer alan konular arasında gelmektedir. Türkiye’de 2004 yılından itibaren yapılandırmacı bir eğitim anlayışına geçilmek için çalışmaların başlatıldığı göz önünde bulundurulduğunda yapılandırmacı eğitim anlayışının müzik eğitimi alanında da bazı değişimleri beraberinde getirmeyi hedeflediği gözlemlenmektedir. Öğretmenin bilgiyi öğrenenlere (öğrencilere) doğrudan vermek yerine öğrenenlerin bilgiye ulaşmasına rehberlik ettiği, dolayısıyla sonuçtan ziyade sürece odaklanmaya çalışan bir anlayışla ders işleme; yapılandırmacı eğitim yaklaşımının ana felsefesini oluşturmaktadır. Müzik eğitiminde yapılandırmacı eğitimi daha üst boyutlara taşıyan birçok yaklaşım ve yöntemden bahsetmek mümkündür. Bu yaklaşımları yenilikçi yaklaşımlar olarak tanımlayabiliriz. Yenilikçi yaklaşımların özellikle müzik alanındaki yenilikçi diye adlandırılan yaklaşımların merkezinde doğaçlamanın önemli bir yer tuttuğu görülmektedir.

Doğaçlama

Doğaçlama (emprovizasyon); içinden geldiği gibi, irticalen, o anda ortaya çıkan anlamına gelmektedir. Hangi alanda olursa olsun anlamlı bir doğaçlamanın ortaya çıkabilmesi için o alanda belli bir bilgi, beceri ve tecrübe gerekir ancak doğaçlama yapılması için kişinin zihinsel, psikolojik, sosyolojik anlamda bun hazır olması, içinde bulunduğu öğrenme ortamının buna göre yapılandırılmış olması gerekmektedir.

Potansiyeli çok yüksek olan bir çocuk ya da yetişkin kendini rahat ifade edemeyeceği bir ortamda doğaçlama becerisini ortaya koyamayabilir. Müzik alanında bu durum daha belirgindir. Stresli, aşırı baskıcı, fazla otoriter bir öğrenme ortamında öğrenci; sesini, bedenini, çalgısını rahat bir şekilde kullanamayabilir hatta böyle bir ortamda kendini ifade etmekten ürkeklik duyabilir, utanabilir. Çünkü müzik alanında genelde icraya/eyleme yönelik bir hareketlilik vardır, sesimizi, bedenimizi kullanma, dans, şarkı söyleme vb. tüm eylemlerde rahat olmak gerekir. Yaratıcılığın, yaratıcı potansiyelin ortaya çıkması ve gelişmesi sürecinde de eğitim ortamları önemli bir rol oynamaktadır.

Yaratıcılık

Yaratıcılık her bireyde farklılık göstermekle birlikte var olan, insan yaşamının her dönemimde ortaya çıkabilen bir yetenek günlük yaşamdan bilimsel çalışmalara kadar uzanabilen süreçler bütünü ve bu süreç içindeki tutum ve davranış şeklinde tanımlanabilir (Arol, Akyol ve Sığırtmaç, 2006). Yaratıcılık, karşımıza çıkan sorunlara, var olan bilginizi de kullanarak yeni çözümler bulma kapasitemizdir (Bora ve Alper, 2005). San’a göre yaratıcılık (1985), daha önceden kurulmamış ilişkiler üzerinde yeni ilişkiler kurabilmek, bu düşünce eksenini etrafında yeni yaşantı, deneyim, yeni fikirler (ürünler) ortaya koyabilmektir. Arslan (2001) ise yaratıcılığı yeni, özgün ve beceriye dayalı olarak ortaya çıkmış henüz ürüne dönüşmemiş, kendine özgü bir problem çözmeyi ortaya koyan, kişinin

zekâsını ortaya koyarak özgün ve yeni ürünler ortaya koyduğu bilişsel bir yetenek olarak tanımlamıştır.

Yaratıcılıkla ilgili literatüre geçmiş, sayısız tanım olmakla birlikte bu tanımların ortak noktası; yaratıcılığı, ortaya yeni ve özgün bir davranış/ ürün koyma, yaratıcılık anlamında bir farkındalık ortaya koyma olarak tanımlamıştır. Yaratıcılık, insanoğlunun bir noktada kendini özgür ve özgün bir şekilde ortaya koyma mücadelesi olarak da tanımlanabilir. Bilginin çok hızlı geliştiği hatta değiştiği çağımızda toplumların da kendilerini bu değişime ve gelişime adapte edebilmeleri için etkin (aktif), düşünen, yaratan, sorun çözebilen, kendini sürekli olarak geliştirebilen bireylere ihtiyaç duymaktadır. Gelişmiş bir toplumun oluşmasında, gelişmiş bir eğitim ve öğretim önemli bir ol oynamaktadır. Gelişmenin sürekli olarak sağlanabilmesi için toplumu var eden bireylerin yaratıcı potansiyellerinin de sürekli olarak geliştirilmesi gerekmektedir.

Müziksel Yaratıcılık

Müziksel anlamda yaratıcılık; müziksel örüntülerin bilinçli /bilinçsiz olarak bilinmeyen ya da yeni bir şekilde düzenlenmesi, ortaya koyulması sürecidir (Miner, 2007). Yeniliği, yeni bir üretimi müziksel olarak ifade etmek de denilebilir (Kandemir, 2009). Piji (2003) bu durumu “müzikle ilgili yeni, orijinal düşünce ve ürünleri üretebilme kapasitesi olarak tanımlamaktadır.

Etkinlik odaklı müzikte, öğrenenler sürekli olarak zihnen ve bedenen etkin konumdadır. Bir sonraki aşamayı tahmin etme, bazı aşamalarda doğaçlamaların olması, öğrenenlerin ders süresince yaratıcılıklarını ortaya çıkarma ve geliştirme anlamında destekleyici nitelikte etkilere sahiptir.

Etkinlik odaklı müziğin merkezinde öğrenen (öğrenci) olduğu için öğrencinin yaratıcı potansiyelini harekete geçirecek bir eğitim anlayışından bahsetmek mümkündür. Tüm etkinlikler yapılandırılmış şekilde planlanır yani etkinliğin birçok bölümünde öğrencilerin kendilerini özgür ve özgün bir şekilde ifade edebilecekleri bölümler olur. Bu bölümler öğrencilerin ezberden uzak, öğrenme sırasında etkin bir biçimde kendilerini ortaya koydukları doğaçlama bölümlerdir. Bu doğaçlamalar, öğrencilerin kendi varlıklarını özümstedikleri, öğrenme ortamındaki sosyal grubun bir parçası olarak kabul görmenin hazzını yaşadıkları, birey olmanın, özgür ve özgün olmanın düşünerek, yaparak ve yaşayarak tecrübe edildiği bölümlerdir. Yaratıcı düşünmenin gerçekleşmesi için gerekli öğrenme ortamlarının oluşmasını sağlamak, etkinlik odaklı müzik eğitiminin ana felsefesidir. Tüm etkinlikler aynı zamanda bir oyun gibi de düşünülebilir çünkü oyunla öğrenme, öğrencilerin (öğrenenlerin) en çok tercih ettikleri öğrenme modellerinin başında gelmektedir. Oyunda hem zihnen hem bedenen bir hareketlilik vardır ayrıca oyun süreci duyuşsal anlamda da öğrencilerin gelişimlerini desteklemektedir.

Bilişsel, duyuşsal ve devinişsel gelişmenin bir arada gerçekleşmesini sağlayan etkinlik odaklı müzik eğitiminde öğrenme ortamlarının, öğrencilerin yaratıcılıklarını geliştirecek şekilde yapılandırılmasında en büyük rol öğretmene düşmektedir. Öğrencilerin bu süreç içerisinde etkin

olmalarını sağlamak için öğretmenin, bu eğitim yaklaşımını iyi özümsemesi gerekmektedir. Öğrencilerdeki yaratıcı potansiyelin ortaya çıkarılmasında, yaratıcı bireylerin yetiştirilmesinde, yaratıcı düşünme becerisinin geliştirilmesinde öğretmenin becerisine ihtiyaç duyulmaktadır (Gürgen, 2006).

Eğitimde Yenilikçi Yaklaşımlar

Eğitimde yaklaşım ve yöntem son yıllarda daha sık duyulmaya başlanılan kavramlar arasında gelmektedir. Eğitim ortamında eğitim ve öğretimin nasıl ve hangi yöntemlerle yapılacağını belirleme durumu olarak da tanımlayabileceğimiz bu ifade eğitimin mayasını oluşturan ana unsurların başında gelmektedir. Eğitim yaklaşımı, eğitimle ilgili tüm paydaşları etkileyen ve buna paralel olarak tüm paydaşları da yaklaşımın felsefesine göre şekillendiren bir anlayıştır.

Dünyanın birçok yerinde özellikle ekonomik ve kültürel anlamda az gelişmiş ve gelişmeye çalışan ülkelerin büyük çoğunluğunda klasik bir eğitim anlayışının egemen olduğu gözlemlenmektedir. Eğitimle ilgili birçok konunun özellikle sorunların ekonomik kalkınma gücü ile ilgili olduğu görülmektedir (Tezcan, 1979). Klasik eğitim anlayışının ortaya çıkardığı modelde öğretmen; bilginin ana kaynağı, eğitim ortamının tek otoritesi ve en etkin (aktif) üyesi olarak karşımıza çıkmaktadır. Klasik eğitim anlayışında öğrenciler (öğrenenler) genel olarak pasif (edilgen) bir şekilde öğretmeni dinler, not alır ve söz verilirse kendini ifade ederler, öğretmen merkezli bir yaklaşımdan söz etmek mümkündür.

Ekonomik gelişme ile birlikte birçok alanda yapılan reformlar; eğitimle ilgili birçok paydaşın değişmesine neden oldu. Bu değişim hareketleri okul ve sınıf ortamlarını da değiştirmeye başladı. Öğretmen merkezli eğitim yaklaşımlar yerini, öğrenci merkezli yaklaşımlara bırakmaya başladı. Öğrenci merkezli yaklaşımlar öğretmenin sınıf ortamındaki rolünü değiştirmiş, öğretmeni; öğrenmeye giden süreçte bilginin kaynağı olmaktan çıkararak öğretmene, bilgiye giden yolda rehberlik etme rolünü getirmiştir. Bu yaklaşımları yenilikçi yaklaşımlar olarak adlandırabiliriz.

Bilginin, bilgiye ulaşmanın, öğrenmenin hızla değiştiği bir dünyada eğitimin ihtiyaçları da buna paralel şekilde değişmektedir. Her şeyin neredeyse her yıl yenilendiği günümüz dünyasında teknoloji, bilim, sanat alanındaki, ekonomi, eğitim vb. birçok alanda yapılan yenilikler ve değişimler insanlar üzerinde, öğrenme biçimleri üzerinde de etkiler yaratmaktadır. Bu etkiler neticesinde gereksinimler de değişken bir şekilde farklılaşmakta ve artmaktadır. 2000'li yılların bir kısmı ve daha öncesinde görülen klasik, otoriter ve öğretmenin çok fazlasıyla etkin olduğu eğitim anlayışı; bugünün öğrencilerine ve öğrenme ortamlarına gerektiği ölçüde verimli olamamaktadır. Nitekim Milli Eğitim Bakanlığı'nın 2000'li yıllarda mevcut eğitim öğretim yaklaşımlarında köklü bir değişikliğe gitmesi, yapılandırmacı eğitim anlayışını benimseyecek şekilde reformları hayata geçirmek için uygulamış olduğu eğitim politikaları bu durumu özetler niteliktedir.

Koç (2000) tarafından yapılan bir araştırmada öğretmenlerin genel olarak bilgiyi aktardığı, öğrencilerin ise dinlediği, not aldığı, öğrenme biçiminde ezberci oldukları ortaya konmuştur. Bu durum da öğrenme ortamlarında yeni yaklaşım ve yöntemlere olan ihtiyacı kaçınılmaz kılmıştır. Oysa eğitimin odak noktası bilgi ya da bilgiyi ezberleme değil, öğrenendir (Fosnot 1992, Olssen, 1996). Eğitim yaklaşımlarının, programlarının merkezinde öğrenenlerin olması, hedef ve kazanımların bilgidan ziyade öğrenmeye yönelik belirlenmesi gerekmektedir.

Özellikle müzik alanında Almanya, Japonya, Macaristan gibi ülkelerde ortaya çıkan Orff Schulwerk, Kodaly, Suzuki gibi yaklaşım ve yöntemlerin bu ihtiyacı göz önünde bulunduran, öğrencilerin yaparak, yaşayarak, süreçte etkin rol alarak, sosyalleşerek öğrenmelerini sağlayan yöntemler olduğunu görmekteyiz (Kabataş, 2017).

Yapılan birçok araştırmanın da (Bilgin ve Toksoy 2007) ortaya koyduğu üzere öğrenciler (öğrenenler) artık yaparak, yaşayarak, sorarak, sorgulayarak öğrenme konusunda daha istekli, daha başarılı olmaktadır ve bu şekilde yapılan eğitimler de hem daha eğlenceli hem de daha kalıcı öğretim yöntemleri olarak kabul edilmektedir. Nitekim öğretmenin etkin olduğu eğitim anlayışı; bir noktada, bilginin sadece ezberlenerek öğrenilmesine yol açtığı için ezberci bir eğitim anlayışının da ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Öğrencinin, öğrenmenin merkezinde olduğu, öğrenmenin bir parçası olduğu, etkin olarak öğrenme ortamında var olduğu bir eğitim yaklaşımı aynı zamanda öğrencilerin sosyalleşmelerine de olanak sunmaktadır. Ayrıca müzik alanında ritim, dans, şarkı söyleme, eşlik etme vb. kazanımlar düşünüldüğünde öğrencilerin derse etkin katılımının gerek akademik başarı gerekse sosyalleşme anlamında önemli bir gereklilik olduğu ortadadır. Etkinlik odaklı müzik eğitiminde öğrencilerin etkin olması, öğrenme ortamlarına aktif bir şekilde katkı sunması ayrıca öğrenme ortamının sosyalleşme süreçlerini de desteklemesi öğrencilerin derse etkin katılımını sağlaması bu yaklaşımı önemli kılmaktadır.

Etkinlik Odaklı Müzik Eğitimi ve Etkin Katılım

Etkin katılım, öğrencinin (öğrenenin) öğrenme sürecine bilginin ilk aktarılmasından itibaren katılımını sağlar. Konuların anlatımı değil, tartışılmasını gerekli kılar ve konularla ilgili daha fazla bilgi edinme hevesinin uyanmasına olanak sağlar (Serter, 1997). Araştırmacıların 1980'lerden itibaren John Dewey'in öğrenci merkezli eğitim düşüncesini referans alarak "Etkin Öğrenme Yaklaşımı" üzerinde yoğunlaştıkları görülmektedir (Şahangil, 2003). Etkin öğrenmenin merkezinde öğrenci (öğrenen) vardır, öğrenmenin ana öznesi öğrenci ve öğrenmedir. Etkin öğrenmenin oluşmasında etkinlik odaklı bir eğitim anlayışı kendini göstermektedir. Etkinlik odaklı eğitim anlayışı etkin bir sınıf ortamının oluşmasına olanak sağlamaktadır. Müzik dersinde etkin katılımın sağlanmasında etkinliklerin rolü büyüktür.

Etkinlik odaklı müzik eğitimi, yaratıcılığa dönük olarak planlanmış çok sayıda etkinliğin tüm kademelerde uygulanması esasına dayanmaktadır. Yapılacak etkinliklerin önceden planlanmış olması

eğitim sürecinin hedeflendiği şekilde gitmesi için önemli bir gerekliliktir. Yapılması düşünülen etkinlikler, okulun fiziki imkânları, ders materyalleri, öğrencilerin yaşı, seviyesi, ilgi ve ihtiyaçları göz önünde bulundurularak planlanması esaslarına dayanmaktadır.

Etkinlik odaklı müzik eğitimi anlayışında öğretmenin etkinlik yapabilme, etkinlikler arası geçiş, etkinliklerin öğrenci yaratıcılığına dönük hazırlanabilmesi gibi beceriler konusunda yetkin olması gerekmektedir. Etkinliklerin merkezinde oyun ve öğrenenlerin yaratıcılığını destekleyici bir felsefe olmalıdır. Öğrenenlerin yaşı kaç olursa olsun merkezinde oyun olan etkinliklere katılmak öğrencilerin, öğrenme ortamını ve ilgili dersi daha çok sevmelerine olanak vermektedir.

Öğrenciye bilgi aktarımı ve öğrenmenin denetlenmesinden ibaret olan genel eğitim yaklaşımlarının öğrenmeyi teşvik etmesi zordur . Bu tip geleneksel yaklaşımlarında öğrencinin etkin olması, etkin katılım sağlamasından ziyade öğretmeni dinlemesi esastır. Bu şekilde bilgi ancak ezberleme ile olur, ezberleme ile alınan bilginin öğrenmeye dönüşmesi mümkün görünmemektedir dolayısıyla öğrencinin pasif alıcı konumundan çıkarılarak etkin katılımcı konumuna getirilmesi gerekmektedir (Şahangil, 2003).

Müzik eğitiminde etkin katılım, eğitim süreci içinde yapılan tüm etkinliklerde, öğrenenlerin sürece etkin olarak dâhil olması olarak ifade edilebilir. Etkin katılımlı müzik eğitiminin ana felsefesi sonuçtan ziyade sürece odaklı olmasıdır. Süreç içinde öğrenen her bireyin etkin olması, süreç içinde rol alması büyük önem taşımaktadır.

Etkinlik odaklı müzik eğitimi anlayışı sadece müzik dersi için değil tüm dersler için örnek alınabilecek bir yaklaşım ve yöntem olarak değerlendirilebilir. Burada önemli olan nokta; etkin katılımın ana felsefesini, amacını doğru analiz edebilmektir. Bu anlayışın temel felsefesi kavrandığında örneklemeler yapıldığında, buna göre etkinlikler ve kazanımlar revize edildiğinde disiplinler arası bir yaklaşım referans alınarak tüm derslerde etkin katılım yaklaşımının uygulanabilecek olmasıdır. Eğitim öğretim ortamlarında istenilmeyen ancak zaman zaman hatta son yıllarda sık karşılaşılan; sınıf ortamında sıralarda uyuyan, isteksiz bir şekilde derse gelip ders dinleyen, derse sadece derse girmiş olmak için katılan öğrenciler yerine; tüm derslerde ve öğrenme ortamlarında;

i) hareket eden

ii) kendini ifade etmede isteklilik duyan

iii) konuşan

iv) etkin dinleyen

v) severek şarkı söyleyen

vi) öz güveni yüksek

- vii) muhakeme becerisi gelişmiş
- viii) tahammül becerisi gelişmiş
- ix) becerilerini tereddütsüz ortaya koyabilen
- xi) hata yapmaktan korkmayan
- xii) yaratıcılarını ortaya koyabilen

öğrencilerin olması milli eğitimin temel hedefleriyle de birebir örtüşmektedir.

Eğitim-öğretim ortamı içinde hedeflenen tüm kazanımlara ulaşmada da etkin katılımlı eğitim anlayışının önemli bir rolü vardır. Etkinlik odaklı (müzik) eğitim anlayışı, yaparak-yaşayarak öğrenme modelinin ders süresince sürekli olarak uygulandığı bir anlayıştır. Dolayısıyla etkin katılım anlayışıyla yapılandırılmış derslerin, öğrencilerin kendilerini ifade etmelerine olanak sağlaması, yaratıcılıklarını desteklemesi, sosyal bir ortamın etkin bir parçası olmalarını sağlaması bakımından tüm eğitim sistemi içinde yer alması da yine MEB'in başlıca hedefleri arasında karşımıza çıkmaktadır. Etkin katılım hedeflenerek yapılan eğitimde ve müzik eğitiminde dersler her öğrencinin derse katılımının sağlanmasına yönelik planlamalarla; bireysellikten çok gruba yönelik bir eğitim – öğretim anlayışıyla yapılır. Etkinlik odaklı müzik eğitiminde yapılan derslerde öğrenciler hem zihinsel hem de bedensel anlamda hareket halindedirler. Etkinlik odaklı ve etkin katılım anlayışına sahip müzik eğitim anlayışıyla yapılan ders modelleri, küçük yaşlardaki gruplardan başlayarak her yaş grubu ile planlanabilir. Özellikle küçük yaş grubu çocukların hareket etmeye, dans etmeye, şarkı söylemeye, ritmik etkinlikler içinde yer almaya daha çok ihtiyaç duydukları ve istekli oldukları bilinmektedir. İnsan, doğası gereği kendini ve etrafını keşfetmeye isteklidir. Bu keşfetme süreçlerinin en çok gerçekleştiği ortamların başında eğitim-öğretim ortamları gelmektedir.

Etkinlik odaklı planlanmış eğitim ortamlarında öğrenciler doğası gereği öğrenmeye daha isteklidirler ve etkin olarak katılırlar. Öğrencilerin etkinlikler aracılığıyla müziksel anlamda doğaçlama becerilerini ve yaratıcılıklarını geliştirmeye odaklanan etkinlik odaklı müzik eğitim anlayışında doğaçlama ve yaratıcılık sürekli olarak varlığını göstermektedir. Toplumlarda yaşanan değişimlere uyum sağlayacak insan kaynağının yetiştirilmesi hususunda eğitim kurumlarına önemli sorumluluklar düşmektedir (Çelik, 2006). Eğitimde bu sorumluluğun merkezinde öğretmenler bulunmaktadır. Eğitimin temel gücü olarak görülen öğretmenlerin tüm eğitim yaklaşımlarında rolleri önemlidir ancak gerek yapılandırmacı eğitim anlayışında gerekse yapılandırmacı eğitim anlayışına dönük yenilikçi olarak adlandırılan diğer yaklaşımlarda öğretmen yeterliği eğitim öğretim ortamlarının şekillenmesinde en önemli etkenlerden biri olarak görülmektedir.

Öğretmen Yeterlikleri

Eğitim öğretim yaklaşım ve yöntemlerinde öğretmenin yaklaşımın felsefesine göre üstlendiği roller vardır. Bu roller, öğretmeni; eğitim ortamında öğretme eyleminde biçimlendirir. Eğitimin lokomotif gücü öğretmendir. Öğretmenlerin ezbere dayalı, hazır bilgiyi (yapılandırılmamış) belleğe yerleştirerek öğrencilerin yaratıcılık potansiyellerini yok eden geleneksel öğretim yöntemleri kullanmaları yerine, öğrenciyi (öğreneni) merkeze alan düşünerek anlamlı bulduğu bilgiyi günlük yaşamına kolayca aktarabildiği ve hem öğretmenin hem de öğrencinin keyif alacağı etkinliklerin yer aldığı ders ortamları ancak etkin öğrenme ile gerçekleştirilebilir (Şahinel, 2003).

Müzik alanında bu husus daha da belirgin olarak görülmektedir çünkü müzik eğitimcisinin her şeyden önce iyi bir müzik ve ritim kulağına sahip olması gerekmektedir. Nota okuma (bona , solfej), yazma, eser seslendirme, çalma, eserlere eşlik etme becerisi olmadan doğru bir müzik eğitimi verilemez. Öğrencilere; bu yetkinliklere sahip olmadan verilen müzik eğitimlerinde, eserler (şarkılar) genel olarak kulaktan ezberletme yoluyla öğretilir ancak bu şekilde verilen bir eğitimle müzik dersinin hedeflerine tam anlamıyla ulaşılması mümkün değildir.

Etkinlik odaklı müzik eğitiminde de öğretmenin dersle ilgili etkinlikleri planlama-hazırlama, başlatma, sürdürme, dönüt alma, değerlendirme, yeniden biçimlendirme vb. konularda yetkin olması gerekmektedir. Öncelikle öğretmenin; müzik alanında gerek ses, gerek çalgı, gerekse öğretme becerileri açısından kendini çok iyi yetiştirmiş olması, ders sürecinde sınıfın hem merkezinde hem de kenarında olabilme konusunda gerekli olan yetkinliği kazanmış olması gerekmektedir. Etkin katılımlı müzik öğretiminde öğrenenlerin süreç içinde etkin olmaları ana amaçsa olsa da bu amacın doğru ve sağlıklı bir şekilde gerçekleştirilebilmesi bakımından öğretmenin rehber (kaptan) konumunda olduğu göz ardı edilmemelidir.

Öğretmenlerin etkinlik odaklı müzik eğitimi konusunda yetkin olmaları, ders esnasında etkin katılımı sağlayabilmesi için belli aralıklarla bu alanda yapılan uygulamaları takip etmeleri, makale, tezleri vb. bilimsel yayınları okumaları, ücretli-ücretsiz ulusal ve uluslararası platformlarda açılan kurslara katılmaları önemli bir gerekliliktir. Bu kurslara katılıp örnek uygulamalar konusunda tecrübe edinmeleri, alanda yazılan bilimsel yayınları araştırma, inceleme yapmaları, bu yöntemlerin çıkış noktalarını, ana felsefelerini anlamak ve kendi halk kültürüyle ilişkilendirerek öğrenilen uygulamaları geliştirmeleri, halk şarkılarının, kültürünün gelişmesi bakımından da büyük bir öneme sahiptir.

Etkinlik Odaklı Ders Planlaması ve Grupla Uygulama Aşamaları

Etkinlik odaklı ders planlaması ve grupla uygulama aşamaları aşağıda Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. *Etkinlik Odaklı Ders Planlaması*

| Başlık | Uygulama | Açıklama |
|---------------|---------------------------------------|---|
| Hedef Kazanım | Kazanımla ilgili temanın belirlenmesi | Belirlenen tema ile ilgili görseller, materyaller, hikâye, drama vb. yol ile tema yapılandırılır. |
| Melodik Yapı | Melodik yapının söz ve ezgi | Şarkının melodik yapısı notaları ile |

| | | |
|--|---|---|
| Ritmik Yapı | ile seslendirilmesi Melodik yapının ritmik şekilde seslendirilmesi | veya kulaktan öğretilir. Şarkının formu ritmik yapılara göre (metronomlu) öğretilir. |
| Body Percussion (Beden Perküsyonu /Ritmi) | Melodik ve ritmik yapının body percussion eşliğinde söylenmesi | Öğrencilere alkış, parmak şaklatma, ayak vurma vb. olabildiğince kolay ve basit eşlik hareketleri ile şarkı formunun motifsel bir şekilde seslendirilmesi |
| Dans Aşaması | Tüm sınıfın; teması, melodik ve ritmik yapısı anlaşılmuş olan şarkı formunu dans ile canlandırması | Tüm öğrenciler önce belirlenmiş basit dans hareketleri ile temaya uygun bir şekilde şarkı formunu dans hareketleri ile ifade etmesi |
| Grupla Uygulama (Doğaçlama /Yaratıcılık) | Sınıf ikili-dörtlü vb. sayılar şeklinde gruplara ayrılır | Her grup şarkıyı kendi belirledikleri özgün drama, dans, ritim ve beden perküsyonu uygulamaları ile sunarlar |

Örnek Bir Uygulama

Öncelikle şunu belirtmekte fayda vardır ki; etkinlik odaklı müzik eğitimi örgün eğitimde tüm kademelerde uygulanabilir. Tüm kazanımlar için etkinlik odaklı bir eğitim yaklaşımı ile dersler, konular, üniteler yapılandırılabilir. Etkinlik odaklı bir müzik eğitiminde materyal kullanımı öğrencilerin derse olan merakını ve derse karşı tutumlarını olumlu yönde artırmaktadır. Bu nedenle dersin mümkün olduğu kadar çalgı ve materyal yönünden zenginleştirilmesi önerilmektedir zira işbirliği içinde, yaparak ve yaşayarak öğrenmenin olduğu yerde öğrencilerin mutlaka öğrenme eylemini yaşamaları, tecrübe etmeleri gerekmektedir. Ders planlamasında derste öğrenilecek konu veya dersle ilgili kazanım, mümkün olduğu kadar bir tema üzerine inşa edilmelidir. Örneğin o gün hayvanlarla ilgili bir konu olduğunu varsayarak, hayvan hakları, hayvanlara karşı sevgi dolu olma, onlara yardım etmenin önemi gibi bir kazanım hedefimiz varsa o günkü temamız bir veya birkaç hayvan türü üzerinde kurgulanabilir.

Öncelikle ders planlaması yaparken her dersin başında olması gerektiği gibi dikkat çekme ve merak uyandırma ile derse başlanması öğrencilerin derse karşı dikkatlerini istenen bir noktada toplama bakımından yararlı olacaktır. Derse elimizde kumaştan veya benzer bir malzemeden yapılmış bir karınca, tırtıl vb. bir hayvanla girerek sınıftaki öğrencilere karşı o hayvanın sesini taklit etmek yoluyla onların dikkatlerini çekecek bir ifade ile iletişim kurulur.

Örneğin, renkleri ve desenleri ile tırtıla benzeyen bir oyuncakçı elimize takıp aynı zamanda öğrencilere karşı hareket ettirerek "Bugün çok üzgünüm arkadaşlar ne olduğunu söylesem eminim bana yardım etmek isterdiniz, ama ben sizlerin tahmin etmesini istiyorum, bilin bakalım neden üzgünüm?" diyerek öğretmen sınıfa girerek ilk aşama olan dikkat çekme ve merak uyandırma aşamasına geçer. Daha sonra öğrencilerin tahminlerini dinler ve bu tahminler üzerinden konuyu hayvanların da birer canlı olduğu, onların da ilgiye, sevgiye ihtiyaç duydukları anlatılarak

öğrencilerde hayvan hakları konusunda bir ön farkındalık oluşturulur. Daha sonra öğretmen, tırtılın nasıl bir hayvan olduğu, ne ile beslendiği vb. konulara kısaca değinerek tüm sınıftan elinde tuttuğu bir tırtıl gibi dizilmelerini ister. Böylece bütün sınıf, tırtılın bir parçası olarak derse karşı zihinsel etkinlikten devinişsel etkinlik kısmına da ilk adımı atmış olurlar.

Öğretmen ders öncesinde veya o esnada sınıfta öğrencilerin de katkıları ile birlikte tırtılla ilgili hazırlanmış olduğu kısa bir şarkıyı önce sözleri ile daha sonra müziği ile tüm sınıfla birlikte söyler, bu esnada beden perküsyonu vb. yöntemlerle şarkının ritmini ve yapısını öğrencilerine hissettirir. Daha sonra öğretme, marakas, balık sırtı, üçgen zil, kastanyet vb. ritim aletlerini öğrencilere dağıtır ve şarkının bazı bölümlerinde (suslar, senkoplar, giriş, bitiş vb.) bu çalgıların çalınmasını, şarkıya bu şekilde eşlik edilmesini belirtir.

Tüm sınıf şarkıyı sözleri, melodisi ve ritmiyle belli bir seviyede öğrendikten sonra sınıfın sayısına göre tüm sınıfı gruplara ayırır ve her gruptan kendi oluşturacakları bir tırtıl dansını yapmalarını, tırtılla ilgili bir şarkı bestelemelerini, ellerindeki çalgılar ile bu şarkıya eşlik etmelerini, ister. Hatta bu şarkının öncesinde tırtılla ilgili, öğrencilerin gruplar halinde, kendilerinin yazacağı bir hikâyeyi canlandırmalarını, drama ile müziği birleştirerek tırtılın günlük hayatta hangi zorluklarla karşılaştığını, bu zorlukların aşılması için insanların nelere dikkat etmeleri gerektiği gibi çok yönlü ve kazanımlı bir grup çalışmasını zenginleştirerek yaratıcılığa dönük bir ders ortamını oluşturması hedeflenir.

Bu çalışmada her grup kendi hikâyesini oluşturur, canlandırır, söz ve müziğini hazırlar, çalışmalarını dansla veya kendi istedikleri biçimde diğer gruptaki arkadaşlarına sunar. Her grup kendi dansını, bestesini, hikâyesini oluşturur. Böylece etkinlik temelli bir müzik dersi gerçekleşir ve kazanımlar, öğrenmenin yaratıcılık basamağına taşınmış olur. Öğrencilerin tamamının derse katılması, derste etkin olması, yaratıcılıklarını özgür ve özgün bir biçimde ortaya koymaları, bir grubun parçası olarak yapılan işe katkı sunmaları gerçekleşir bu sayede hem bireysel hem de grupla birlikte her öğrencinin sosyalleşme becerileri ve öz güvenlerinin gelişmesi de sağlanmış olur. Ayrıca müzik derslerinin iskeleti ve omurgası olan şarkı, türkü gibi müzikal formların belirlenmesinde gerek bilinen ezgilerden faydalanılmasının yaratacağı hazır bulunuşluk gerekse milli ve manevi hissiyatın oluşması için müzik derslerinde halk ezgilerine ağırlık verilmesinde fayda görülmektedir. Öğrenciler kendi yöreleri, kültürleri ve çocukluktan itibaren kulaklarına kazınmış halk ezgilerine karşı daha duyarlıdırlar.

Halk Ezgilerinin Önemi

Bir ulusun, ulusal müzik sanatının gelişmesi ve dolayısıyla sanat ve müzik eğitimindeki hedefleri tutturabilmesi müziğinin halk müziğine dayalı olmasını gerektirir. Melodilerin temeli halk ezgilerine dayanırsa ilk adım atılmış sayılır (Ergün, 1990). Etkinlik odaklı müzik eğitiminde yapılan derslerde de kullanılacak olan şarkıların halk ezgilerine dayanması kullanılan yöntemi ve yaklaşımı

daha başarılı olacaktır. Bu çalışmalarda olabildiğince yerel ezgilere, kültürel değerlere yer verilmesi, öğrencilerin daha hızlı öğrenmeleri ve milli bilinç konusunda farkındalık kazanabilmelerini sağlayacaktır.

Macar müzik insanı Zoltan Kodaly'nin müzik eğitim yönteminin çıkış noktası milli eğitim ve müziğin milli unsurlarını anlamak açısından önemli bir örnektir. Kodaly, müzik eğitiminde yapmış olduğu reformlar sayesinde Macaristan'ın eğitim sistemini köklü bir şekilde etkilemiş ve hayata geçirdiği uygulamalar ve reformlar aracılığıyla Macar eğitim sisteminde milliliğin değerini ortaya çıkarmış ve müzik eğitimi başta olmak üzere Macar eğitim sisteminin milli bir anlayış kazanmasına öncülük etmiştir (Kabataş, 2017).

Kodaly, kendi ülkesinde öğretilen şarkıların kendi ülkelerinin halk ezgileri ve kültürüyle uyumlu olmadığını görmüş ve ondan sonra kendi yönteminde Macar halk ezgilerine büyük önem ve yer vermiştir. Çünkü Kodaly, kendi ülkesindeki müzik eğitiminin doğru bir şekilde gelişmesinin, küçük yaşlardan itibaren verilecek müzik eğitimiyle ve bu müzik eğitiminin içeriğinde kendi halk ezgilerinin bulunması gerektiğini referans alarak başarılı olabileceğini ön görmüştür. Aynı şekilde bu uygulamaları kendi ülkesinde yapacak öğretmenlerin, öğrendikleri yöntemlerde kullanılan etkinlikleri, şarkı ve ezgileri birebir kopyalamak yerine kendi kültürlerine uygun hale getirebildiklerinde uygulamaların ulusal kültür ve milli bilinç bağlamında farkındalıklar oluşturmasını sağlayacaktır. Bu noktada müzik eğitiminde yenilikçi yaklaşımlar diye nitelendirdiğimiz müzik eğitim anlayışlarının eğitim ortamlarında öğretmenler tarafından kullanılması, milli kültürümüzün gelişmesine katkı sunacaktır. Mümkün olduğunca yöntemin özünü teknik anlamda geliştirip, uygulama ve etki sahasını kendi halk ezgilerimize, ritimlerimize, manilerimize, tekerlemelerimize, kısaca geleneksel kültürümüze uygun hale getirmek, yöntemin geliştirilebilirliği, yaygınlaştırılabilirliği ve sürdürülebilirliği açısından önemlidir. Aksi takdirde kısa vadede başarılı uygulamalar yapılabilecekse de, bir süre sonra bu yöntemlerin gelişimi durağanlaşarak yok olmaya başlayacaktır.

Nitekim müzik eğitiminde ulusal bir eğitim şarkıları repertuarımız son yıllarda gelişme göstermeye başlamıştır. 1989 yılında Ankara'da Türk Eğitim Derneğinin organizasyonunda yapılan müzik eğitimcileri sempozyumuna dünyanın birçok ülkesinden gelen yabancı milletlerin müzik eğitimcileri sempozyum dışında kalan zamanlarda hep birlikte kendi ülkelerine ait çocuk şarkılarını söyleyince, ülkemizdeki birçok müzik eğitimcisi biraz da mahcup bir ifade ile birbirlerine bakarak "bizim ulusal eğitim müziği repertuarımızı gözden geçirmemizde fayda var" dedikleri anlatılagelir. Kendi halk ezgilerimiz, kendi öz kültürümüzden, sazımızdan, sözümüzden, halk ezgilerimizden türetilmiş eğitim ve çocuk şarkılarının ulusal manada yaygınlaştırılması için okullarda verilen müzik eğitimlerinin, kullanılan kitapların önemi yadsınamaz.

Sonuç

Eğitim, insanın var olması ile birlikte var olmuş ve insanın varlığı olduğu sürece varlığını devam ettirecek bir doktrin olarak değerlendirilmektedir. İnsanlık tarihi boyunca var olan eğitim; insanı ve toplumu etkileyen her şeyden etkilenmiş ve paydaşı olduğu her şeyi doğrudan veya dolaylı olarak etkilemiştir. Dünyada birçok alanda yapılan icatlar, keşifler, yenilikçi çalışmalar, teknoloji, yazılım vb. birçok alanda nasıl çığır açmışsa, eğitim ortamlarında da dünden bugüne başta yaklaşımlar olmak üzere eğitim-öğretimle ilgili birçok paydaşın da kökten değişmesine neden olmuştur. Çünkü bilgiye ulaşma biçimi ve hızı değişmiş ve bu değişimin de durmadan devam edeceği tahmin edilmektedir.. Sünbül'e (2014) göre klasik öğretim yaklaşımlarının yetersiz kalması eğitim bilimcileri yeni yaklaşımları araştırmaya sürüklemiştir. Bunun sebebi bilginin hızlı değişimi ve bu değişimin toplumu da aynı şekilde değiştirmesi olarak değerlendirilmektedir. Vural (2004), etkin öğrenmenin öğrencilerde ezberciliği önleyeceğini, yaşam boyu öğrenmeyi destekleyeceğini, eleştirel düşünme becerilerini ve yaratıcılığı geliştireceğini ifade etmiştir.

Çağımızda bilginin doğruluk değeri ve süresi değişmektedir ve bunun içindir ki, yaratıcı düşünen beyinlerin yetiştirilmesi gerekmektedir (Açıkgöz, 2108). "Değişemeyen tek şey değişimin kendisidir" sözünde vurgulandığı üzere eğitimde de, başta öğrenen ve öğreten olmak üzere birçok şey değişmektedir. Bu çalışmada özellikle öğrenen diye bahsettiğimiz öğrencilerin öğrenme ortamlarında etkin olması, öğrenmeye etkin olarak katılması ve katkı sunması, öğrenmenin merkezinde yer almasının önemi ortaya konulmuş ve bu öğrenme ortamlarının biçimlendirilmesinde öğretmenin rolünden bahsedilmiştir.

Öğretmenin rolünü başarılı bir şekilde ortaya koyabilmesi için eğitime, öğrenciye bakış açısının yani yaklaşım ve yöntemlerin önemli olduğundan bahsedilmiştir. Özellikle ilkökula başlanılan ilk yıllar; belli bir yaratıcılık potansiyeline sahip olarak okula gelen öğrencilerin bu potansiyellerini geliştirebilmeleri ve kullanabilmeleri için uygun bir dönemdir (Besis Jaqui, 1973). İlkokul dönemi çocuklarına yönelik yaratıcılıkla ilgili test çalışmalarının yapıldığı bir araştırma (Kandemir, 2009) sonucunda çocukların merak uyandıran, oyun merkezli ve yaratıcılığa dönük eğitimlere daha fazla ilgi gösterdikleri gözlemlenmiştir. Erdoğan'ya göre (2006) bu dönemde çocukların içten gelen bir güdüyle yaratıcı potansiyellerini artırmaya çalışmakta ve bundan keyif almaktadırlar.

Etkinlik odaklı müzik eğitimi yaklaşımı; eğitim-öğretimde öğrenciyi harekete geçiren, bilişsel (zihinsel), duyuşsal, devinişsel gelişimini tetikleyen ayrıca onu sosyalleştiren öğreneni (öğrencileri) merkeze alan bir yaklaşım olduğu için yaparak ve yaşayarak öğrenme ortamının oluşmasına katkı sağlamaktadır. Etkinlik odaklı bir müzik eğitiminde öğrenci derste yaparak, yaşayarak, öğrenme ve eğitim ortamına etkin biçimde katılarak, dersin etkin bir parçası, bir paydaşı olarak öğrenir ve tecrübe

eder. Etkinlik odaklı müzik eğitiminde öğrencilerin bireysel ve grupsal çalışmalar yapabilmeleri neticesinde öğrenciler arasında işbirlikçi bir öğrenme ortamı oluşmasına olanaklar sağlar. İşbirlikçi öğrenme, öğrenciler arasında sosyalleşme süreçlerinin sağlıklı bir şekilde gerçekleşmiş olmasını sağlamaktadır (Johnson, 1996).

Etkinlik odaklı müzik eğitimi, etkin olmaya odaklı bir yaklaşım olduğu için öğrencileri bilişsel, duyuşsal ve devnişisel anlamda etkin hale getirerek onların yaratıcı potansiyellerini ortaya çıkarma hedefiyle tüm sınıfı dinamik hale getiren bir anlayışı desteklemektedir. Kendini özgür ve özgün bir şekilde ifade edebilen, öğrenme ortamına etkin şekilde hem bireysel hem de grupla katkı sunan ve bundan mutluluk duyan öğrencilerin yetişmesine olanak sağlayan etkinlik odaklı müzik eğitimi, öğrencileri hem akademik hem de sanatsal olarak geliştirdiği için disiplinler arası etkileşime olanak sağlamaktadır. Yaratıcı potansiyel ortaya çıkarıldığı ve gelişmeye başladığı andan itibaren zaman içinde gelişme göstererek genel bir yaratıcılığın birçok alanda ortaya çıkmasına destek olur.

Öğrenciler bilginin pasif alıcıları değildir, öğrenme etkinliklerine aktif olarak katılırlar ve çeşitli zihinsel işlem süreçleriyle bilgiyi /öğrenmeyi kendileri oluştururlar (Wheatley, 1991). Öğrencilerin etkin olmadığı öğretim ortamlarında kalıcı öğrenmenin gerçekleşmesi oldukça zordur. Öğrencilerin öğrenme ortamına etkin olarak katıldıkları öğrenme ortamlarında ise öğrenmenin kalıcı olduğundan bununla birlikte öğrencinin etkin olduğu ortamlarda yaratıcılığın daha çok geliştirildiğinden söz edilebilir. Müziğin yaratıcılığı geliştirdiğine dair sayısız çalışma olmakla birlikte, öğrenme esnasında etkin olmanın, yaparak, yaşayarak, tecrübe ederek öğrenmenin daha kalıcı bir öğrenme olduğu ve müzik eğitimi bu anlamda etkili bir yere sahiptir (Weinberger, 1998). Etkinlik odaklı müzik eğitiminde öğrencilerin aktif bir şekilde öğrenme ortamlarında etkin olması öğrenmenin daha keyifli ve kalıcı olmasını sağlamaktadır. Etkinlik odaklı müzik eğitimi öğrencileri ve öğretmeni sürekli etkin olmaya götürmekte ve bu sayede öğrenme ortamlarına büyük bir dinamizm katmaktadır. Eğitim öğretimde öğrenme ortamlarının öğrenen (öğrenci) merkezinde geliştirilmesi Milli Eğitimin temel hedefleriyle birebir örtüşmektedir.

Eğitimin ana amaçlarından birisi toplumda her bireyin kendini doğru bir şekilde yetiştirmesi, ifade edebilmesi, potansiyelinin farkına vararak, ilgi ve yetenekleri doğrultusunda yönlendirilmesidir. Bu noktadan hareketle etkinlik odaklı öğrenme modellerinin geliştirilmesi ve disiplinler arası bir yaklaşımla yaygınlaştırılması eğitim ortamlarında zengin öğrenme ortamlarının oluşmasına katkı sağlayacaktır. Bu katkı neticesinde eğitimin temel hedeflerine ulaşmada farklı yollar ortaya çıkacak ve bu farklılığın meydana getireceği zenginlik; eğitim öğretim yaklaşımlarına, müfredatlara, öğretim programlarına, eğitim öğretim ortamlarının ana mekanları olan okullara, sınıflara ve dolayısıyla öğrencilere katkı sağlayarak eğitimle ilgili tüm paydaşları harekete geçireceği sonucuna ulaşılmıştır.



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

Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi

ISSN: 2147 - 1037

ENGLISH VERSION

Introduction

When the word music is heard, beyond its capacity to affect the mind conceptually, it also evokes some emotional responses in those who hear it because, at its core, music is an art form and a science that creates a sense of movement, vitality, and attention. There are several definitions of music, but if one considers the common points of all those definitions, it can be defined as the way of people expressing their feelings or themselves with a variety of sounds. Sometimes this sound is the voice of the individual or the sound produced when two wooden sticks hit each other or other objects.

The common definition of music reveals important clues about how long music has been existed in the world. A sound is created by the interaction of two objects through friction, beat, or vibration; music is created by the arrangement of these sounds in a certain rhythmic order (tempo) and within a certain measure. In this sense, it can be alleged that there is a relation between the past of music and the past of humanity since the vocalization of words in certain melodic structures can also be considered as music. As such, we can say that music has evolved since the first human beings emerged when they began to create sounds by using vocals and objects.

Method

The information used in the study was collected by the literature review method. It can be called as a scanning method by examining existing records (Karasar, 2009). In this context, student-centred educational approaches, studies that allow the development of skills such as creativity and improvisation, postgraduate studies on the subject and published on activity-oriented music education constitute the data of the study. Using relevant sources and data about the importance and potential benefits of activity-oriented approaches which aim to develop students' improvisation skills and creativity in music education, the constructive education goals of Head Council of Education and Morality are outlined.

In this study, all the rules within the scope of "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” in the Directive were carried out..

Human and Music

As his heart begins to beat in the womb of his mother (about six weeks old), the human encounters sounds and rhythms, which are the foundations of music, before he is born. Heartbeats, which make a rhythmic movement at a regular tempo in 60 seconds, can be considered as the first passive step of human beings to rhythm, which is one of the basic components of music. Man’s relationship with music can be defined by the way he discovered music, the environment he grew up in, and the transition from the listening to learning phase at school.

Science and fine arts studies along with the discovery and development of humankind and the world in recent years have provided with opportunities for the artists who have exceptional talent or have refined their existing talents over time through their education and hard work to become professionals in these fields. Those who have trained themselves in the field of music played a number of roles in the performance, production and development of the instruments they used, as well as in the training of new artists. This process can be considered as the emergence of art and music education at some point. The essence of being an artist precisely requires certain competences, especially in the field of music, where this situation becomes more evident.

Musical Talent

Radocy and Boyle (1989) defined musical capability as the talent which is built up with genetics and skill development without having a music education. Gardner, the pioneer of the multiple intelligence theory, investigated Annang tribe in Nigeria to understand whether musical talent is innate or acquired. Here, mothers try to teach music and dance to their babies who are not even a week old, and fathers make small drums for their children. When these children reach the age of two, it is observed that they progress significantly in singing, dancing and playing instruments. When they reach the age of 5, it has been observed that they have the skills to perform hundreds of songs, many percussion instruments and complex dance types (Campell, 2002, as cited in Karsal, 2004). Musical talent, even though it seems like one single title, requires having certain skills, particularly an innate possession of the musical ear, when considered the rich and broad scope of music. In other words, “having an ear for music”, is essentially the first ability to hear sounds correctly (with their frequencies) and to vocalize them correctly in order to have musical talent. According to Gardner (1983), who defined this skill as musical intelligence, being sensitive to rhythm, loudness and melody was characterised as a symptom of musical talent.

Some researchers argue that talent is formed before birth by the changes that occur in some parts of the brain. For example, it has been determined that musicians with perfect pitch have a larger auditory cortex in the left temporal lobe of his brain than other people (Karsal, 2004). Music education,

which is recommended to start from childhood, plays an important role in the development of musical ear.

Music Education

Music education is one of the subjects that have been mentioned more frequently in our country in recent years, and whose importance and effect take more place in scientific researches. Considering those studies have been conducted as part of Turkey's move to a constructivist approach in education since 2004, it is evident that they are intended to bring about some changes in the field of music education. Teaching with an understanding that the teacher guides the learners to reach the information instead of giving the information directly to the learners (students), thus trying to focus on the process rather than the result constitutes the main philosophy of this approach. There are various methods that carry constructivist education to a next level in music education, which can be defined as innovative approaches. It has been ascertained that improvisation, which is one of the innovative approach methods especially in the field of music, has an important place.

Improvisation

Improvisation means the ability to perform or create something spontaneously at the time when it is needed without preparation. In any field, knowledge, skill and experience at a certain level is required to improvise meaningfully, but for this, the person must be mentally, psychologically and sociologically ready for it, and the learning environment must be structured accordingly.

A child or adult with a very high potential may not be able to demonstrate their improvisation skills in an environment where they cannot express themselves comfortably. This is more evident in the field of music. In a stressful, overly oppressive and authoritarian learning environment, the student may not be able to use his voice, body and instrument comfortably, and may even feel timid and embarrassed to express himself in such an environment. Because in the field of music, there is generally a movement towards performance/action, using our voice, body, dancing, singing, etc. It is necessary to be comfortable in all actions. In this sense, educational environments play an important role in the emergence and development of creativity and creative potential.

Creativity

Creativity, although it may differ for each individual, is a skill that can be developed at any point in one's life and encompasses a variety of processes ranging from daily activities to scientific studies, as well as the attitudes and behaviours associated with them (Arol, Akyol and Sığirtmaç, 2006). Creativity is our capacity to find new solutions to the problems we encounter by using our existing knowledge (Bora & Alper, 2005). According to San (1985), creativity is being able to establish new correlations between concepts, and to present new experiences and ideas (products) around this axis of thought. Arslan (2001) defined creativity as a new, original and skill-based cognitive ability

that has not yet turned into a product, but reveals a unique problem solving, original and new products by using one's intelligence.

Creativity can be generally defined as putting forward a new and original behaviour/product, and raising awareness in the sense of creativity, or the struggle of human beings to reveal themselves in a free and original way at some point. In our age, where information is developing and changing very rapidly, societies need individuals who are proactive, thinking, creative, problem-solving, and constantly improving themselves in order to adapt to this change and development. A well-developed education & training system makes a major contribution to the society. Therefore, creative potential of the individuals who create the society must be continuously improved by innovative approaches in these practices in order to confirm a sustainable development.

Musical Creativity

Musical creativity is the process of consciously or unconsciously arranging and revealing musical patterns in an unknown or new way (Miner, 2007). Additionally, it can be said to represent an innovation or a new product in a musical way. (Kandemir, 2009). Piji (2003) defines this situation as "the capacity to produce new, original thoughts and products related to music".

The learners in activity-oriented music are always mentally and physically active; making predictions about the next stage and improvising at times helps revealing and developing their creativity during the lesson.

Since the learner (student) is at the centre of activity-oriented music, it is possible to talk about an educational approach that will activate the creative potential of the student. All activities are planned in a semi-structured way, that is, in many parts of the activity there are sections where students can express themselves freely and authentically. These sections are where students actively demonstrate themselves and learn away from memorization, and they are the parts where they internalize their own existence, feel accepted as part of a community in the learning environment, and becoming an individual, being free and original through thinking, doing and experiencing. Providing the proper learning environment for the realization of creative thinking is the main philosophy of activity-oriented music education. Students (learners) prefer to learn with games because they are both mentally and physically active while playing, and the game process also supports their emotional development.

When it comes to the activity-oriented music education, which focuses on the development of cognitive, affective and psychomotor skills simultaneously, the teacher is responsible for structuring the learning environment in a way that will facilitate creativity of students. It should also be remarked that he needs to integrate this approach into his teaching carefully so that all students effectively participate to the activities. His higher skills are needed in revealing the creative potential in students, raising creative individuals, and developing creative thinking skills (Gürgen, 2006).

Innovative Approaches in Education

Approaches and methods in education are among the concepts that have become very popular in recent years. That is also to say that they are the ways of determining how and by which methods education and training will be carried out as one of the key elements that form the basis of education. Education approach affects all the stakeholders engaged in education by influencing and shaping them in accordance with its philosophy.

A classical understanding of education is dominant in most of countries that are considered as underdeveloped in terms of their economics and culture, where, in many cases, the issues related to a weak education system are the result of a poor economy (Tezcan, 1979). The classical education model emphasizes teacher as the main source of information and sole authority, which makes him the most active member of the class. Consequently, students (learners) are largely passive listeners who take notes and express themselves only when they are promised in a teacher-centred environment.

Developments in many areas, especially in the economy, led to a positive shift in education from a teacher-centred approach to a student-centred approach. Student-centred approaches, which are innovative approaches, have changed the role of the teacher in the classroom and brought him the role of a guiding teacher rather than a source of knowledge in the process of learning.

As information, our access to information and learning paths change rapidly, the needs of education change simultaneously. Short term innovations and changes made in many areas from technology, science, art, economy to education, etc. have serious impacts on people and their learning methods. As a result of these effects, the requirements of educational systems also vary and adapt to the changing stakeholders. In 2000's, it has been discovered that the classical model of education in which the teacher was very active and authoritative, could not be effective as expected for today's students. The policies formulated by the Ministry of National Education to implement and adapt constructivism to our education system in those years can summarise this situation.

In a study conducted by Koç (2000), it was revealed that teachers generally convey information, while students listen, take notes, and unfortunately memorise to learn whatever is taught. This situation has made the need for new approaches and methods in learning environments inevitable since the focus of education is not acquiring knowledge by memorization but learning what is meant to be told. (Fosnot 1992, Olssen, 1996). Throughout educational approaches and programs, the learners must always be at the centre, and the objectives and achievements should be designed to promote learning rather than merely acquiring knowledge.

Educational approaches such as Orff Schulwerk, Kodaly, and Suzuki, which emerged in countries such as Germany, Japan and Hungary, especially in the field of music, are the methods that

take this need into account and enable students to learn by doing, experiencing, taking an active role in the process, and socializing with others. (Kabataş, 2017).

As many studies (Bilgin and Toksoy 2007) confirm that students (learners) have become more willing to learn -and therefore more successful- by doing, experiencing, asking and questioning, which demonstrates that such methods are considered both funnier and more effective in their way. Active teaching leads to rote learning, in which the student memorizes the information they supposed to learn. However, active learners effectively participate in the class where they have an opportunity to socialize. Regarding that there are many achievements to consider such as rhythm, dance, singing, accompaniment etc, it is clear that active participation of the students in the lesson is essentially required in terms of both academic success and socialization. In this sense, activity-oriented music education can help students become active learners and supports socialization process in the learning environment.

Activity-Oriented Music Education and Active Participation

Active participation ensures an effective participation of the student (learner) in the learning process from the moment the information is first transferred, which occurs when the topic is discussed rather than narrated, which increases the student's enthusiasm to increase to learn more (Serter, 1997). The concept of "Active Learning Approach" has been studied closely since the 1980's, taking John Dewey's student-centred education method into account (Şahangil, 2003). An activity-oriented education approach shows itself in the formation of active learning. The concept of activity-oriented education allows the formation of an effective classroom environment. Activities play an important role in ensuring effective participation in music lessons.

Activity-oriented music education is based on the implementation of many activities planned for creativity at all levels. It is important for the activities to be planned in advance for the education process to go as intended. The planned activities should be organized by considering the physical facilities of the school, course materials, the age, level, interests and needs of the students.

It is difficult for conventional educational approaches, which focuses on merely transferring knowledge to the student and supervising his achievements, to encourage learning. In such traditional approaches, it is essential that the student listens to the teacher rather than be active or actively participate. Information obtained in this way is only recorded by memorization, but it does not seem possible to transform the information obtained by memorization into learning. Therefore, the student should be moved from the passive receiver position to the active participant position (Şahangil, 2003).

Activity-oriented education approach can be considered as a method that can be applied not only in music lessons but also for all subjects. The important point here is to analyse the main philosophy and purpose of active participation correctly. An interdisciplinary approach can be taken as a reference and an active participation approach can be applied to all courses once the basics of this

approach understood, examples are given, and activities and achievements are revised accordingly. The presence of students sleeping on desks in classes, coming to classes reluctantly and attending classes only to have been attended is an undesirable situation in the learning environments, but it has become even more common in recent years. To avoid such undesirable circumstances, having students who:

- i. are willing to express themselves
- ii. can speak
- iii. can listen effectively
- iv. can sing fondly
- v. have high self-confidence
- vi. have developed reasoning skills
- vii. have developed tolerance skills
- viii. can demonstrate their skills without hesitation
- ix. are not afraid of making mistakes,
- x. can express their creativity

is fully coincided with the basic objectives of the Ministry of National Education.

Active participation in class has an important role in reaching all the achievement goals in the learning process. The activity-oriented education approach is a concept in which the learning-by-doing model is applied continuously throughout the course. As a result, the Ministry of National Education is also committed to integrating lessons structured with an understanding of active participation into the entire education system in order to encourage students to express themselves, support their creativity, and enable them to be an active part of a social environment. In all fields of education and training including music where active participation is a priority, classes are planned and designed with a group-oriented approach rather than focusing on individuals, in advance to ensure that each student participates in the lesson. In the activity-oriented music education classes, which can be planned for all age groups starting from the younger ones, students spend active time both mentally and physically. It is known that especially young children need and are more inclined to move, dance, sing and take part in rhythmic activities. By nature, human explore themselves and their surroundings, and learning environments are the most conducive to this discovery process.

Students are more willing to learn and actively participate in the activity-oriented classes. Improvisation and creativity are constantly present in this method, which focuses on improving students' musical skills through activities. Educational institutions have important responsibilities in raising people who will adapt to the changes in societies. (Steel, 2006). Instructor proficiency is one of the most important aspects in shaping learning environments, both in the constructivist education approach and in other innovative approaches.

Instructor Proficiency

Teaching approaches and methods in education are shaped and directed by the certain roles according to the philosophy of the approach that the instructor adopts. Teachers should not use traditional teaching methods that destroy students' creativity potential by merely transferring knowledge. Instead, they may use the active learning methods, in which learners will study the information through activities that give them pleasure, and will easily apply it to their daily lives. (Şahinel, 2003). This issue is even more important in the field of music because the music instructor must have a good ear for music and rhythm. It is not possible to teach music completely without an instructor who is proficient in reading notes (bona, solfege), composing, vocalising, playing and accompanying musical pieces. When the instructor does not possess all or most of these competencies above, musical pieces are usually taught by ear, however, this method does not fully achieve the goals of the music lesson.

A fully qualified music instructor should have trained himself very well in terms of sound, instrument and teaching skills, and he should have gained the necessary competence to dominate the class during the course process. Besides, he must be competent in planning the activities related to the lesson, executing and maintaining these plans, receiving feedback, evaluation, and restructuring. Although it is the main purpose for the learners to be active in the process of activity-oriented music education, it cannot not be ignored that the teacher is in the position of a leader guiding the class in order to achieve this goal in a healthy way.

It is important to highlight that teachers should follow the innovations in this field by reading scientific publications such as articles and theses, attending online or physical courses in order to successfully implement activity-oriented music education approach and ensure effective participation during the lesson. Participating in the courses and gaining experience on exemplary practices, researching and examining scientific publications in the field, understanding the main philosophies of these methods and developing the practices by adapting them to their own culture are also of great importance in terms of the development of folk songs and culture.

Activity-Oriented Lesson Planning and Implementation Stages

Activity-oriented lesson planning and implementation stages are given in Table 1 below.

Table 1. Activity-oriented lesson planning

| Title/Headline | Method | Explanation |
|-------------------|---|---|
| Achievement Goal | Determination of the theme related to the outcome | The theme is structured by means of visuals, materials, stories and dramas related to the theme |
| Melodic Structure | Performing the piece of song with the lyrics and melody | The melodic structure of the song is taught by notes or by ear. |

| | | |
|---|--|---|
| Rhythmic Structure | Rhythmic performance of the melodic structure | The song is taught according to rhythmic structures (by using metronome). |
| Body Percussion | Singing the melodic and rhythmic structure accompanied by body percussion | Students accompany the song with simple movements as possible, such as clapping, finger snapping, foot tapping. |
| Dancing Stage | The whole class performs the song, whose theme, melodic and rhythmic structure is understood, accompanied by dance | All students sing the song combining it with simple dance moves. |
| Implementation/Practice (Improvisation /Creativity) | Students in the class are divided into groups of two or four | Each group presents the song with their own unique drama, dance, rhythm and body percussion practices. |

A Sample Practice

First of all it is worth noting that activity oriented music education can be practised at all levels in formal education. With an activity oriented education approach for all achievements lessons, subjects, units can be configured. In an activity oriented music education, material using increases the students` curiosity to lessons and their attitude towards lessons. For that reason it is suggested that to enrich the lesson in terms of material and instrument because where there is learning by doing and experiencing, students should experience the act of learning. In lesson planning, the subject that will be taught in the class or the achievement about the lesson should be built on a theme as possible. For example assuming there is a subject about animals on that day and if we have an acquisition such as animal rights, being loving towards animals or importance of helping them, our theme on that day can be built on one or more species of animals.

Firstly while doing lesson planning, starting the lesson by drawing attention and arousing curiosity, as it should be at the begging of each lesson, will be beneficial in terms of gathering the attention of students at one point. By entering the lesson with an animal such as ant, caterpillar etc. which is made of fabric or similar material and by imitating that animal towards the students in the class a communication way will be built which will draw their attention.

For example entering the class by attaching a toy to our hands that looks like caterpillar with its colours and patterns and at the same time moving it towards the students and saying :“ Today I am very sad, friends I am sure you would like to help me if I told you what it is but I want you to guess it. Guess why am I sad?” And get to the first stage which is drawing attention and arousing curiosity. Later students` assumptions are taken and through their assumptions it is explained that animals are also living things and that they need attention and love, and a preliminary awareness of animal rights is created in the students. Afterwards by explaining shortly what kind of animal caterpillar is and

what does it eat etc. The teacher wants class to line up just like the caterpillar in his hands. In this way the whole class ,as a part of a caterpillar, took their first step into kinetic activity from mental activity.

The teacher sings a short song about caterpillar with the class he prepared before or at the time with the contribution of the students firstly by reading the lyrics then singing the song with the whole class, at that time he makes his students feel the structure and rhythm of the song by methods such as body percussion. Later on the teacher distribute the rhythm instruments to students; maracas, herringbone, triangular bell, castanets etc. And at some parts of the song(sus, syncopes, introduction, ending etc.) indicates that he wishes them to sing along the song that way.

After all of the students in this class learned the song with its lyrics, melody and rhythm at a certain level, teacher equally splits the class into groups and asks each group to do a caterpillar dance which they will create. Students must compose a song about the caterpillar and sing the song along with the rhythm instruments given by the teacher. Even before this step, it can be asked from the students to act out a story about the caterpillar that they will write in groups, thus it is aimed to create a sophisticated learning environment that brings out their creativity by combining drama and music. In this study each group creates their own story, performs it, writes its lyrics and composes its music then performs their study by dancing or in other way they prefer. Each group creates their own dance, story and music. In that way an activity oriented music lesson happens and acquisitions are moved to the creativity level of learning. Students' participation to class, their activeness in the class, putting forth their creativity in a unique and independent way only happens with their contribution to work being done as a group member in this way both individually and with the group, every student's socialisation skills and development of their self-esteem would have been provided. Students are more susceptible towards their own region, culture, and the songs that they are familiar with since their early childhood.

Significance Of Folk Music

The development of a nation's national music and the achievement of its goals in art and music education depend on the fact that its music is based on folk music.. If the basis of a melody depends on folk music it means that the first step is taken in the way to the success (Ergün,1990). The songs to be used in the lessons in activity-oriented music education should be based on folk melodies this way the methods that will be used and approaches would be more successful. Using folk songs, cultural values would enable children to learn faster and and will enable them to gain awareness about national consciousness.

Hungarian musician Zoltan Kodaly's music education method's starting point is an important example to understand the national education and national components of music. Kodaly has affected Hungary's education system radically thanks to his reforms in music education and through these reforms and practices he demonstrated the value of nationality Hungarian education system and he

pioneered the Hungarian education system to gain a national understanding especially in music education.(Kabataş, 2017).

Kodaly had seen that the songs which was taught in his country was not compatible with their own culture and folk songs and then in his own methods he mentioned and cared a lot about Hungarian folks songs. Because Kodaly predicted that the correct development of music education in his own country can be successful with music education to be given from an early age and taking as reference the content of this music education should include his own folk melodies. Likewise, when teachers who will make these practices in their own country can adapt the activities, songs and melodies used in the methods they learn to their own culture instead of copying them exactly, it will ensure that the practices create awareness in the context of national culture and national consciousness. At this point, the use of musical education approaches, which we describe as innovative approaches in music education, by teachers in educational environments will contribute to the development of our national culture. It is important for the development, dissemination and sustainability of the method to develop the essence of the method in a technical sense as much as possible and to make the application and effect area suitable for our own folk melodies, rhythms, mani, rhymes, in short, our traditional culture. Otherwise, although successful applications can be made in the short term, the development of these methods will start to stagnate and disappear after a while.

As a matter of fact, our national repertoire of educational songs in music education has started to develop in recent years. When the music educators of foreign nations from many countries of the world sang children's songs from their own countries at the music educators symposium held in Ankara in 1989 under the organization of the Turkish Education Association, many music educators in our country looked at each other with a slightly embarrassed expression and said, "Our national education is our national education. It is useful to review our music repertoire". The importance of the music education given in schools and the books used for the national dissemination of education and children's songs derived from our own folk tunes, our own culture, our instrument, our words, our folk tunes cannot be denied.

Conclusion

Throughout the history of humanity, education has been affected by every event that affects people and society, and has directly or indirectly affected everything that it is a part of. In this context, one can claim that discoveries, innovative studies and technologies that contribute to the development of the world have caused a radical changes especially in the educational approaches and methods, and other stakeholders that are related to education and training. The reason for this is that the rapid change of information have simultaneous impacts on societies. Vural (2004) stated that active learning

will prevent students' rote learning habits, support lifelong learning, and develop their critical thinking skills and creativity.

In our age, the accuracy and duration of information is constantly changing, so it is necessary to train creative thinking brains. (Açıkgöz, 2108). As it is emphasized in the saying " The only thing that never changes is that everything changes", many things change in education, especially the learners and the teachers. In this study, it has been revealed that it is important to be active in learning environment for students, and that it is crucial to build healthy learning environments by using innovative approaches and methods in a healthy way for teachers.

Especially the primary school years are a suitable period for students with creative potential to develop and use this potential. (Besis Jaqui, 1973). As a result of a study (Kandemir, 2009) in which creativity test studies were conducted for primary school children, it was observed that children showed more interest in teaching models that are game-centered and creativity-oriented. According to Erdoğan (2006), in this period, children try to increase their creative potential with a sincere motive and they enjoy it.

Activity-oriented approach in music education motivates the student by triggering his cognitive, affective and psychomotor skill development and allows him to socialise. The student learns and experiences by doing, experiencing, and actively participating in the learning environment. This approach provides opportunities to build a collaborative learning environment among students thanks to group works. Collaborative learning ensures a healthy socialisation process among students. (Johnson, 1996).

Activity-oriented approach in music helps building a class dynamic where students reveal their creative potential by activating their cognitive, affective and psychologic senses. They can express themselves freely and can contribute to the learning environment both individually and in groups. By the means of interdisciplinary interaction, this approach allows them to develop creativity in many areas like arts and academics.

Students are not passive receivers of information, they actively participate in learning activities and create knowledge/learning themselves through various mental processes (Wheatley, 1991). It is very difficult to achieve permanent learning when students do not participate actively in the class. In learning environments where students are active participants, their creativity is developed. In activity-oriented music education, the active involvement of students in learning environments makes learning more enjoyable and permanent. (Weinberger, 1998). It keeps students and teachers active all the time, thus adding a great dynamism to learning environments. Such developments of the learning environments in the student centred education fully coincide with the main objectives of the National Education.

One of the main purposes of education is to educate each individual in the society to express himself, to realize his potential and to guide him in line with his interests and abilities. From this point of view, the development of activity-oriented learning models and spreading of an interdisciplinary approach will contribute to the creation of a productive learning environments in education. As a result of this contribution, different ways will emerge in achieving the basic goals of education.

References

- Acıbadem Üniversitesi. İnsan kalbi nasıl çalışır. Erişim adresi <https://acibadem.com.tr/ilgi-alani/kalbimiz-nasil-calisir/> den 15.09.2021 tarihinde edinilmiştir.
- Açıkgoz, S. (2018). *Müzedede gerçekleştirilen aktif öğrenme temelli sanat eleştirisi etkinlikleri: bir durum çalışması*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Eskişehir Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Aral, N., Akyol, A.K. & Sığırtmaç, A. (2006). Beş-altı yaş grubundaki çocukların yaratıcılıkları üzerinde orff öğretisine dayalı müzik eğitiminin etkisinin incelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 5 (15), 1-9.
- Arslan, E. (2001). Torrance yaratıcı düşünce testinin Türkçe versiyonu. *M. Ü. Atatürk Eğitim Bilimleri Dergisi*, (14), 19-40.
- Bilgin, İ., Toksoy, A. (2007). Yapararak-yaşayarak öğrenme etkinliklerinin öğrencilerin bilimsel süreç becerilerine etkisi. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 0 (13), 163-169.
- Bora, E., Alper, Y. (2005). Sanatsal farkındalık ve beyin. *Yeni Symposium Dergisi* (Elektronik Dergi) 43 (1) 3-8.
- Boyle, J. D., Radocy, R. E. (1987). *Measurement and evaluation of musician experiences*. New York: Schirmer Books.
- Campell, D. (2002). *Mozart effect for children*. New York: Harpen Collins.
- Çelik, F. (2006). Türk eğitim sisteminde hedefler ve hedef belirlemede yeni yönelimler. *Süleyman Demirel Üniversitesi, Burdur Eğitim Fakültesi*, 7 (11), 1-15.
- Erdoğdu, M.Y. (2006). Yaratıcılık ile öğretmen davranışları ve akademik başarı arasındaki ilişkiler. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 5 (17), 95-106.
- Ergün, E. (1990). Türkiye’de sosyal ve kültürel bütünleşme faktörlerinden halk müziğinin önemi. *Anatolia Turizm Araştırmaları Dergisi*, 1 (7), 30-35.
- Fosnot C. T. (1992). *Constructing constructivism. T. M. duffy ve intruction: a cnversation*. new jersey. Lavrence Erlbuurm Associates Publishers, 167-176.
- Gardner, H. (1993). *Multiple intelligences: The teory in pratice*. New York: Basic books.

- Gürgen, E.T. (2006). Müzik eğitiminde yaratıcılığı geliştiren yöntem ve yaklaşımlar. *Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7 (12), 81-93.
- Johnson, D. W., Johnson, R.T (1986). *Encouraging student / student interaction*. Washington D. C. National association for research in science teaching (ERIC document reproduction service no. ED 266960).
- Karasar, N. (2005) *Bilimsel araştırma yöntemi*, Nobel Yayıncılık.
- Kabataş, M. (2017). *Dört büyük müzik öğretim yaklaşımları ve yöntemleri*. Cinius Yayınları.
- Kandemir, T. (2009). *İlköğretim sınıf eğitiminde orff yaklaşımıyla doğaçlama çalışmalarının müziksel yaratıcılık sürecine etkisi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Karşal. E. (2004). *Okul öncesi çocuklarda müzik yeteneği ve matematik yeteneği ilişkisi ve müzik eğitiminin matematik performansı üzerine etkileri*. Yayımlanmamış doktora tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Koç, G. (2000). *Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının duyuşsal ve bilişsel öğrenme ürünlerine etkisi*. Yayımlanmamış doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Koç, G. (2006). *Yapılandırmacı sınıflarda öğretmen-öğrenen rolleri ve etkileşimi sistemleri*. *Eğitim ve Bilim*, 31 (142), 56-64.
- Milli Eğitim Temel Kanunu (1973). Kanun numarası 1729, (kabul tarihi) 14.06.1973. 1-2. Maddeler, resmi gazete (yayın tarihi) 24.06.1973. sayı 14574, 5 (12).
- Miner, B. (2007) *Fostering musical ceavity in the elemantary classroom*. inquiry journal UNH (undergraduate research journal spring). (Erişim Tarihi 08.05.2019) <http://www.unh.edu/inquiry-journal/07/articles/miner.html>.
- Olssen, M. (1996). *Radikal Constructivism and is failings anti realism and indivoualism*. British Journal Educational Studies, 44 (3), 275-295.
- Piji, D. (2003). *Müzik öğretmeni adaylarının müzik derslerindeki başarıları ile müzikal yaratıcılıkları arasındaki ilişki*. Yayımlanmamış Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- San, İ. (1985). *Sanat ve yaratıcılık eğitimi olarak tiyatro*. Gençlik Tiyatrosu Sempozyumu (99-112). Devlet Tiyatroları.
- Serter, N. (1997). *21. yüzyula doğru insan merkezli eğitim*. Sarmal Yayınevi.
- Sünbül, A.M. (2014). *Öğretim ilke ve yöntemleri*. (6. Baskı). Eğitim Yayınevi
- Şahangil, M.G. (2003). *Etkin öğrenme*. Pegem A Yayıncılık.
- Vural, B. (2004). *Öğrenci merkezli eğitim ve çoklu zekâ*. Hayat yayıncılık, İstanbul.
- Tezcan, M. (1979). *Az gelişmiş ülkelerin eğitimsel sorunları*. *Eğitim ve Bilim* 4 (22). <http://egitimvebilimted.org.tr/index.php/EB/article/view/5457>.

Weinberger, N.M. (1998). *Creating creativity with music*. *Musical Research Notes*, 5 (2), 1-4.

Wheatley, G. H. (1991). *Constructivist perspectives on science and mathematics learning*. *Science Education*, (75), 9-21